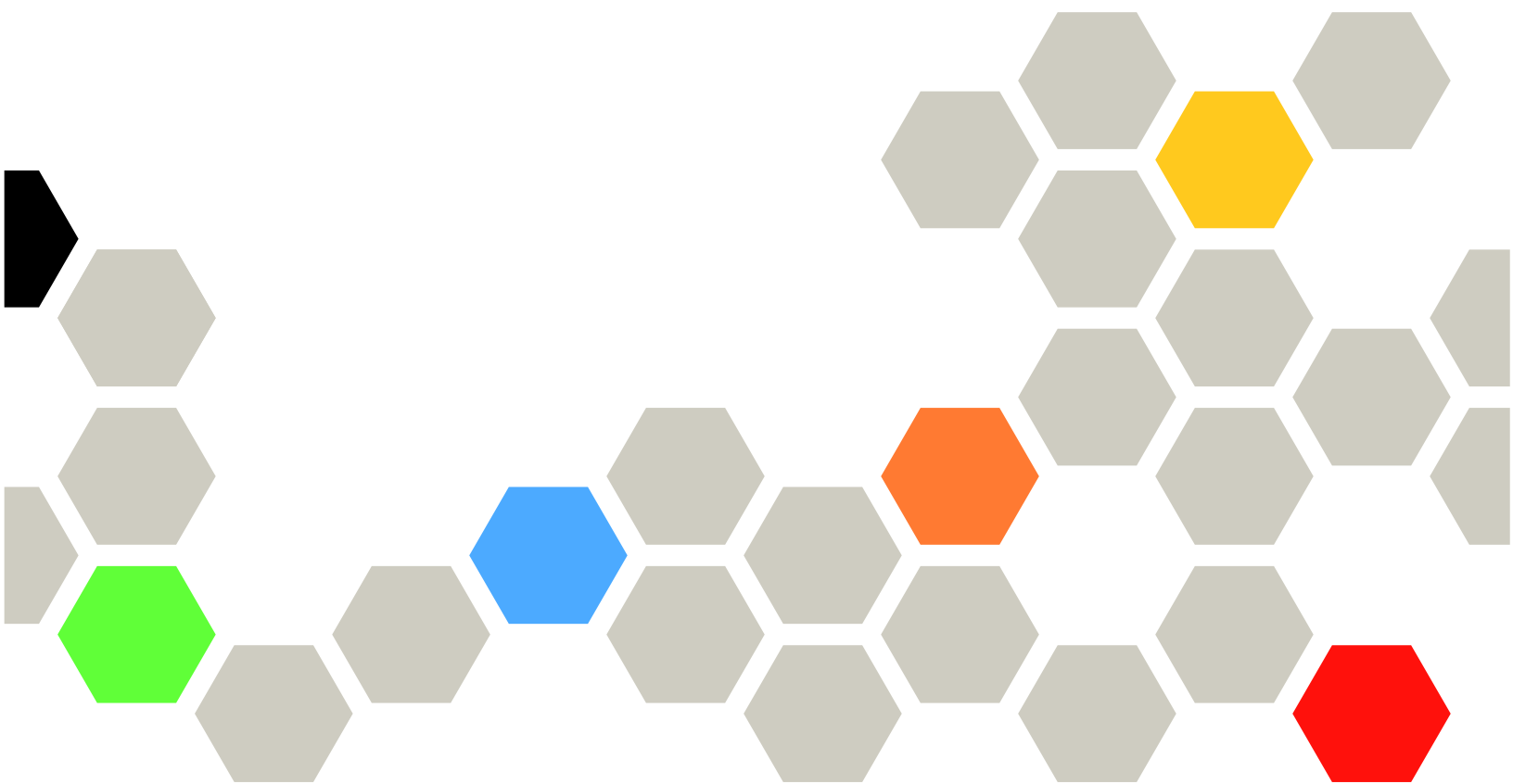


Lenovo

ThinkSystem D2 機體、模組化機體、適用於  
6U 配置的模組化機體和 ThinkSystem SD530  
計算節點  
維護手冊



機型：7X20、7X21、7X22 和 7X85

## 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：  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

此外，請務必熟悉解決方案的 Lenovo 保固條款和條件，相關資訊位於：  
<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

第十九版 (2023 年 3 月)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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	系統可靠性準則	58
安全	iii	在電源開啟時進行解決方案內部操作	58
安全檢驗核對清單	iv	處理靜電敏感裝置	59
<b>第 1 章. 簡介</b>	<b>1</b>	更換機體中的元件	59
規格	2	更換纜線整理臂	59
機體規格	2	更換計算節點	61
計算節點規格	4	更換計算擴充節點組件	73
PCIe 擴充節點規格	8	更換 EIOM	76
微粒污染	8	更換風扇	80
韌體更新	10	更換風扇蓋板	85
Tech 提示	13	更換熱抽換電源供應器	87
安全性諮詢	13	更換半高 PCIe x8 配接卡	91
開啟計算節點電源	13	更換半高 PCIe x16 配接卡	97
關閉計算節點電源	13	更換 PCIe I/O 擴充卡 (PIOR)	102
<b>第 2 章. 解決方案元件</b>	<b>15</b>	更換共用 PCIe 雙配接卡	108
正面圖	17	更換滑動箱	116
機體	17	更換 System Management Module (SMM) 和相關元件	120
計算節點	18	更換計算節點中的元件	131
節點操作面板	20	更換空氣擋板	131
背面圖	21	更換 CMOS 電池 (CR2032)	133
System Management Module (SMM)	23	更換計算節點蓋板	136
PCIe 插槽 LED	25	更換記憶體模組	138
模組化 6U 配置	26	更換硬碟	142
主機板佈置	26	更換硬碟背板	144
主機板內部接頭	26	更換機槽裸片	147
主機板開關	27	更換 KVM 分支模組	151
KVM 分支纜線	28	更換 M.2 背板	157
2.5 吋硬碟背板	29	更換 M.2 背板中的 M.2 硬碟	159
零件清單	31	更換處理器和散熱槽	164
機體元件	32	更換 RAID 配接卡	170
計算節點元件	33	更換 PCIe 擴充節點中的元件	174
PCIe 擴充節點元件	35	更換 PCIe 配接卡	174
電源線	38	更換 PCIe 擴充卡組件	179
內部纜線佈線	38	鬆開/重新嚙合 PCIe 擴充節點	194
四個 2.5 吋硬碟型號	38	更換 PCIe 擴充節點	199
四個 2.5 吋硬碟 NVMe 型號	40	更換 PCIe 擴充節點電源板	209
六個 2.5 吋硬碟型號	43	更換背面纜線蓋	211
六個 2.5 吋硬碟型號 (具有 NVMe)	46	完成零件更換	213
KVM 分支模組	50	<b>第 4 章. 問題判斷</b>	<b>215</b>
PCIe 擴充節點	52	事件日誌	215
適用於 6U 配置的模組化機體	54	收集事件日誌	216
<b>第 3 章. 硬體更換程序</b>	<b>57</b>	檢查 POST 狀態	217
安裝準則	57	節點操作面板	217
		電源供應器 LED	218

一般問題判斷程序 . . . . .	219
解決可疑的電源問題 . . . . .	220
解決可疑的乙太網路控制器問題 . . . . .	220
依症狀疑難排解： . . . . .	221
硬碟問題 . . . . .	221
EIOM 卡問題 . . . . .	221
間歇性問題 . . . . .	222
鍵盤、滑鼠、KVM 交換器或 USB 裝置問題 . . . . .	223
記憶體問題 . . . . .	224
監視器和視訊問題 . . . . .	225
網路問題 . . . . .	226
可觀察的問題 . . . . .	227
選配裝置問題 . . . . .	229
開關電源問題 . . . . .	230
序列裝置問題 . . . . .	231
軟體問題 . . . . .	231
System Management Module 問題 . . . . .	231

<b>附錄 A. 拆卸硬體以進行回收 . . . . .</b>	<b>235</b>
拆卸計算節點以進行回收 . . . . .	235

<b>附錄 B. 取得說明和技術協助 . . . . .</b>	<b>239</b>
致電之前 . . . . .	239
收集服務資料 . . . . .	240
聯絡支援中心 . . . . .	240

<b>附錄 C. 聲明 . . . . .</b>	<b>241</b>
商標 . . . . .	241
重要聲明 . . . . .	242
電信法規聲明 . . . . .	242
電子放射聲明 . . . . .	242
台灣地區 BSMI RoHS 宣告 . . . . .	243
台灣地區進出口聯絡資訊 . . . . .	243

<b>索引 . . . . .</b>	<b>245</b>
---------------------	------------

---

## 安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

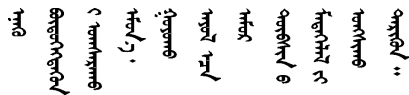
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྒྱུ་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། རྫོང་གི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

---

## 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：**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。

**附註：**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癥狀。
  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）。

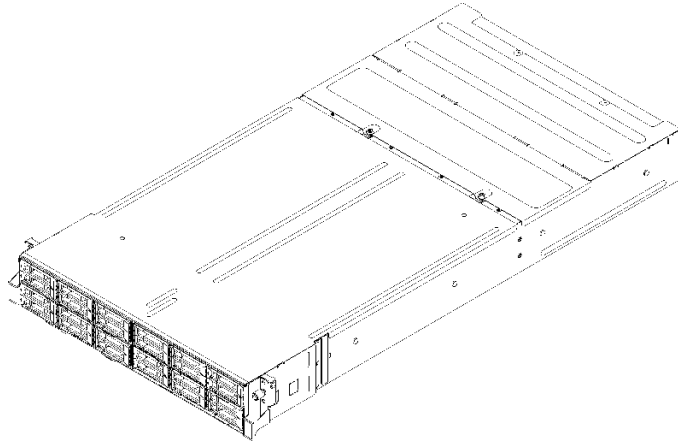




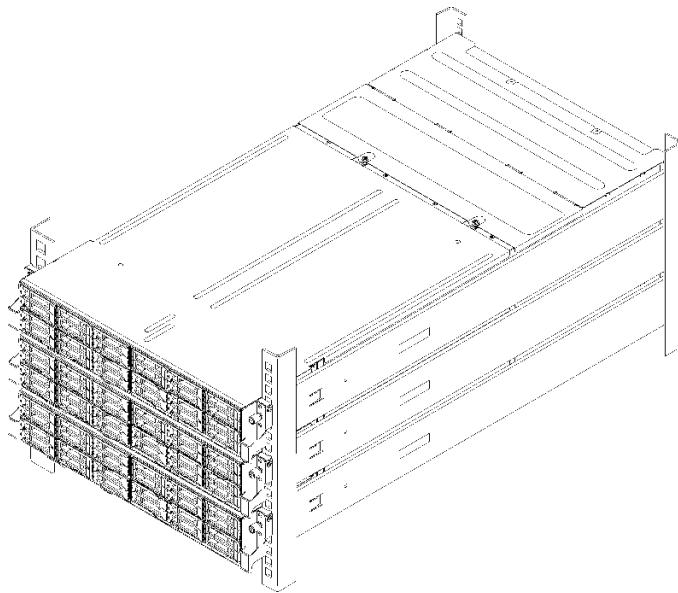
---

## 第 1 章 簡介

Product name 是專為高容量網路交易處理而設計的 2U/6U 解決方案。此解決方案包括可容納多達四個 SD530 計算節點的單一機體，專為分散式企業和超聚合解決方案所設計，提供一個高密度的可調式平台。



圖例 1. D2 機體 7X20 和模組化機體 7X22



圖例 2. 模組化 6U 配置 7X85

此解決方案隨附一份有限保固書。有關保固的詳細資料，請參閱：  
<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

有關您專屬保固的詳細資料，請參閱：  
<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

## 規格

下列資訊是解決方案的功能和規格摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

## 機體規格

機體的功能及規格。

表格 1. 機體規格

規格	說明
PCI 擴充槽 (視機體型號而定)	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCIe 3.0 x8 滑動箱：<ul style="list-style-type: none"><li>— 最多支援八個半高 PCIe 3.0 x8 配接卡</li><li>— 一個節點最多支援兩個對應處理器 1 的半高 PCIe 3.0 x8 配接卡</li></ul></li><li>• PCIe 3.0 x16 滑動箱：<ul style="list-style-type: none"><li>— 最多支援四個半高 PCIe 3.0 x16 配接卡</li><li>— 一個節點支援一個對應處理器 1 的半高 PCIe 3.0 x16 配接卡</li></ul></li></ul> <p><b>附註：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PCIe 3.0 x16 滑動箱支援無需從機體卸下滑動箱即可安裝和卸下的 PCIe 卡匣。</li><li>2. 請先確定關閉節點電源，再從滑動箱取出 PCIe 卡匣。</li></ol>
熱抽換風扇	<ul style="list-style-type: none"><li>• 三個 60x60x56 公釐風扇</li><li>• 兩個 80x80x80 公釐風扇</li></ul> <p><b>附註：</b>從機體頂端觸及這些風扇 (請參閱第 85 頁「卸下風扇蓋板」)。</p>
電源供應器 (視型號而定)	最多支援兩個備援的熱抽換電源供應器。(透過 C14 輸入連接來施加 240V DC 的應用方式除外) <ul style="list-style-type: none"><li>• 1100 瓦特 AC 電源供應器</li><li>• 1600 瓦特 AC 電源供應器</li><li>• 2000 瓦特 AC 電源供應器</li></ul> <p><b>重要事項：</b>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>
System Management Module (SMM)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 熱抽換</li><li>• 配備 ASPEED 控制器</li><li>• 提供 RJ45 埠，用於在 1G 乙太網路上進行節點和 SMM 的管理</li></ul>
乙太網路 I/O 埠	透過兩種選配的機體層級 EIOM 卡存取一對機載 10Gb 連線。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 兩張選配的 EIOM 卡：<ul style="list-style-type: none"><li>— 10Gb 8 埠 EIOM SFP+</li><li>— 10Gb 8 埠 EIOM Base-T (RJ45)</li></ul></li><li>• EIOM 卡最低網路速度需求：1Gbps</li></ul> <p><b>附註：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EIOM 卡已安裝在機體中，可直接存取每個節點提供的 LAN 功能。</li><li>2. 若安裝了共用 PCIe 雙配接卡，則不支援 iSCSI 外部儲存裝置。</li></ol>
大小	2U 機體 <ul style="list-style-type: none"><li>• 高度：87.0 公釐 (3.5 吋)</li><li>• 深度：891.5 公釐 (35.1 吋)</li><li>• 寬度：488.0 公釐 (19.3 吋)</li><li>• 重量：<ul style="list-style-type: none"><li>— 最低配置 (含一個最小配置節點)：22.4 公斤 (49.4 磅)</li><li>— 最高配置 (含四個最大配置節點)：55.0 公斤 (121.2 磅)</li></ul></li></ul>

表格 1. 機體規格 (繼續)

規格	說明
噪音排放	<p>在安裝有兩個處理器、所有記憶體、所有硬碟和兩個 2000 瓦特電源供應器的四節點最高配置下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作業：6.8 貝耳</li> <li>• 閒置：6.2 貝耳</li> </ul>
散熱量 (依據兩個 2000 瓦特電源供應器)	<p>散熱量近似值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最低配置 (含一個最小配置節點)：每小時 604.1 BTU (177 瓦特)</li> <li>• 最高配置 (含四個最大配置節點)：每小時 7564.4 BTU (2610 瓦特)</li> </ul>
電源輸入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要正弦波輸入 (50-60 Hz)</li> <li>• 輸入電壓下限範圍：1100W 僅限為 1050W <ul style="list-style-type: none"> <li>— 最小：100 V AC</li> <li>— 最大：127 V AC</li> </ul> </li> <li>• 輸入電壓上限範圍：1100W/1600W/2000W <ul style="list-style-type: none"> <li>— 最小：200 V AC</li> <li>— 最大：240 V AC</li> </ul> </li> <li>• 輸入千伏安 (kVA) (近似值)： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 最小：0.153 kVA</li> <li>— 最大：2.61 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>警告：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 只有中國大陸才支援 240 V DC 輸入 (輸入範圍：180—300 V DC)。</li> <li>2. 240 V dc 的電源供應器不具備熱抽換功能。若要拔除電源線，請確定已關閉伺服器或已斷開斷路器面板上的 DC 電源。</li> <li>3. 為便於 ThinkSystem 產品在 DC 或 AC 電源環境下皆能正常運作，需有或須安裝符合 60364-1 IEC 2005 標準的 TN-S 接地系統。</li> </ol>
除錯的最低配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一個 D2 機體</li> <li>• 一個 SD530 計算節點</li> <li>• 一個處理器，位於處理器插座 1 中</li> <li>• 一個 DIMM 安裝在計算節點的插槽 6 中</li> <li>• 一個 CFF v3 電源供應器</li> <li>• 一個配備硬體/軟體 RAID 和背板的硬碟 (如果需要作業系統進行偵錯)</li> </ul>

## 模組化 6U 配置規格

表格 2. 適用於 6U 配置的模組化機體規格

規格	說明
大小	<p>每個適用於 6U 配置的模組化機體尺寸如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高度：87.0 公釐 (3.5 吋)</li> <li>• 深度：891.5 公釐 (35.1 吋)</li> <li>• 寬度：488.0 公釐 (19.3 吋)</li> </ul> <p>重量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最低配置 (含一個最小配置節點)：67.2 公斤 (148.2 磅)</li> <li>• 最高配置 (含四個最大配置節點)：165.0 公斤 (363.6 磅)</li> </ul>
噪音排放	<p>在安裝有兩個處理器、所有記憶體、所有硬碟和兩個 2000W 電源供應器的十二節點最高配置下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作業：6.8 貝耳</li> <li>• 閒置：6.2 貝耳</li> </ul>
散熱量 (依據兩個 2000 瓦特電源供應器)	<p>散熱量近似值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最低配置 (含一個最小配置節點)：每小時 604.1 BTU (177 瓦特)</li> <li>• 最高配置 (含四個最大配置節點)：每小時 7564.4 BTU (2610 瓦特)</li> </ul>

## 計算節點規格

計算節點的功能及規格。

表格 3. 計算節點規格

規格	說明
大小	<p>節點</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高度：41.0 公釐 (1.7 吋)</li> <li>• 深度：562.0 公釐 (22.2 吋)</li> <li>• 寬度：222.0 公釐 (8.8 吋)</li> <li>• 重量： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 最小重量：3.5 公斤 (7.7 磅)</li> <li>— 最大重量：7.5 公斤 (16.6 磅)</li> </ul> </li> </ul>
處理器 (視型號而定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最多支援兩個 Intel Xeon 系列多核心處理器 (已安裝一個)</li> <li>• 第 3 層快取</li> </ul> <p><b>附註：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可使用 Setup Utility 來判斷節點中處理器的類型和速度。</li> <li>2. 如需支援的處理器清單，請參閱 <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>。</li> <li>3. 由於作業處理器溫度要求較低，因此當環境溫度高於 27 ° C 或以下處理器 SKU 發生風扇故障事件時，無法保證完整性能，而且可能會發生處理器節流控制： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6248R</li> <li>• 6258R</li> </ul> </li> <li>4. 處理器 6248R 具有以下限制： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 支援的硬碟數量最多為兩個。</li> <li>• 6248R 處理器安裝在計算節點中時，不支援 PCIe 擴充節點。</li> <li>• 僅支援下列 PCIe 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> <li>— ThinkSystem M.2 啟用套件</li> <li>— ThinkSystem M.2 (含鏡映啟用套件)</li> <li>— Intel OPA 100 系列單埠 PCIe 3.0 x16 HFA</li> <li>— Intel OPA 100 系列單埠 PCIe 3.0 x8 HFA</li> <li>— ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 1 埠 PCIe InfiniBand 配接卡</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>
記憶體	<p>如需記憶體配置和設定的詳細資訊，請參閱 <i>設定手冊</i> 中的「記憶體模組安裝規則和順序」。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最小：8 GB (包含一個處理器的單一 TruDDR4 DRAM DIMM)</li> <li>• 最大： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 512 GB，包含 16 x 32 GB RDIMM</li> <li>— 1,024 GB，包含 16 x 64 GB LRDIMM</li> <li>— 記憶體模式中為 2 TB，包含 DC Persistent Memory Module (DCPMM) 和 RDIMM</li> </ul> </li> <li>• 記憶體模組類型： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 雙倍資料傳輸率 4 (TruDDR4) 錯誤更正碼 (ECC) 2666 MT/s 暫存式 DIMM (RDIMM) 或低負載 DIMM (LRDIMM)</li> <li>— DC Persistent Memory Module (DCPMM)</li> </ul> </li> <li>• 容量 (視型號而定)： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 8 GB、16 GB 和 32 GB RDIMM</li> <li>— 64 GB LRDIMM</li> <li>— 128 GB、256 GB 和 512 GB DCPMM</li> </ul> </li> </ul> <p><b>附註：</b>DCPMM 可以與容量超過 16 GB 的 DRAM DIMM 混用。如需相關資訊，請參閱 <i>設定手冊</i> 中的「DC Persistent Memory Module (DCPMM) 設定」。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 插槽：16 個 DIMM 插槽，最多支援</li> </ul>

表格 3. 計算節點規格 (繼續)

規格	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 16 個 DRAM DIMM</li> <li>— 4 個 DCPMM 和 12 個 DRAM DIMM</li> </ul> <p>如需支援的記憶體模組清單，請參閱 <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>。</p> <p><b>附註：</b>對於第一代 (Skylake) 和第二代 (Cascade Lake) Intel Xeon 處理器，支援的記憶體模組清單各有不同。請務必安裝相容的記憶體模組，避免系統錯誤。</p>
機槽	<p>最多支援六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 機槽。</p> <p><b>注意：</b>一般而言，請勿在相同的 RAID 陣列中混合使用標準 512 位元組和進階 4 KB 格式的硬碟，這可能會造成潛在的效能問題。</p> <p>支援下列 2.5 吋熱抽換硬碟背板：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 四個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板</li> <li>• 四個 2.5 吋 NVMe 背板</li> <li>• 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板</li> <li>• 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板</li> </ul> <p><b>重要事項：</b>請勿在同一個機體中混用配備四硬碟背板和配備六硬碟背板的節點，因為這可能會造成散熱不均。</p>
RAID 配接卡 (視型號而定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 軟體 RAID 支援 RAID 層次 0、1、5 和 10</li> <li>• 硬體 RAID 支援 RAID 層次 0、1、5 和 10</li> </ul>
視訊控制器 (整合在 Lenovo XClarity Controller 中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASPEED</li> <li>• SVGA 相容的視訊控制器</li> <li>• Avocent 數位影像壓縮</li> <li>• 視訊記憶體無法擴充</li> </ul> <p><b>附註：</b>最大視訊解析度為 1920 x 1200 (頻率為 60 Hz)。</p>
乙太網路 I/O 埠	<p>透過兩種選配的機體層級 EIOM 卡存取一對機載 10Gb 連線。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩張選配的 EIOM 卡： <ul style="list-style-type: none"> <li>— 10Gb 8 埠 EIOM SFP+</li> <li>— 10Gb 8 埠 EIOM Base-T (RJ45)</li> </ul> </li> <li>• EIOM 卡最低網路速度需求：1Gbps</li> </ul> <p><b>附註：</b> EIOM 卡已安裝在機體中，可直接存取每個節點提供的 LAN 功能。</p>
作業系統	<p>支援且已認證的作業系統包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>參考：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可用作業系統的完整清單：<a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>。</li> <li>• OS 部署指示：請參閱 <i>設定手冊</i> 中的「部署作業系統」。</li> </ul>

表格 3. 計算節點規格 (繼續)

規格	說明
環境	<p>ThinkSystem SD530 符合 ASHRAE A2 級規格。 視硬體配置而定，某些解決方案型號符合 ASHRAE A3 級或 A4 級規格。當作業溫度超出 ASHRAE A2 規格或風扇故障時，系統效能可能會受到影響。為符合 ASHRAE A3 級和 A4 級規格，ThinkSystem SD530 必須符合下列硬體配置需求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenovo 支援的處理器。 對於不支援的處理器，請參閱以下注意事項<sup>1</sup>。</li> <li>• Lenovo 支援的 PCIe 配接卡。 對於不支援的 PCIe 配接卡，請參閱以下注意事項<sup>2</sup>。</li> <li>• 已安裝兩個備援的電源供應器。 不支援 1100 瓦特電源供應器。</li> </ul> <p>在下列環境中支援 ThinkSystem SD530：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 氣溫： <ul style="list-style-type: none"> <li>電源開啟<sup>3</sup>： <ul style="list-style-type: none"> <li>— ASHRAE A2 級：10 ° C - 35 ° C (50 ° F - 95 ° F)；高於 900 公尺 (2,953 英尺) 時，每升高 300 公尺 (984 英尺)，氣溫上限會降低 1 ° C</li> <li>— ASHRAE A3 級：5 ° C - 40 ° C (41 ° F - 104 ° F)；高於 900 公尺 (2,953 英尺) 時，每升高 175 公尺 (574 英尺)，氣溫上限會降低 1 ° C</li> <li>— ASHRAE A4 級：5 ° C - 45 ° C (41 ° F - 113 ° F)；高於 900 公尺 (2,953 英尺) 時，每升高 125 公尺 (410 英尺)，氣溫上限會降低 1 ° C</li> </ul> </li> <li>電源關閉<sup>4</sup>：5 ° C 到 45 ° C (41 ° F 到 113 ° F)</li> </ul> </li> <li>• 高度上限：3,050 公尺 (10,000 英尺)</li> <li>• 相對濕度 (非凝結)：電源開啟<sup>3</sup>： <ul style="list-style-type: none"> <li>— ASHRAE A2 級：8% - 80%，最高露點：21 ° C (70 ° F)</li> <li>— ASHRAE A3 級：8% - 85%，最高露點：24 ° C (75 ° F)</li> <li>— ASHRAE A4 級：8% - 90%，最高露點：24 ° C (75 ° F)</li> </ul> </li> <li>裝運/儲存：8% - 90%</li> <li>• 微粒污染： <p>單獨起作用或與其他環境因素 (如濕度或溫度) 結合產生作用的空中傳播微粒和反應氣體，可能會對解決方案構成危險。如需微粒與氣體之限制的相關資訊，請參閱第 8 頁「微粒污染」。</p> </li> </ul>
功率額定值	12 V DC、60 A

**注意：**

1. ASHRAE A3 級和 A4 級規格不支援下列處理器：

- 165W 處理器、28 核心、26 核心或 18 核心 (Intel Xeon 8176、8176M、8170、8170M 和 6150)
- 150W 處理器、26 核心、24 核心、20 核心、16 核心或 12 核心 (Intel Xeon 8164、8160、8160M、8158、6148、6142、6142M 和 6136)
- 140W 處理器、22 核心或 18 核心 (Intel Xeon 6152、6140 和 6140M)
- 140W 處理器、14 核心 (Intel Xeon 6132)
- 130W 處理器、8 核心 (Intel Xeon 6134 和 6134M)
- 125W 處理器、20 核心、16 核心或 12 核心 (Intel Xeon 6138、6138T、6130T、6126)
- 115W 處理器、6 核心 (Intel Xeon 6128)
- 105W 處理器、14 核心或 4 核心 (Intel Xeon 8156、5122 和 5120T)
- 70W 處理器、8 核心 (Intel Xeon 4109T)

**附註：**不支援的處理器包括但不限於上述清單內容。

2. ASHRAE A2 級、A3 級和 A4 級規格不支援下列處理器。下列處理器僅提供用於特殊投標配置，客戶必須接受限制結果。此限制包括在環境溫度高於 27 ° C 時，會發生功率上限和性能稍微下降的情形。

- 205W 處理器、28 核心或 24 核心 (Intel Xeon 8180、8180M 和 8168)
- 200W 處理器、18 核心 (Intel Xeon 6154)
- 165W 處理器、12 核心 (Intel Xeon 6146)
- 150W 處理器、24 核心 (Intel Xeon 8160T)
- 150W 處理器、8 核心 (Intel Xeon 6144)
- 125W 處理器、12 核心 (Intel Xeon 6126T)

**附註：**不支援的處理器包括但不限於上述清單內容。

3. ASHRAE A3 級和 A4 級規格不支援下列 PCIe 配接卡：

- Mellanox NIC 含主動式光纜
- PCIe SSD
- GPGPU 卡

**附註：**不支援的 PCIe 配接卡包括但不限於上述清單內容。

## PCIe 擴充節點規格

PCIe 擴充節點的功能及規格。

### PCIe 擴充節點規格

表格 4. PCIe 擴充節點規格

規格	說明
大小	PCIe 擴充節點 <ul style="list-style-type: none"><li>• 高度：41.0 公釐 (1.7 吋)</li><li>• 深度：562.0 公釐 (22.2 吋)</li><li>• 寬度：222.0 公釐 (8.8 吋)</li><li>• 重量：<ul style="list-style-type: none"><li>— 最小重量：2.1 公斤 (4.6 磅)</li></ul></li></ul>
PCI 擴充槽	在符合下列需求的情況下，最多支援兩張 PCIe 配接卡： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 當計算擴充節點組件已安裝在機體中：<ul style="list-style-type: none"><li>• 需要兩個 2000 瓦特 AC 電源供應器。</li><li>• 必須使用下列一種方式安裝相同機體中的其他兩個節點機槽：<ul style="list-style-type: none"><li>— 另一個計算擴充節點組件與一個四硬碟背板已安裝在計算節點中</li><li>— 兩個節點填充板</li></ul></li></ul></li><li>2. 在 PCIe 擴充節點組件隨附的計算節點中：<ul style="list-style-type: none"><li>• 計算節點中不應安裝 RAID 配接卡。</li><li>• 僅支援四硬碟背板。</li><li>• 計算節點中不應安裝超過 12 個 DIMM。</li><li>• 已安裝兩個 GPU 配接卡時：<ol style="list-style-type: none"><li>a. 計算節點中需要兩個處理器。</li><li>b. 不支援四硬碟 NVMe 背板。</li></ol></li></ul></li><li>3. 關於安裝在節點組件中的 GPU 配接卡：<ul style="list-style-type: none"><li>• 最多支援兩張 300 W 被動 GPU 配接卡 (無風扇)。</li><li>• 兩張 GPU 配接卡必須是同一類型。</li><li>• 只有安裝一張 GPU 配接卡時，必須安裝在背面擴充卡插槽中。</li></ul></li></ol>
功率額定值	12 V DC、60 A

## 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 5. 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 71.04-1985<sup>1</sup>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 銅反應水平應小於每月 200 埃 (Å/月 ~ 0.0035 微克/平方公分-小時重量增益)。<sup>2</sup></li> <li>• 銀反應水平應小於每月 200 埃 (Å/月 ~ 0.0035 微克/平方公分-小時重量增益)。<sup>3</sup></li> <li>• 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。</li> </ul>
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"> <li>• 可透過 MERV 8 過濾器不斷地對電腦機房的空氣進行過濾。</li> <li>• 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。</li> </ul> <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"> <li>• 微粒污染的溶解性相對濕度應該高於 60% RH。<sup>4</sup></li> <li>• 資料中心內不得有鋅晶鬚。<sup>5</sup></li> </ul>
<p><sup>1</sup> 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.</p> <p><sup>2</sup> 銅腐蝕產品密度增長的速率 (以 Å/月計) 與增重速率之間的等價衍生，會假定 Cu<sub>2</sub>S 與 Cu<sub>2</sub>O 以相等的比例增長。</p> <p><sup>3</sup> 銀腐蝕產品密度增長的速率 (以 Å/月計) 與增重速率之間的等價衍生，會假定 Ag<sub>2</sub>S 是唯一的腐蝕產品。</p> <p><sup>4</sup> 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。</p> <p><sup>5</sup> 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。</p>	

## 韌體更新

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：
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21/downloads>
- 您可以訂閱產品通知以隨時掌握韌體更新情況：
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

### 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**。安裝或更新是從目標伺服器本身上執行的已安裝作業系統起始。
- **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 <sup>2</sup> 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		√	√

工具	支援的更新方法	核心系統韌體更新	I/O 裝置韌體更新	圖形使用者介面	指令行介面	支援 UXSP
Lenovo XClarity Essentials 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 <sup>1</sup> 頻外 <sup>2</sup> 偏離目標	√	所有 I/O 裝置	√		√
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	√		√
<b>附註：</b>						
1. 適用於 I/O 韌體更新。						
2. 適用於 BMC 和 UEFI 韌體更新。						

### • Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

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

與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「韌體更新」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

**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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。

### • 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 文件中的「配置 Ethernet over USB」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

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

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

與您伺服器相容的 XCC 文件中的「更新伺服器韌體」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

**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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。

• **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。

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

• **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

• **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

• **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

• **Lenovo XClarity Integrator 供應項目**

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

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

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

---

## Tech 提示

Lenovo 會不斷以最新的提示及技術更新支援中心網站，您可以利用這些提示及技術來解決伺服器可能遇到的問題。這些 Tech 提示（也稱為 RETAIN 提示或服務公告）提供了解決伺服器操作問題的程序。

如果要尋找適合您伺服器的 Tech 提示：

1. 請移至 <http://datacentersupport.lenovo.com> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 按一下導覽窗格中的 **How To's (產品問題及解決方式)**。
3. 在下拉功能表中，按一下 **Article Type (文章類型) → Solution (解決方案)**。  
遵循畫面上的指示，選擇您所碰到之問題的類別。

---

## 安全性諮詢

Lenovo 致力開發遵守最高安全性標準的產品和服務，以保護我們的客戶及其資料。當有潛在漏洞報告時，Lenovo Product Security Incident Response Team (PSIRT) 會負責調查並提供資訊給我們的客戶，讓他們能夠在我們設法提供解決方案時，準備好風險降低計劃。

您可以在下列網站找到最新的諮詢清單：

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

---

## 開啟計算節點電源

計算節點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啟動計算節點（電源 LED 亮起）：

- 您可以按下電源按鈕。
- 計算節點可以在斷電後自動重新啟動。
- 計算節點可回應傳送至 Lenovo XClarity Controller 的遠端開機要求。

如需關閉計算節點電源的相關資訊，請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」。

---

## 關閉計算節點電源

計算節點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。若要完全關閉計算節點的電源（電源狀態 LED 熄滅），您必須拔掉所有電源線。

若要對進入待命狀態（電源狀態 LED 每秒閃動一次）的計算節點關閉計算節點電源：

**附註：**Lenovo XClarity Controller 可以讓計算節點進入待命狀態，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，計算節點可回應傳送至 Lenovo XClarity Controller 的遠端電源開啟要求。如需開啟計算節點電源的相關資訊，請參閱第 13 頁「開啟計算節點電源」。



---

## 第 2 章 解決方案元件

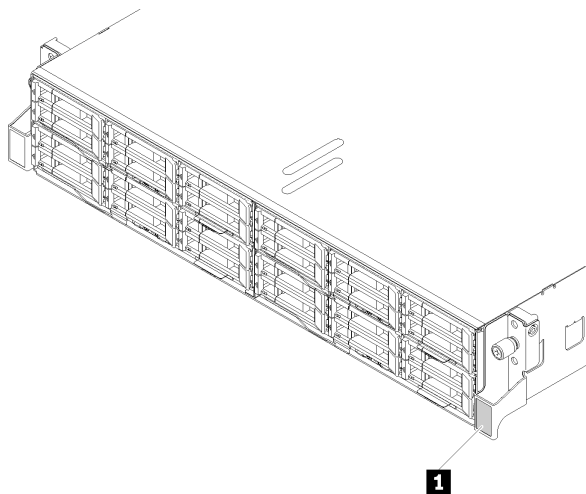
使用本節中的資訊，以瞭解與解決方案相關聯的每個元件。

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解決方案，並提供更快速的服務。

每個 SD530 最多支援六個 2.5 吋熱抽換序列連接 SCSI (SAS)、序列 ATA (SATA) 或永久記憶體高速 (NVMe) 硬碟。

**附註：**本文件中的圖例可能與您的型號略有不同。

機體機型、型號和序號在機體正面的 ID 標籤上，如下圖所示。

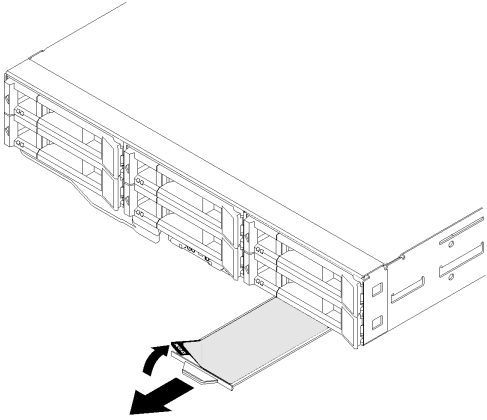


圖例 3. 機體正面的 ID 標籤

表格 6. 機體正面的 ID 標籤

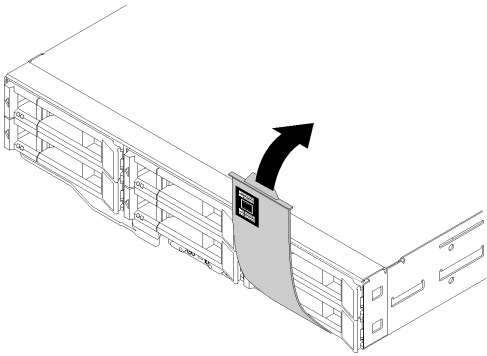
<b>1</b> ID 標籤
----------------

您可以在節點正面找到網路存取標籤。您可以掀開網路存取標籤，貼上自己的標籤來記錄某些資訊（如主機名稱、系統名稱和庫存條碼）。妥善保存網路存取標籤，以供日後參考。



圖例 4. 節點正面的網路存取標籤

節點型號和序號在節點正面的 ID 標籤（在網路存取標籤的底面）上，如下圖所示。



圖例 5. 節點正面的 ID 標籤

位於機體頂端的系統服務標籤會提供 QR 代碼，供行動裝置存取服務資訊。您可以使用行動裝置的 QR 代碼讀取器與掃描器來掃描 QR 代碼，以快速存取「Lenovo 支援中心資訊」網站。Lenovo 支援中心資訊網站提供了更多資訊：零件安裝及更換影片、用於解決方案支援的錯誤碼等。

下圖顯示機體和節點的 QR 代碼。

- 機體：

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



圖例 6. D2 機體 7X20 QR 代碼

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>





圖例 7. 模組化機體 7X22 QR 代碼

- 節點：<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



圖例 8. 計算節點 QR 代碼

---

## 正面圖

下圖顯示伺服器正面的控制項、LED 和接頭。

## 機體

下圖顯示機體正面的控制項、LED 和接頭。

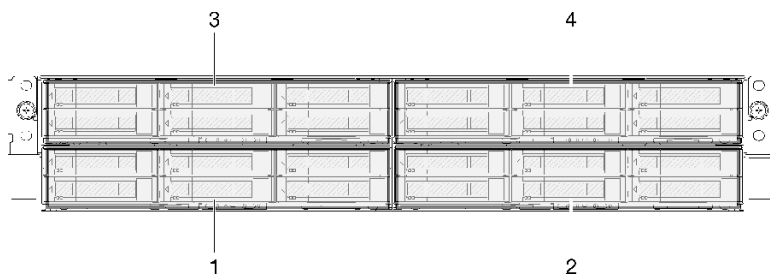
### 附註：

1. 本文件中的圖解可能與您的硬體略有不同。
2. 為了保持正常散熱，開啟解決方案電源之前，所有空的節點機槽都必須安裝節點或節點填充板。

機體支援下列配置：

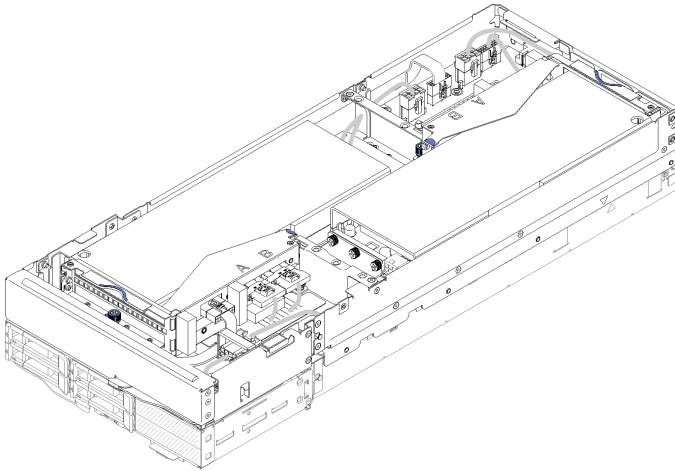
最多四個計算節點。

下圖顯示機體中的節點機槽。



圖例 9. 機體正面圖，含計算節點和節點機槽編號

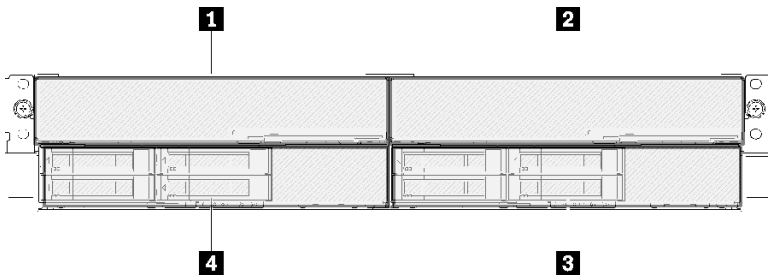
最多兩個 PCIe 擴充節點組件。



圖例 10. 計算擴充節點組件

計算擴充節點組件由已安裝擴充節點的 PCIe 擴充節點和計算節點組成。節點組件在機體中佔用兩個垂直相鄰的節點機槽。如需詳細的 PCIe 擴充節點需求，請參閱第 8 頁「PCIe 擴充節點規格」。

**附註：**請勿在同一個機體中混用計算擴充節點組件與計算節點。當計算擴充節點組件已安裝在機體中時，請將兩個節點填充板或另一個計算擴充節點組件裝入其他兩個節點機槽中。



圖例 11. 機體正面圖，含 PCIe 擴充節點組件

表格 7. 機體正面圖，含 PCIe 擴充節點組件

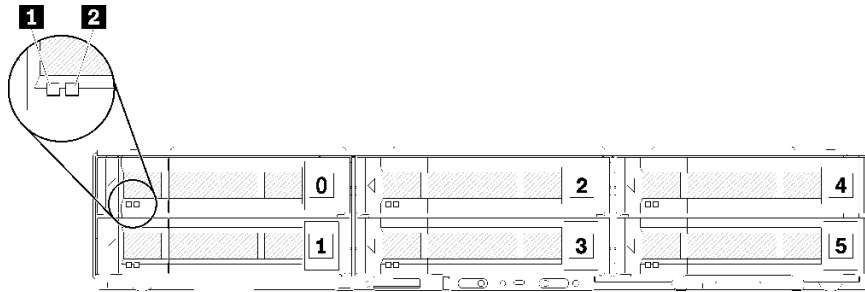
<b>1</b> PCIe 擴充節點	<b>3</b> 計算節點
<b>2</b> PCIe 擴充節點	<b>4</b> 計算節點

## 計算節點

下圖顯示計算節點正面上的控制項、LED 和接頭。

### 六個 2.5 吋硬碟配置

請參閱下圖以瞭解六個 2.5 吋硬碟配置中的元件、接頭及機槽編號。



圖例 12. 六個 2.5 吋硬碟配置和機槽編號

表格 8. 六個 2.5 吋硬碟配置中的元件

<b>1</b> 活動 LED (綠色)	<b>2</b> 狀態 LED (黃色)
----------------------	----------------------

#### 硬碟 LED：

**1 活動 LED (綠色)：**所有熱抽換硬碟上都有綠色 LED。當此綠色 LED 亮起時，表示相關聯之硬碟或固態硬碟上有活動。

- 當這個 LED 閃爍時，表示硬碟正在主動讀取或寫入資料。
- 若是 SAS 和 SATA 硬碟，當硬碟電源開啟，但處於非作用中狀態時，這個 LED 會熄滅。
- 若是 NVMe (PCIe) SSD，當硬碟電源開啟，但處於非作用中狀態時，這個 LED 會持續亮起。

附註：硬碟活動 LED 可能在硬碟正面的其他位置，視安裝的硬碟類型而定。

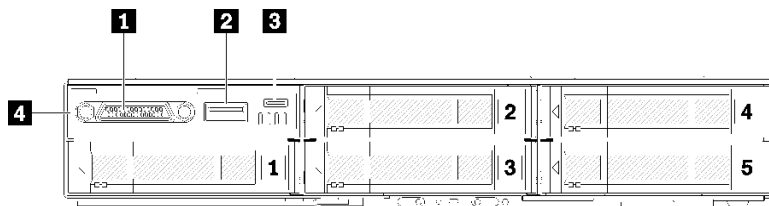
**2 狀態 LED (黃色)：**此黃色 LED 的狀態表示相關聯之硬碟或固態硬碟的錯誤狀況或 RAID 狀態：

- 當黃色 LED 持續亮起時，表示相關聯硬碟發生錯誤。僅在更正錯誤之後，LED 才會熄滅。您可以檢查事件日誌，來判斷這種狀況的來源。
- 當黃色 LED 緩慢閃爍時，表示相關聯硬碟正在重建。
- 當黃色 LED 快速閃爍時，表示正在尋找相關聯的硬碟。

附註：硬碟狀態 LED 可能在硬碟正面的其他位置，視安裝的硬碟型號而定。

#### 配備 KVM 分支模組的五個 2.5 吋硬碟配置

請參閱下圖以瞭解配備 KVM 分支模組的五個 2.5 吋硬碟配置中的元件、接頭及機槽編號。



圖例 13. 配備 KVM 分支模組的五個 2.5 吋硬碟配置和機槽編號

表格 9. 配備 KVM 分支模組的五個 2.5 吋硬碟配置中的元件

<b>1</b> KVM 接頭	<b>3</b> Lenovo XClarity Controller 管理適用的 Micro USB 接頭
<b>2</b> USB 3.0 接頭	<b>4</b> KVM 分支模組

KVM 分支模組隨附下列接頭：

**1 KVM 接頭：**將主控台分支纜線連接至此接頭（相關資訊請參閱第 28 頁「KVM 分支纜線」）。

**2 USB 3.0 接頭：**將 USB 裝置連接到此 USB 3.0 接頭。

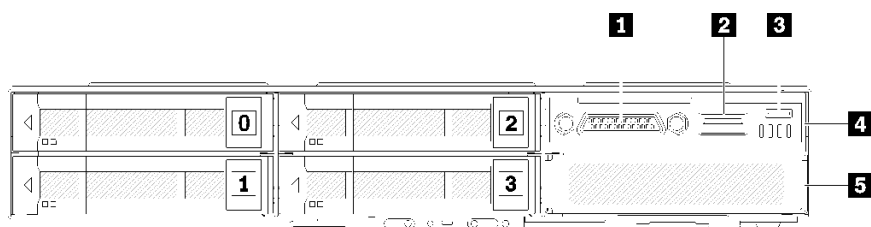
**3 Lenovo XClarity Controller 管理適用的 Micro USB 接頭：**此接頭可直接存取 Lenovo XClarity Controller，讓您可以使用 Lenovo XClarity Controller 將行動裝置連接至系統並加以管理。如需詳細資料，請參閱 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 和 [http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug\\_product\\_page.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html)。

附註：

1. 請確定連接行動裝置時使用高品質的 OTG 纜線或高品質的轉換器。請注意，行動裝置隨附的某些纜線僅供充電之用。
2. 連接行動裝置後，則表示其已可供使用，不需要採取進一步動作。

### 配備 KVM 分支模組的四個 2.5 吋硬碟配置

請參閱下圖以瞭解配備 KVM 分支模組的四個 2.5 吋硬碟配置中的元件、接頭及機槽編號。



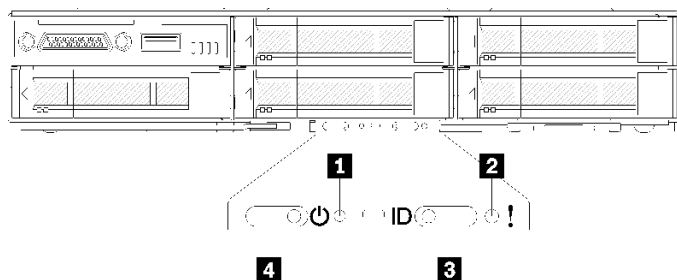
圖例 14. 配備 KVM 分支模組的四個 2.5 吋硬碟配置和機槽編號

表格 10. 配備 KVM 分支模組的四個 2.5 吋硬碟配置中的元件

<b>1</b> KVM 接頭	<b>4</b> KVM 分支模組
<b>2</b> USB 3.0 接頭	<b>5</b> 機槽填充板
<b>3</b> Lenovo XClarity Controller 管理適用的 Micro USB 接頭	

### 節點操作面板

下圖顯示節點操作面板上的控制項和 LED。



圖例 15. 節點操作面板

表格 11. 節點操作面板

<b>1</b> NMI 針孔	<b>3</b> 識別按鈕/LED
<b>2</b> 系統錯誤 LED	<b>4</b> 電源按鈕/LED

**1 NMI 針孔：**將拉直的迴紋針尖端插入此針孔，可在節點上強制執行不可遮罩式岔斷 (NMI)，後續將發生記憶體傾出。請僅在 Lenovo 支援中心代表建議您這麼做時，才使用此功能。

**2 系統錯誤 LED：**當此 LED（黃色）亮起時，表示發生至少一個系統錯誤。請檢查事件日誌，以取得其他資訊。

**3 識別按鈕/LED：**此 LED（藍色）的作用在於讓您看見並定位計算節點，而且可透過按下識別按鈕或下列指令開啟。

- 開啟識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x01
```

- 關閉識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x00
```

**附註：**

- 預設 XCC 的 IP 位址是 192.168.70.125
- 當 SMM ID LED 亮起或閃爍時，此 LED 的行為由 SMM ID LED 決定。如需瞭解 SMM ID LED 的位置，請參閱第 23 頁「[System Management Module \(SMM\)](#)」。

表格 12. 不同的 SMM ID LED 模式和節點 ID LED 行為

SMM 識別 LED	節點識別 LED
熄滅	此模式啟動時，所有節點 ID LED 都會熄滅。之後，SMM ID LED 會進入接受模式，由節點 ID LED 決定 SMM ID LED 的行為（如需相關資訊，請參閱 <i>System Management Module 使用手冊</i> 中的「機體背面概觀」）。
亮起	所有節點 ID LED 都亮起，但閃爍中的仍保持閃爍。
閃爍	無論之前狀態為何，所有節點 ID LED 都會閃爍。

**4 電源按鈕/LED：**當此 LED 亮起（綠色）時，表示節點有通電。此綠色 LED 表示計算節點的電源狀態：

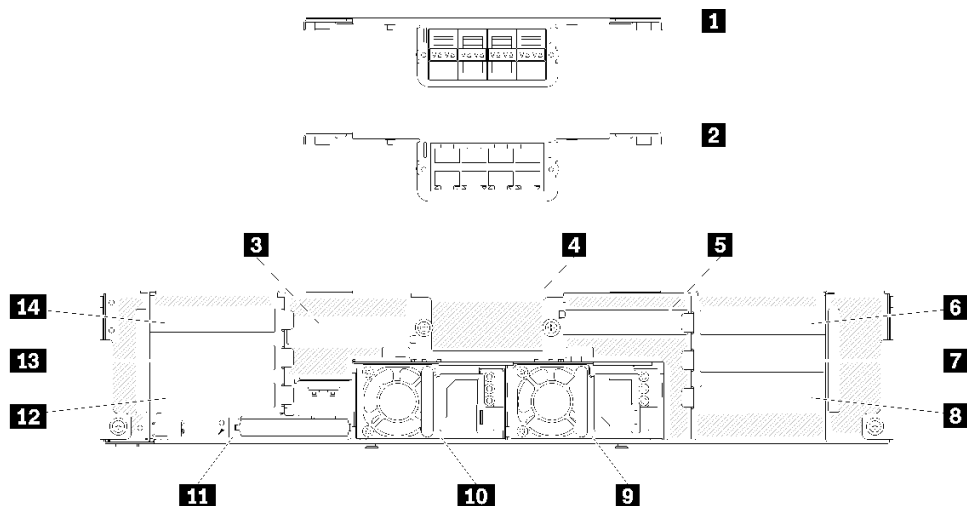
- 快速閃爍：此 LED 會因為下列原因而快速閃爍：
  - 一 節點已安裝在機體中。當您安裝計算節點時，此 LED 會在節點中的 Lenovo XClarity Controller 進行起始設定期間快速閃爍，持續時間最長可達 90 秒。
  - 一 電源不足，無法啟動節點。
  - 一 節點中的 Lenovo XClarity Controller 未與 System Management Module 通訊。
- 緩慢閃爍：節點已透過機體連接至電源，而且已經準備好開啟。
- 持續亮著：節點已透過機體連接至電源。
- 未持續亮著：節點上沒有電源。

## 背面圖

下圖顯示機體背面的接頭和 LED。

下圖顯示整個系統的背面圖。

- 附有八個半高 PCIe x8 插槽的滑動箱



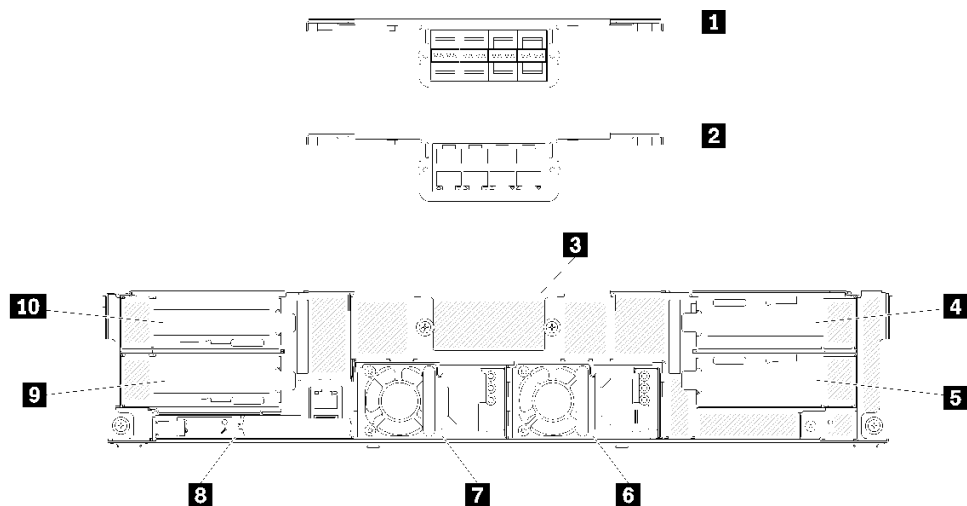
圖例 16. 背面圖 - 機體已安裝 x8 滑動箱

表格 13. x8 滑動箱上的元件

<b>1</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒 (SFP+)	<b>8</b> PCIe 插槽 1-B
<b>2</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒 (RJ45)	<b>9</b> 電源供應器 2
<b>3</b> PCIe 插槽 4-B	<b>10</b> 電源供應器 1
<b>4</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒填充板	<b>11</b> System Management Module
<b>5</b> PCIe 插槽 3-B	<b>12</b> PCIe 插槽 2-B
<b>6</b> PCIe 插槽 3-A	<b>13</b> PCIe 插槽 2-A
<b>7</b> PCIe 插槽 1-A	<b>14</b> PCIe 插槽 4-A

**附註：**請確定電源線正確連接至每個已安裝的電源供應器。

- 附有四個半高 PCIe x16 卡匣機槽的滑動箱



圖例 17. 背面圖 - 機體已安裝 x16 滑動箱

表格 14. x16 滑動箱上的元件

<b>1</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒 (SFP+)	<b>6</b> 電源供應器 2
<b>2</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒 (RJ45)	<b>7</b> 電源供應器 1
<b>3</b> 10Gb 8 埠 EIOM 機盒填充板	<b>8</b> System Management Module
<b>4</b> PCIe 插槽 3	<b>9</b> PCIe 插槽 2
<b>5</b> PCIe 插槽 1	<b>10</b> PCIe 插槽 4

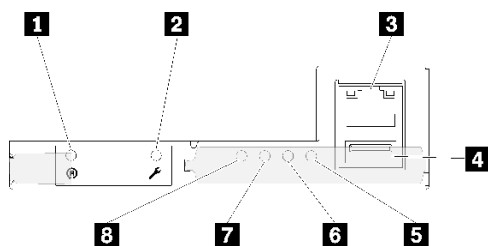
**附註：**請確定電源線正確連接至每個已安裝的電源供應器。

## System Management Module (SMM)

下節包含 System Management Module (SMM) 背面接頭和 LED 的相關資訊。

此解決方案支援兩種類型的 SMM。請參閱下圖以分辨您擁有的 SMM 類型。

### 單一乙太網路埠 SMM



圖例 18. 背面圖 - 單一乙太網路埠 SMM

表格 15. 單一乙太網路埠 SMM

<b>1</b> 重設針孔	<b>5</b> 系統錯誤 LED (黃色)
<b>2</b> USB 埠服務模式按鈕	<b>6</b> 識別 LED (藍色)
<b>3</b> 乙太網路接頭	<b>7</b> 狀態 LED (綠色)
<b>4</b> USB 接頭	<b>8</b> 系統電源 LED (綠色)

您可以透過單一乙太網路埠 SMM 上的乙太網路接頭，存取四個節點專用的 XCC 網路埠。請造訪網站，並使用 IP 存取 XCC。如需詳細資料，請參閱 *System Management Module 使用手冊*。

下列四個單一乙太網路埠 SMM 上的 LED 可提供 SMM 作業狀態的相關資訊。

#### **5** 系統錯誤 LED (黃色)：

當此 LED 亮起時，表示發生了系統錯誤。請檢查事件日誌，以取得其他資訊。

#### **6** 識別 LED (藍色)：

此 LED 可以亮起以判斷已安裝 SMM 之特定機體的實體位置。使用下列指令，可控制識別 LED 並找出機體。

- 開啟識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- 關閉識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

**附註：**預設 SMM 的 IP 位址是 192.168.70.100

若要從正面識別解決方案，請參閱第 20 頁「節點操作面板」以取得相關資訊。

### 7 狀態 LED（綠色）：

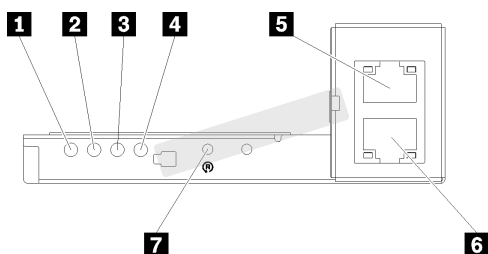
此 LED 會指出 SMM 的作業狀態。

- 持續亮起：SMM 已發生一個以上的問題。
- 熄滅：當機體電源開啟時，表示 SMM 已發生一個以上的問題。
- 閃爍：SMM 運作正常。
  - 在開機前程序期間，LED 會快速閃爍（大約每秒四次）。
  - 在開機前程序完成後，而且 SMM 運作正常時，LED 閃爍的速度較慢（大約每秒一次）。

### 8 系統電源 LED（綠色）：

當此 LED 亮起時，表示 SMM 的電源已開啟。

## 雙重乙太網路埠 SMM



圖例 19. 背面圖 - 雙重乙太網路埠 SMM

表格 16. 雙重乙太網路埠 SMM

<b>1</b> 系統電源 LED（綠色）	<b>5</b> 乙太網路接頭
<b>2</b> 狀態 LED（綠色）	<b>6</b> 乙太網路接頭
<b>3</b> 識別 LED（藍色）	<b>7</b> 重設針孔
<b>4</b> 系統錯誤 LED（黃色）	

您可以透過任一個 SMM 乙太網路接頭，存取四個節點專用的 XCC 網路埠。請造訪 SMM 網站，並使用 IP 存取 XCC。如需詳細資料，請參閱 *System Management Module 使用手冊*。

下列四個雙重乙太網路埠 SMM 上的 LED 可提供 SMM 作業狀態的相關資訊。

### 1 系統電源 LED（綠色）：

當此 LED 亮起時，表示 SMM 的電源已開啟。

### 2 狀態 LED（綠色）：



此 LED 會指出 SMM 的作業狀態。

- 持續亮起：SMM 已發生一個以上的問題。
- 熄滅：當機體電源開啟時，表示 SMM 已發生一個以上的問題。
- 閃爍：SMM 運作正常。
  - 在開機前程序期間，LED 會快速閃爍（大約每秒四次）。
  - 在開機前程序完成後，而且 SMM 運作正常時，LED 閃爍的速度較慢（大約每秒一次）。

### 3 識別 LED（藍色）：

此 LED 可以亮起以判斷已安裝 SMM 之特定機體的實體位置。使用下列指令，可控制識別 LED 並找出機體。

- 開啟識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```
- 關閉識別 LED 燈號的指令：

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

**附註：**預設 SMM 的 IP 位址是 192.168.70.100

若要從正面識別解決方案，請參閱第 20 頁「節點操作面板」以取得相關資訊。

### 4 系統錯誤 LED（黃色）：

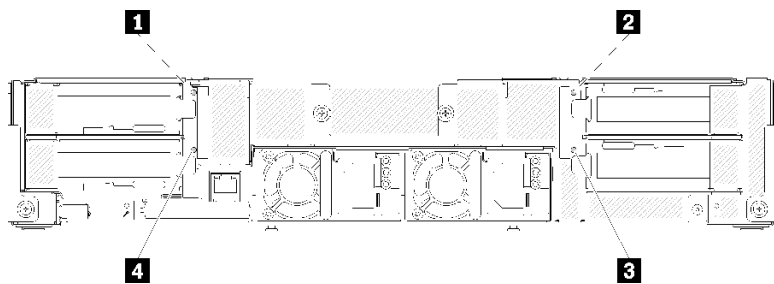
當此 LED 亮起時，表示發生了系統錯誤。請檢查事件日誌，以取得其他資訊。

如需瞭解 Web 介面和錯誤訊息，請參閱

[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/r\\_smm\\_users\\_guide.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/r_smm_users_guide.html)。

## PCIe 插槽 LED

下圖顯示 PCIe 3.0 x16 滑動箱背面的 LED。



圖例 20. 背面圖 - PCIe 3.0 x16 LED

表格 17. PCIe 插槽 LED

<b>1</b> PCIe 插槽 4 LED	<b>3</b> PCIe 插槽 1 LED
<b>2</b> PCIe 插槽 3 LED	<b>4</b> PCIe 插槽 2 LED

這四個 LED 提供 PCIe 3.0 x16 配接卡的作業狀態。

您可能會看到兩種顏色的 LED：

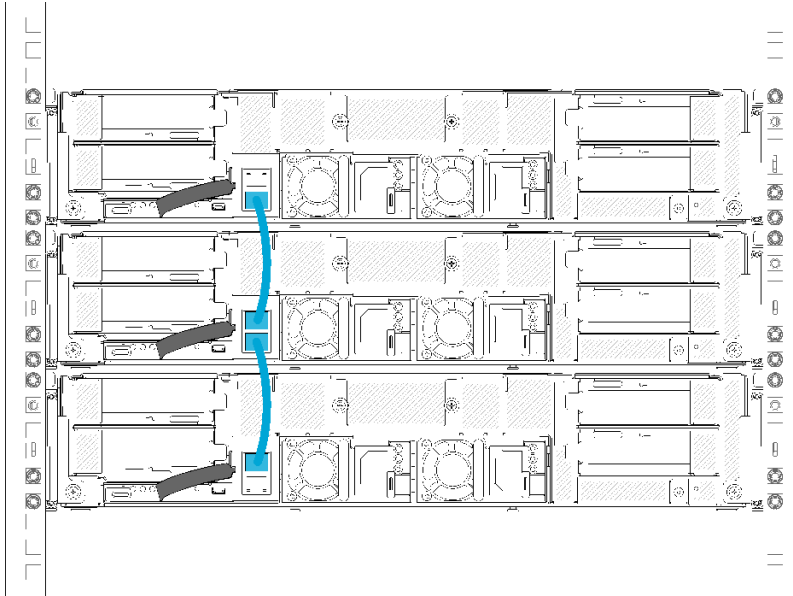
- **綠色：**表示 PCIe 配接卡運作正常。

- **黃色（橙色）**：表示 PCIe 配接卡已發生一個以上的問題。

## 模組化 6U 配置

下圖顯示模組化 6U 配置。

模組化 6U 配置 7X85 由三個模組化機體 7X22 裝置所組成，透過 SMM 連接乙太網路纜線。如需模組化 6U 配置 7X85 中元件的安裝及更換程序，請參閱第 59 頁「更換機體中的元件」。如需模組化 6U 配置 7X85 中雙重乙太網路埠 SMM 的資料備份和還原，請參閱第 126 頁「卸下和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」。



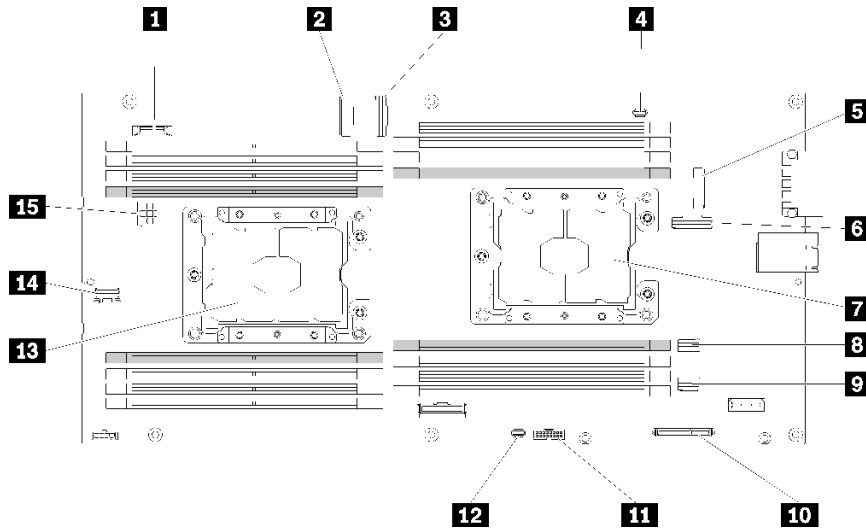
圖例 21. 背面圖 - 模組化 6U 配置

## 主機板佈置

本節中的圖解提供計算節點主機板上可用的接頭及開關的相關資訊。

## 主機板內部接頭

下圖顯示主機板上的內部接頭。

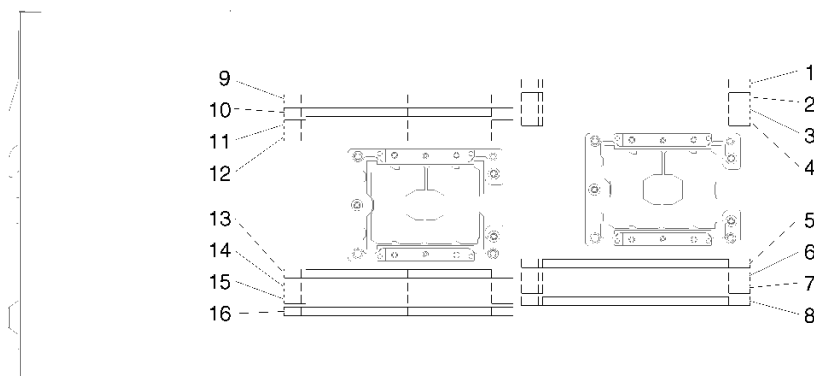


圖例 22. 主機板上的內部接頭

表格 18. 主機板上的內部接頭

<b>1</b> CMOS 電池 (CR2032)	<b>9</b> SATA 2 接頭
<b>2</b> PCIe 插槽 3 接頭	<b>10</b> M.2 接頭
<b>3</b> PCIe 插槽 4 接頭	<b>11</b> Trusted Cryptographic Module (TCM) 接頭
<b>4</b> KVM 分支纜線接頭	<b>12</b> KVM 分支模組 USB 接頭
<b>5</b> PCIe 插槽 1 接頭 (適用於 RAID 配接卡)	<b>13</b> 處理器 2
<b>6</b> PCIe 插槽 2 接頭	<b>14</b> 背板其他信號接頭
<b>7</b> 處理器 1	<b>15</b> 背板電源接頭
<b>8</b> SATA 1 接頭	

下圖顯示 DIMM 接頭在主機板上的位置。



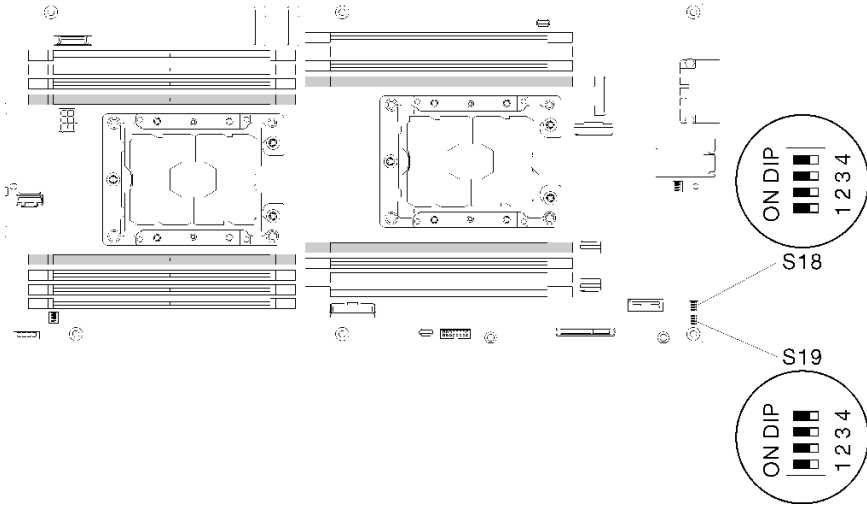
圖例 23. 主機板上 DIMM 接頭的位置

## 主機板開關

下圖顯示開關的位置和說明。

**重要事項：**

1. 若在開關區塊上面有透明保護貼紙，請將它取下並丟棄才能接觸到開關。
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。



圖例 24. 主機板上的開關、跳接器和按鈕位置

下表說明主機板上的跳接器。

表格 19. 跳接器定義

開關區塊	開關	開關名稱	使用說明	
			開啟	關閉
S18	2	XClarity Controller 開機備份	正常 (預設值)	計算節點將會使用 XClarity Controller 韌體的備份開機。
	3	XClarity Controller 強制更新	正常 (預設值)	啟用 XClarity Controller 強制更新
	4	TPM 實體顯示狀態	正常 (預設值)	指出系統 TPM 的物理現場授權
S19	1	系統 UEFI 備份	正常 (預設值)	啟用系統 BIOS 備份
	2	密碼置換跳接器	正常 (預設值)	置換開機密碼
	3	CMOS 清除跳接器	正常 (預設值)	清除即時時鐘 (RTC) 登錄

**重要事項：**

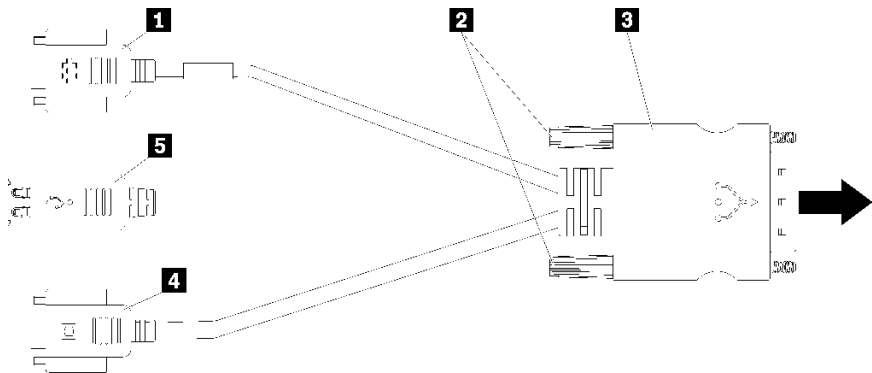
1. 在變更任何開關設定或移動任何跳接器之前，請關閉解決方案；然後拔下所有電源線和外部纜線。請檢閱[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)、第 57 頁「安裝準則」、第 59 頁「處理靜電敏感裝置」和第 13 頁「關閉計算節點電源」中的資訊。
2. 本文件的圖解中未顯示的所有主機板開關或跳接器區塊，皆為保留的開關或跳接器區塊。

## KVM 分支纜線

使用此資訊取得 KVM 分支纜線的詳細資料。

使用 KVM 分支纜線，將外部 I/O 裝置連接至計算節點。KVM 分支纜線透過 KVM 接頭連接（請參閱第 26 頁「主機板內部接頭」）。KVM 分支纜線具有適用於顯示裝置（顯示器）的接頭、兩個適用於 USB 鍵盤和滑鼠的 USB 2.0 接頭，以及一個序列介面接頭。

下圖識別了 KVM 分支纜線上的接頭及元件。



圖例 25. KVM 分支纜線上的接頭及元件

表格 20. 主控台分支纜線上的接頭及元件

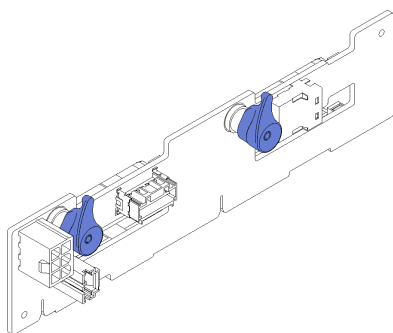
<b>1</b> 序列接頭	<b>4</b> 視訊接頭（藍色）
<b>2</b> 緊固螺絲	<b>5</b> USB 2.0 接頭 (2)
<b>3</b> 至 KVM 接頭	

## 2.5 吋硬碟背板

下圖顯示各個 2.5 吋硬碟背板。

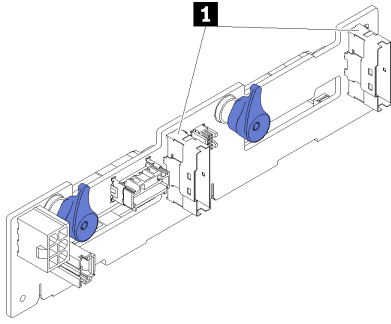
**重要事項：**請勿在同一個機體中混用配備四硬碟背板和配備六硬碟背板的節點。混用四硬碟背板和六硬碟背板，可能會導致散熱不均。

- 四個 2.5 吋 SAS/SATA 背板



圖例 26. 四個 2.5 吋 SAS/SATA 背板

- 四個 2.5 吋 NVMe 背板

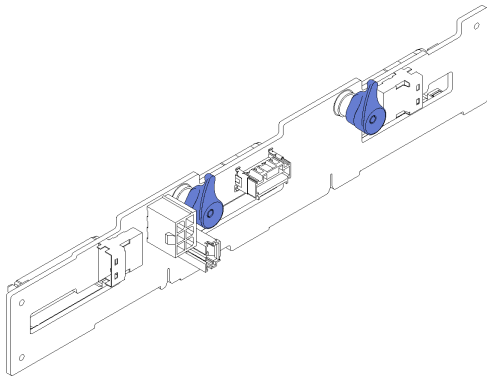


圖例 27. 四個 2.5 吋 NVMe 背板

**1** NVMe 接頭

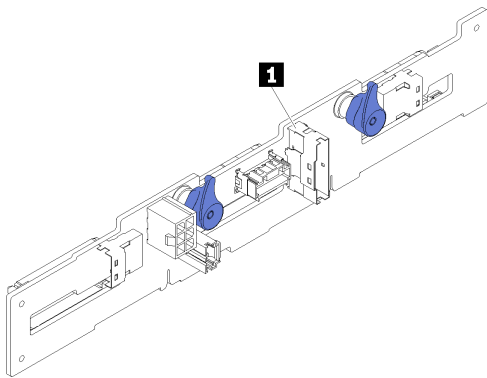
**附註：**此背板需要計算節點安裝兩個處理器。

- 六個 2.5 吋 SAS/SATA 背板



圖例 28. 六個 2.5 吋 SAS/SATA 背板

- 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板



圖例 29. 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板

**1** NVMe 接頭

---

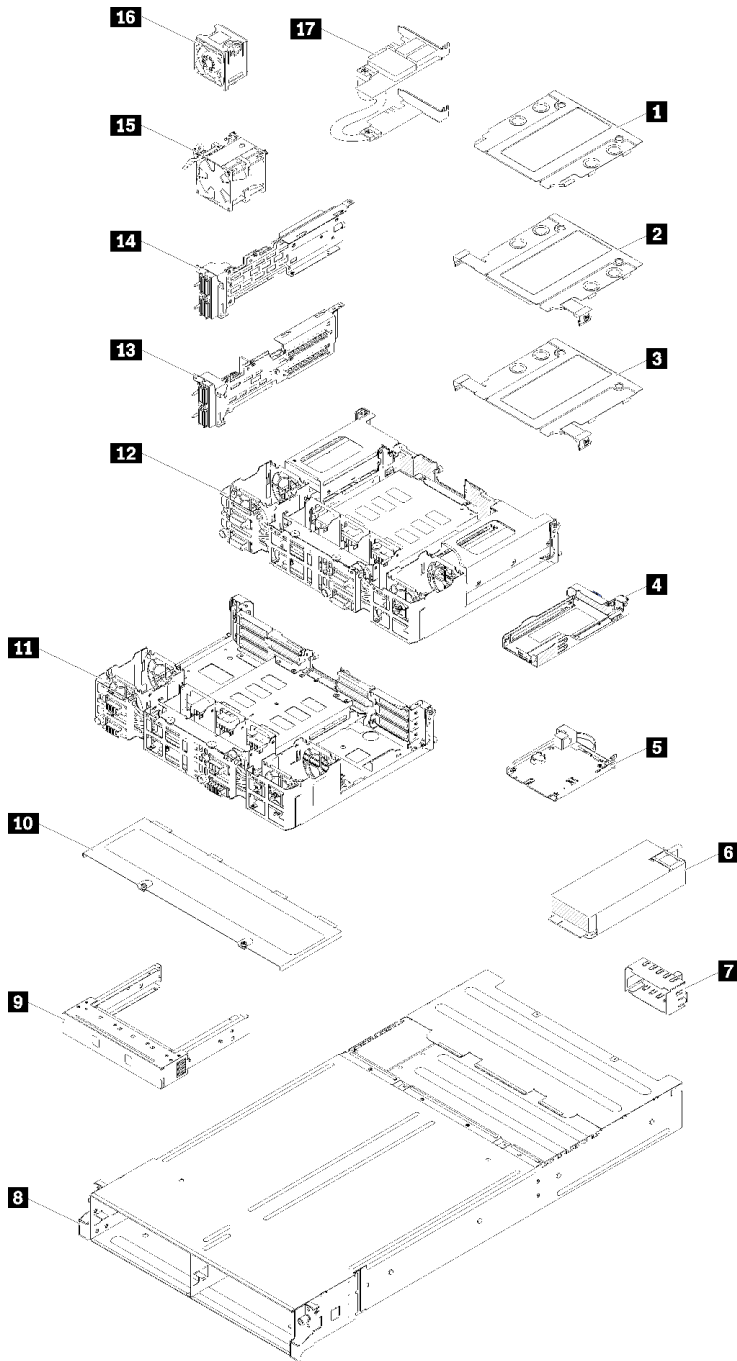
## 零件清單

使用零件清單來識別可用於解決方案的每個元件。

**附註：**視型號而定，您的解決方案看起來可能與下圖稍有不同。

## 機體元件

本節包含機體隨附的元件。



圖例 30. 機體元件

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。



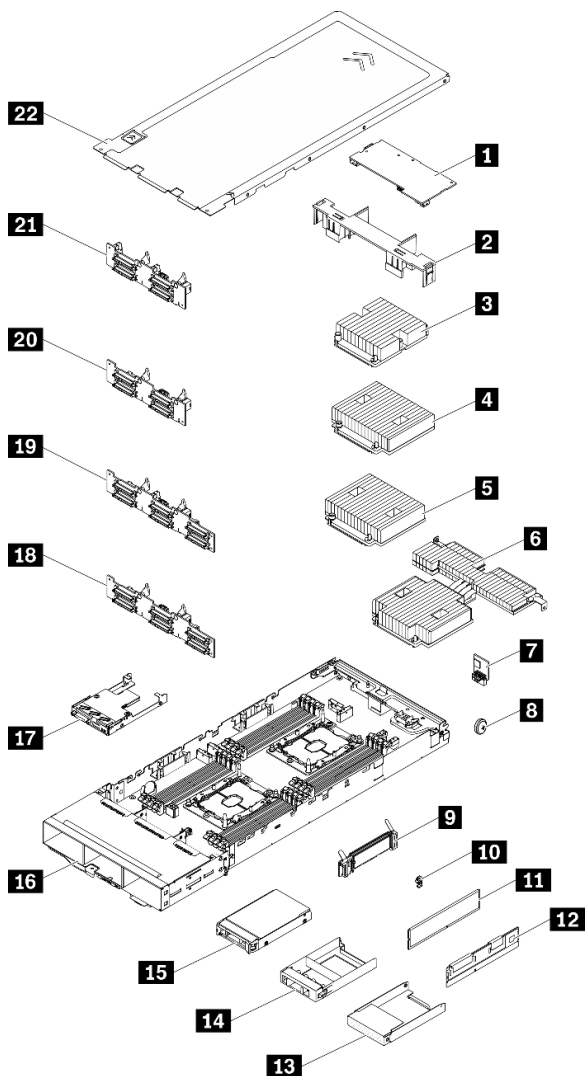
- **層級 2 客戶可自行更換組件 (CRU)：**您可以自行安裝層級 2 CRU，或要求 Lenovo 免費安裝（但必須符合為您的伺服器指定的保固服務類型）。
- **現場可更換組件 (FRU)：**FRU 只能由受過訓練的維修技術人員來進行安裝。
- **耗材和結構零件：**您必須負責購買及更換耗材和結構零件（例如外蓋和擋板等元件）。如果 Lenovo 應您的要求來購買或安裝結構元件，則會向您收取服務費用。

表格 21. 零件清單 - 機體

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	耗材和結構零件
如需瞭解如何訂購第 32 頁圖例 30 「機體元件」中的零件： <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts</a> 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。					
<b>1</b>	10Gb 8 埠 E10M 機盒填充板				✓
<b>2</b>	10Gb 8 埠 E10M 機盒 (SFP+)		✓		
<b>3</b>	10Gb 8 埠 E10M Base-T 機盒 (RJ45)		✓		
<b>4</b>	卡匣（適用於 PCIe x16 滑動箱）				✓
<b>5</b>	System Management Module	✓			
<b>6</b>	電源供應器	✓			
<b>7</b>	電源供應器填充板	✓			
<b>8</b>	機體				✓
<b>9</b>	節點填充板				✓
<b>10</b>	風扇蓋板				✓
<b>11</b>	PCIe x8 滑動箱			✓	
<b>12</b>	PCIe x16 滑動箱			✓	
<b>13</b>	PCIe I/O 擴充卡 (PIOR) 右側（從正面檢視）			✓	
<b>14</b>	PCIe I/O 擴充卡 (PIOR) 左側（從正面檢視）			✓	
<b>15</b>	80x80x80 公釐風扇			✓	
<b>16</b>	60x60x56 公釐風扇		✓		
<b>17</b>	共用 PCIe 雙配接卡			✓	

## 計算節點元件

本節包含計算節點隨附的元件。



圖例 31. 計算節點元件

表格 22. 零件清單 - 計算節點

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	耗材和結構零件
如需瞭解如何訂購第 34 頁圖例 31 「計算節點元件」中的零件： <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a> 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。					
1	PCIe 配接卡	√			
2	空氣擋板				√
3	處理器和散熱槽組件 (85 公釐散熱槽)			√	
4	處理器和散熱槽組件 (108 公釐散熱槽)			√	
5	處理器和散熱槽組件 (108 公釐散熱槽)			√	

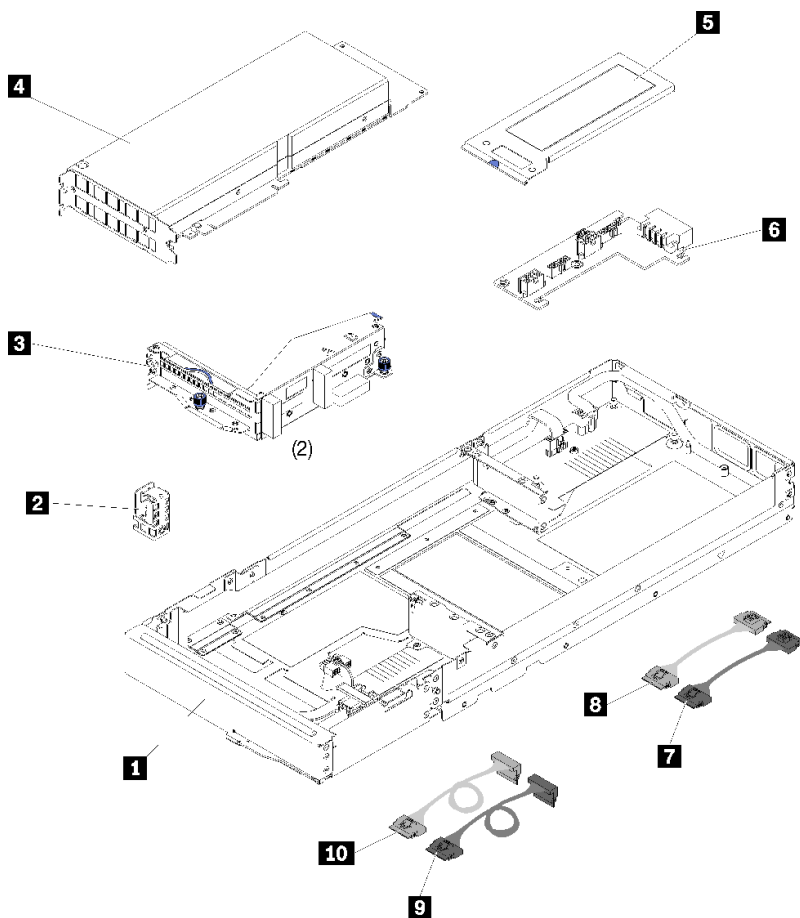
表格 22. 零件清單 - 計算節點 (繼續)

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	耗材和結構零件
<b>6</b>	處理器和散熱槽組件 (T 形散熱槽)			√	
<b>7</b>	Trusted Cryptographic Module			√	
<b>8</b>	CMOS 電池 (CR2032)				√
<b>9</b>	M.2 背板	√			
<b>10</b>	M.2 固定夾	√			
<b>11</b>	DRAM DIMM	√			
<b>12</b>	DC Persistent Memory 模組 (DCPMM)	√			
<b>13</b>	2.5 吋機槽裸片 (適用於背板旁邊的空機槽)				√
<b>14</b>	2.5 吋機槽裸片面板 (適用於背板上的機槽)	√			
<b>15</b>	2.5 吋熱抽換硬碟	√			
<b>16</b>	計算節點匣			√	
<b>17</b>	KVM 分支模組	√			
<b>18</b>	2.5 吋 6 硬碟熱抽換 SAS/SATA 背板			√	
<b>19</b>	2.5 吋 6 硬碟熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板			√	
<b>20</b>	2.5 吋 4 硬碟熱抽換 SAS/SATA 背板			√	
<b>21</b>	2.5 吋 4 硬碟熱抽換 NVMe 背板			√	
<b>22</b>	計算節點蓋板	√			

## PCIe 擴充節點元件

本節包含 PCIe 擴充節點隨附的元件。

**附註：**PCIe 擴充節點必須先安裝在計算節點，才能安裝在機體中。如需詳細的安裝程序和需求，請參閱第 73 頁「[更換計算擴充節點組件](#)」。



圖例 32. PCIe 擴充節點元件

表格 23. 零件清單 - PCIe 擴充節點

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	結構
如需瞭解如何訂購第 36 頁圖例 32 「PCIe 擴充節點元件」中的零件： <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a> 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。					
1	PCIe 擴充節點				✓
2	纜線托架		✓		
3	正面和背面擴充卡	✓			
4	PCIe 配接卡 附註： 1. PCIe 擴充節點選配產品套件中不包含此元件。 2. 圖解可能與您的硬體略有不同。	✓			
5	背面纜線蓋	✓			
6	PCIe 擴充節點電源板	✓			
7	PCIe#1-A 纜線	✓			

表格 23. 零件清單 - PCIe 擴充節點 (繼續)

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	結構
<b>8</b>	PCIe#2-B 纜線	✓			
<b>9</b>	PCIe#3-A 纜線	✓			
<b>10</b>	PCIe#4-B 纜線	✓			

## 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。

---

## 內部纜線佈線

節點中的部分元件具有內部纜線接頭。

### 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。
- 如果要在計算節點中安裝 KVM 模組，請確定依照下列順序進行佈線。
  1. NVMe 信號線（如適用）
  2. KVM 分支模組纜線
  3. SATA/SAS 信號線（如適用）

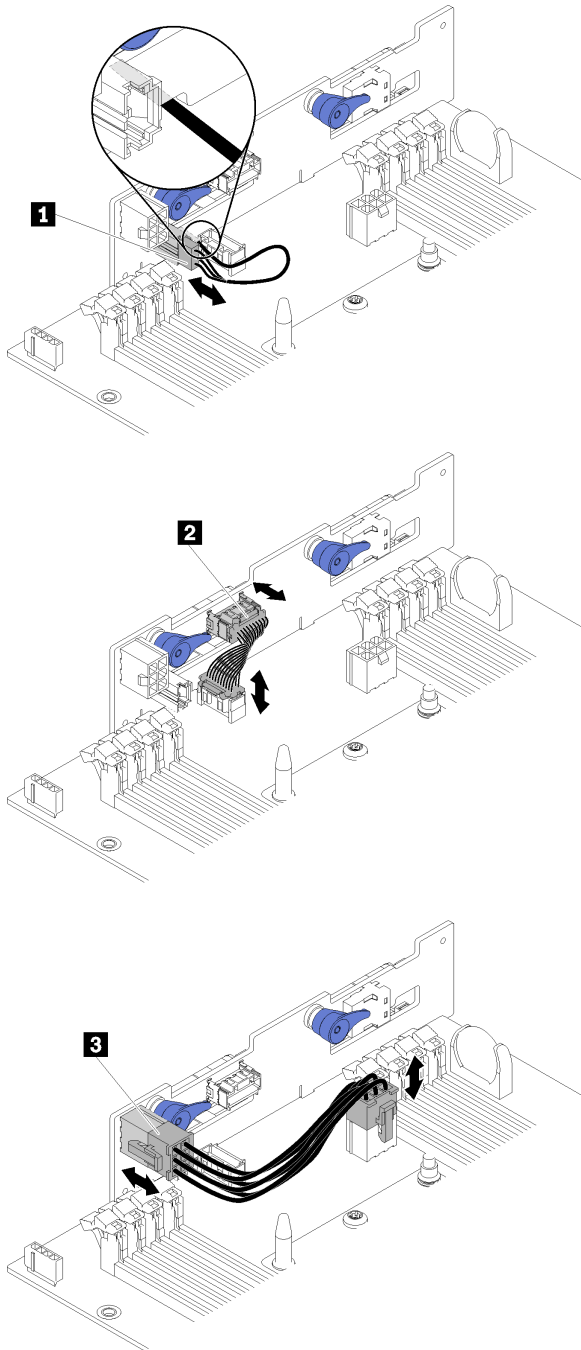
某些選配產品（如 RAID 配接卡和背板）可能需要進行額外的內部佈線。請參閱選配產品隨附的文件，以瞭解任何額外的佈線需求和指示。

## 四個 2.5 吋硬碟型號

使用本節瞭解如何為四個 2.5 吋硬碟型號進行纜線佈線。

四個 2.5 吋硬碟型號

- 四個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板

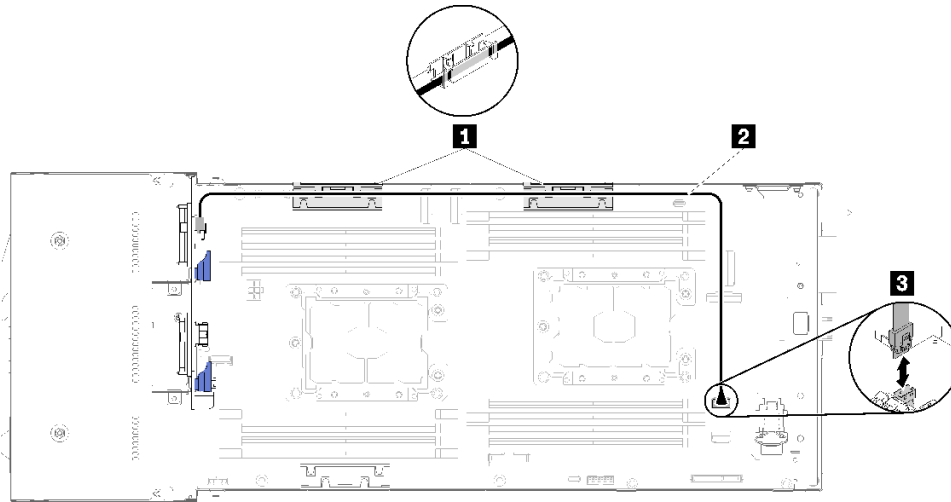


圖例 33. 四個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板

表格 24. 四個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板上的元件

<b>1</b> 環境感應器纜線	<b>3</b> 背板電源線
<b>2</b> 其他信號線	

- 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線

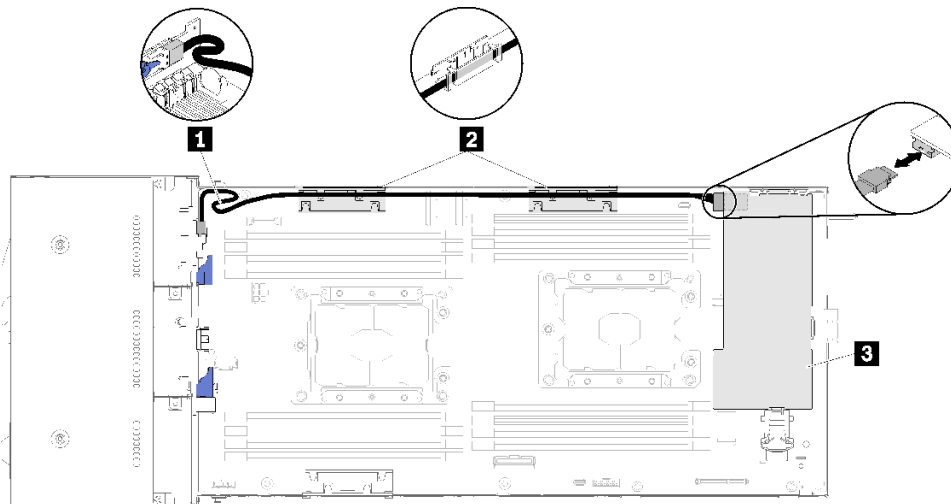


圖例 34. 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線

表格 25. 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線上的元件

<b>1</b> 內部纜線整理籃	<b>3</b> SATA 1 接頭
<b>2</b> SAS/SATA 纜線	

- 配備硬體 RAID 的四個 2.5 吋硬碟纜線佈線



圖例 35. 配備硬體 RAID 的四個 2.5 吋硬碟纜線佈線

表格 26. 配備硬體 RAID 的四個 2.5 吋硬碟上的元件纜線佈線

<b>1</b> SAS/SATA 纜線	<b>3</b> RAID 配接卡
<b>2</b> 內部纜線整理籃	

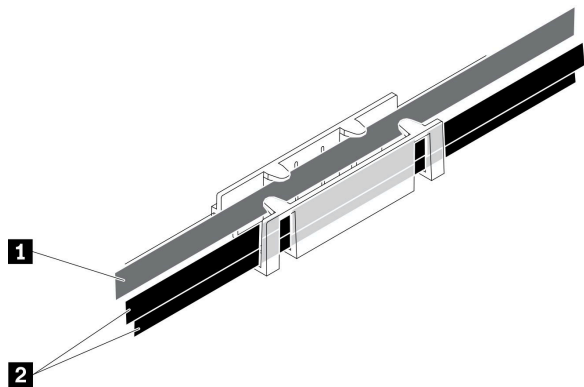
## 四個 2.5 吋硬碟 NVMe 型號

使用本節瞭解如何為四個 2.5 吋硬碟 NVMe 型號進行纜線佈線。



四個 2.5 吋硬碟 NVMe 型號

**附註：**如果要在同一計算節點中安裝 NVMe 磁碟機和 KVM 分支模組，請確定將 KVM 分支模組纜線佈線在 PCIe 信號線的頂部。

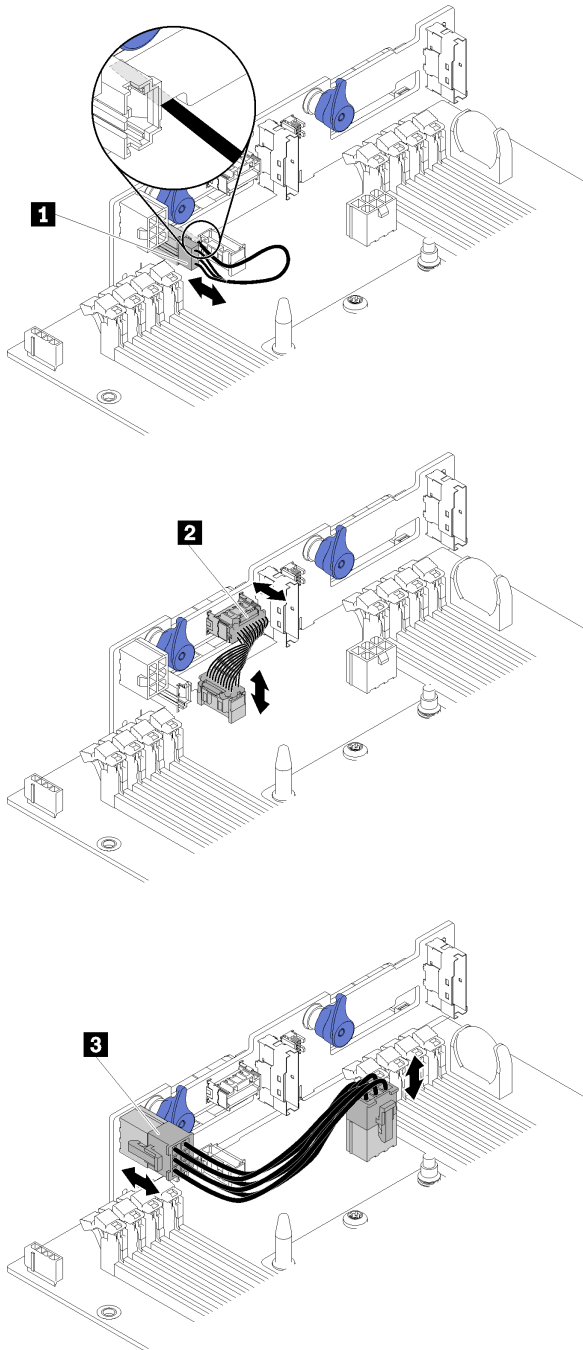


圖例 36. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

表格 27. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

<b>1</b> KVM 分支模組纜線 (已佈線到左側)	<b>2</b> NVMe 信號線
---------------------------------	-------------------

- 四個 2.5 吋 NVMe 背板

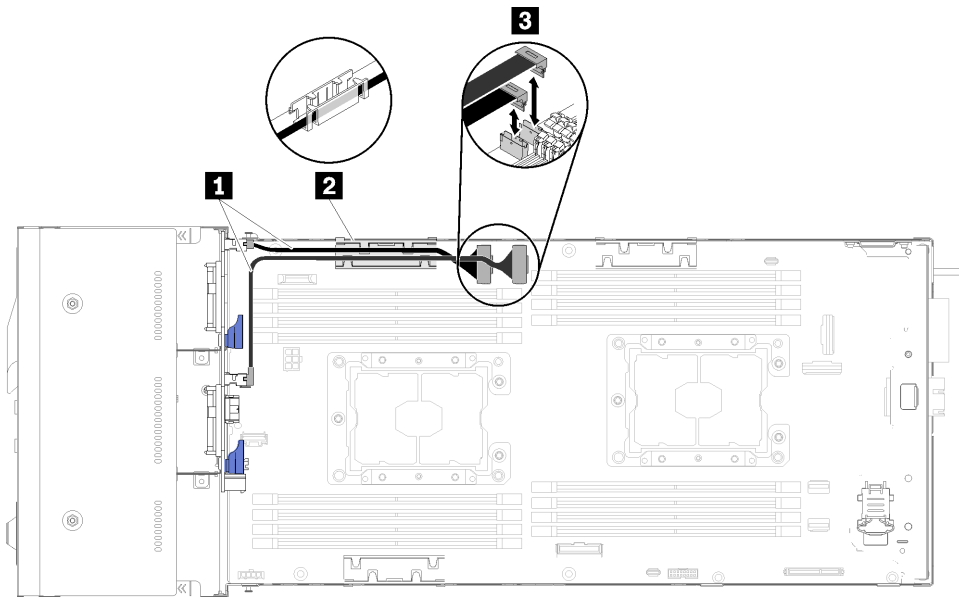


圖例 37. 四個 2.5 吋 NVMe 背板

表格 28. 四個 2.5 吋 NVMe 背板上的元件

<p><b>1</b> 環境感應器纜線</p>	<p><b>3</b> 背板電源線</p>
<p><b>2</b> 其他信號線</p>	

- 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線



圖例 38. 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線 ( 具有 NVMe )

表格 29. 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線上的元件 ( 具有 NVMe )

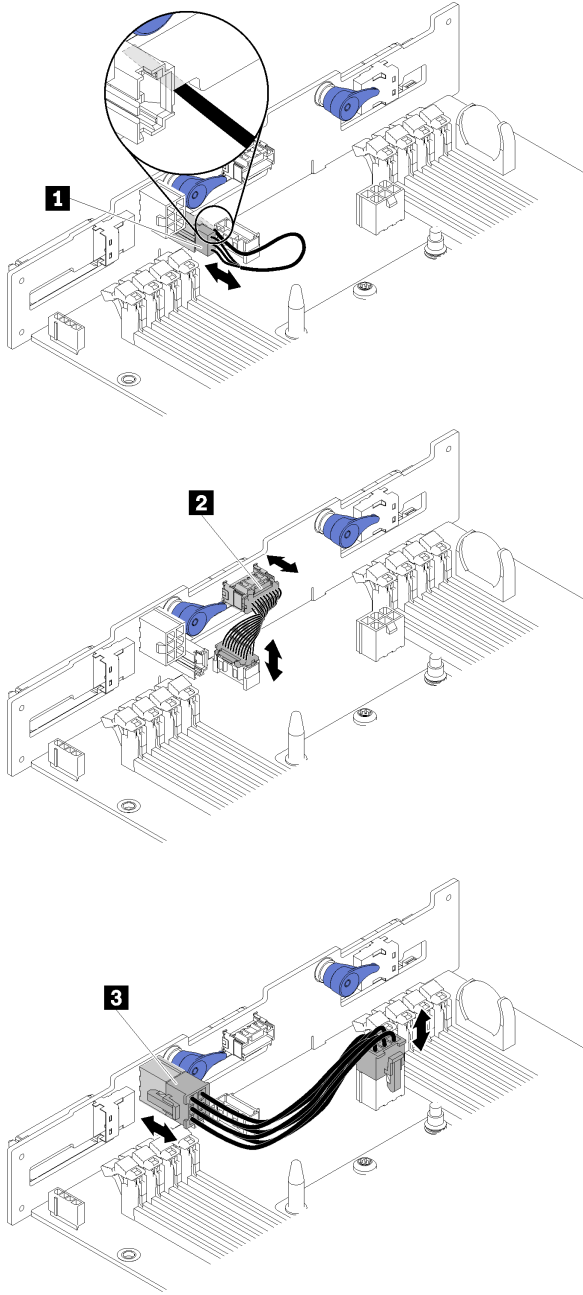
<b>1</b> NVMe 纜線	<b>3</b> PCIe 插槽 3 和 4 接頭
<b>2</b> 內部纜線整理籃	

## 六個 2.5 吋硬碟型號

使用本節瞭解如何為六個 2.5 吋硬碟型號進行纜線佈線。

六個 2.5 吋硬碟型號

- 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板

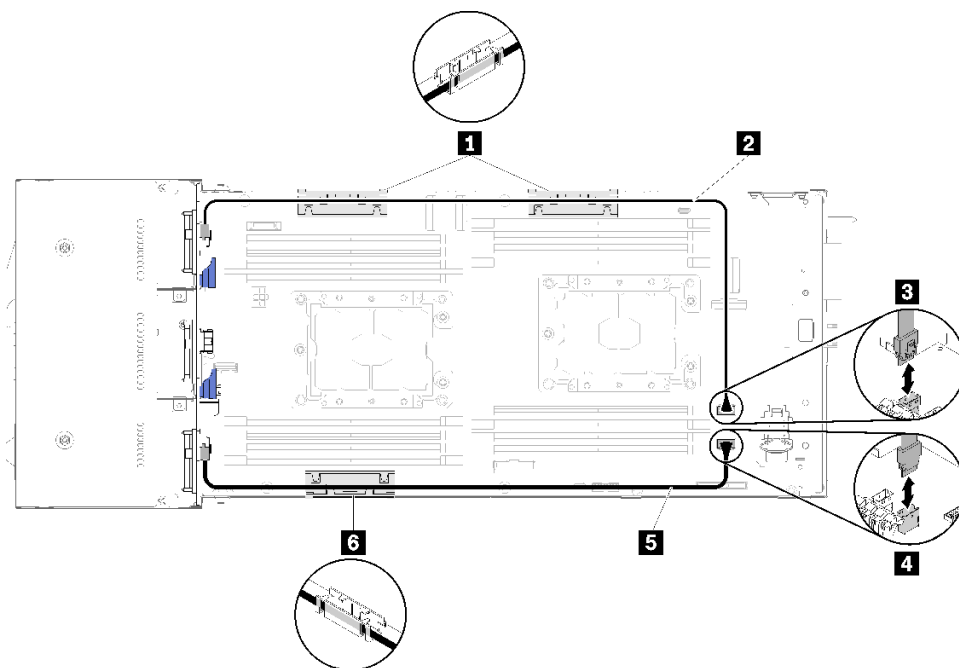


圖例 39. 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板

表格 30. 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA 背板上的元件

<b>1</b> 環境感應器纜線	<b>3</b> 背板電源線
<b>2</b> 其他信號線	

- 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線

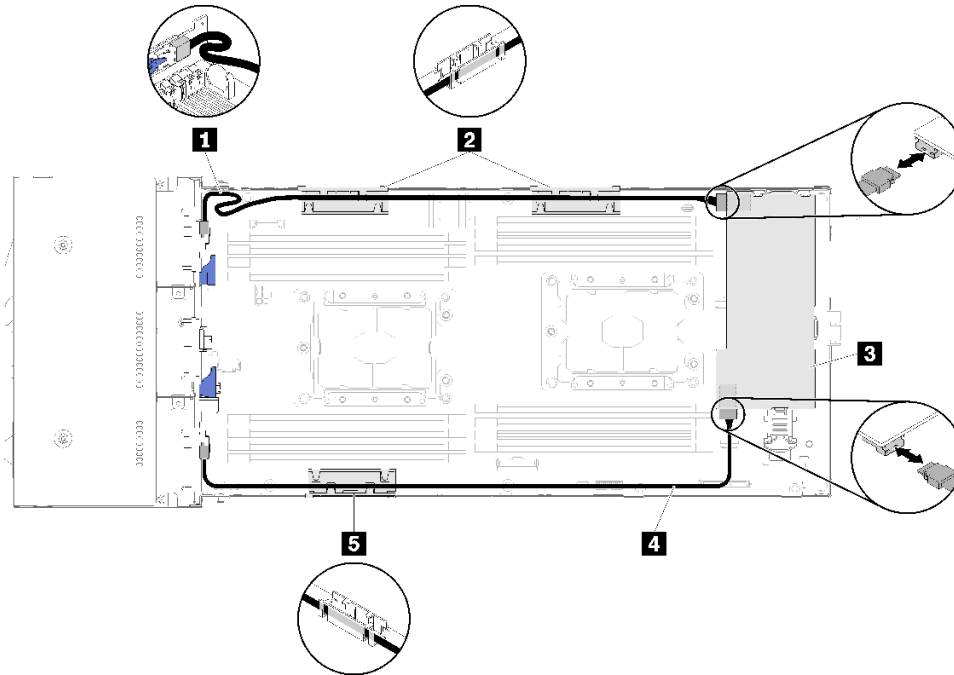


圖例 40. 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線

表格 31. 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線上的元件

<b>1 6</b> 內部纜線整理籃	<b>3</b> SATA 1 接頭
<b>2 5</b> SAS/SATA 纜線	<b>4</b> SATA 2 接頭

- 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟纜線佈線



圖例 41. 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟纜線佈線

附註：如圖所示為 **1** SAS/SATA 纜線進行佈線，避免纜線鬆開。

表格 32. 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟上的元件纜線佈線

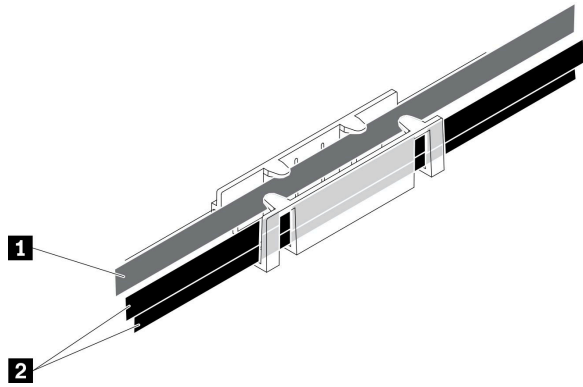
<b>1 4</b> SAS/SATA 纜線	<b>3</b> RAID 配接卡
<b>2 5</b> 內部纜線整理籃	

## 六個 2.5 吋硬碟型號 ( 具有 NVMe )

使用本節瞭解如何為六個 2.5 吋硬碟型號進行纜線佈線 ( 具有 NVMe ) 。

六個 2.5 吋硬碟型號 ( 具有 NVMe )

附註：如果要在同一計算節點中安裝 NVMe 磁碟機和 KVM 分支模組，請確定將 KVM 分支模組纜線佈線在 PCIe 信號線的頂部。

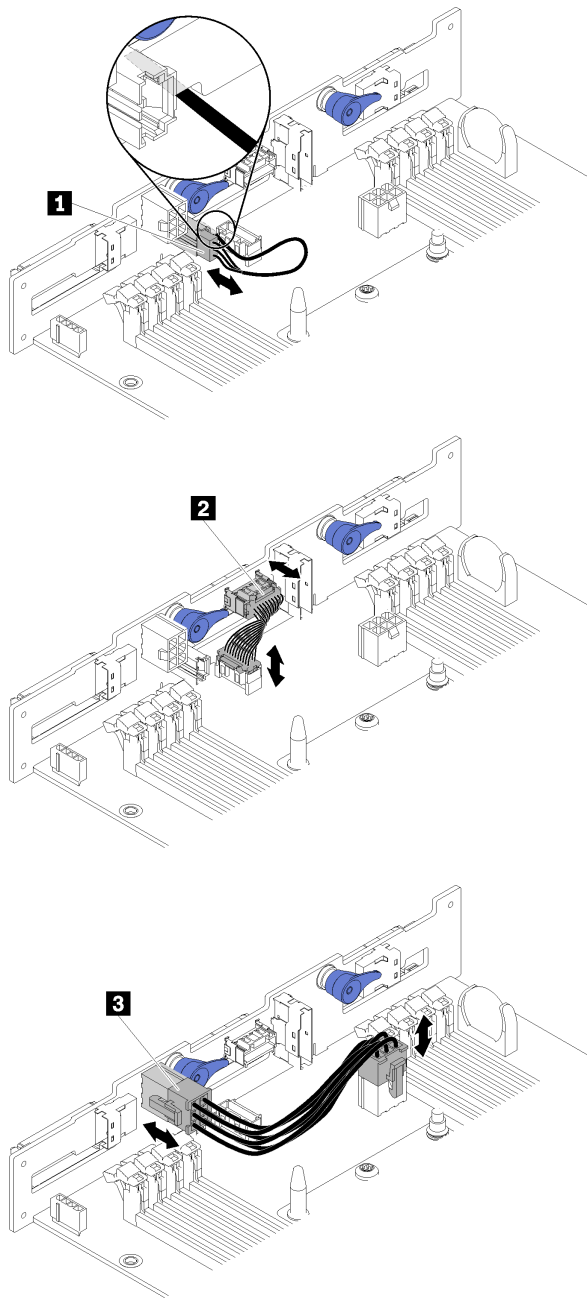


圖例 42. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

表格 33. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

<b>1</b> KVM 分支模組纜線 (已佈線到左側)	<b>2</b> NVMe 信號線
---------------------------------	-------------------

- 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板



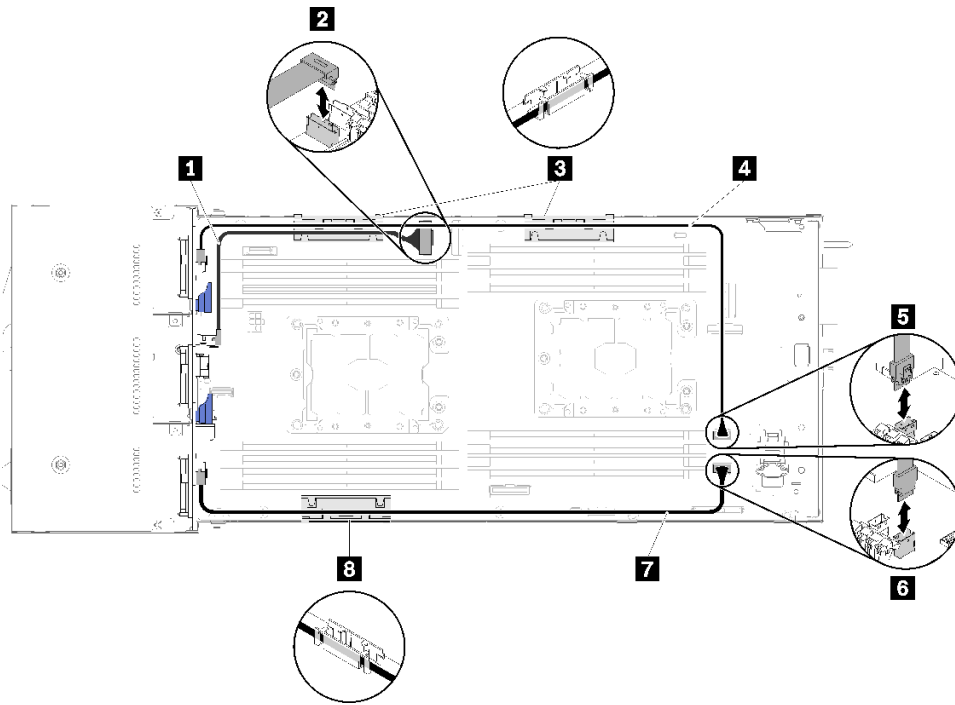
圖例 43. 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板

表格 34. 六個 2.5 吋熱抽換 SAS/SATA/NVMe 背板上的元件

1 環境感應器纜線	3 背板電源線
2 其他信號線	

- 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線（具有 NVMe）



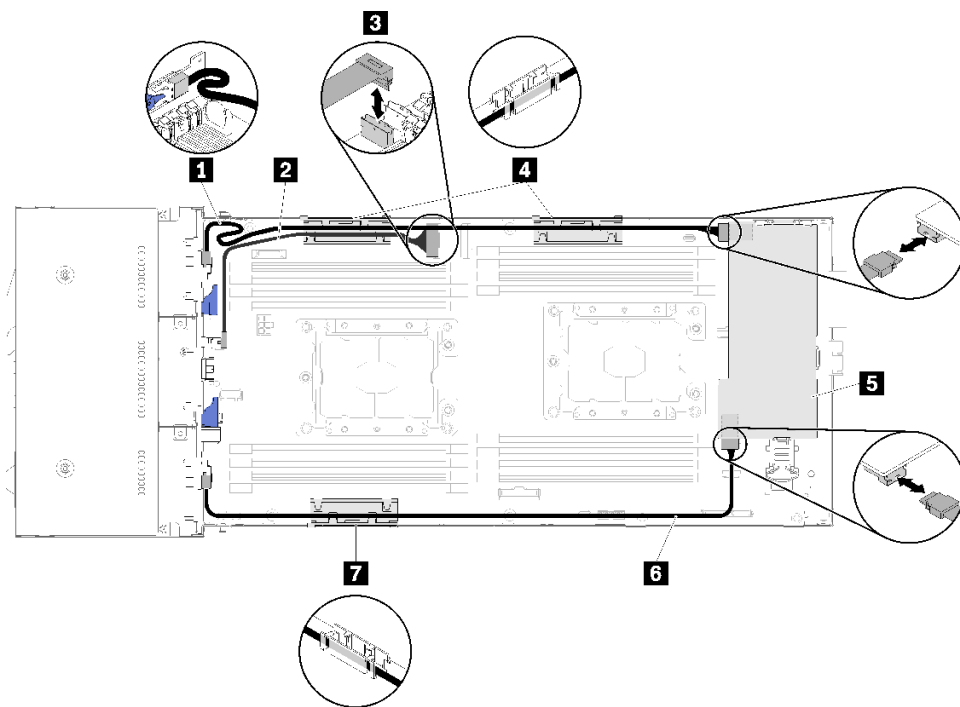


圖例 44. 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線 ( 具有 NVMe )

表格 35. 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線上的元件 ( 具有 NVMe )

<b>1</b> NVMe 纜線	<b>4 7</b> SAS/SATA 纜線
<b>2</b> PCIe 插槽 3 接頭	<b>5</b> SATA 1 接頭
<b>3 8</b> 內部纜線整理籃	<b>6</b> SATA 2 接頭

- 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟 ( 具有 NVMe ) 纜線佈線



圖例 45. 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟 ( 具有 NVMe ) 纜線佈線

附註：如圖所示為 **1** SAS/SATA 纜線進行佈線，避免纜線鬆開。

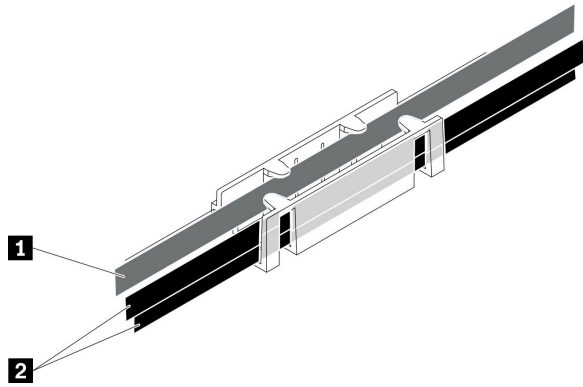
表格 36. 配備硬體 RAID 的六個 2.5 吋硬碟上的元件纜線佈線

<b>1 6</b> SAS/SATA 纜線	<b>4 7</b> 內部纜線整理籃
<b>2</b> NVMe 纜線	<b>5</b> RAID 配接卡
<b>3</b> PCIe 插槽 3 接頭	

## KVM 分支模組

使用本節瞭解如何為您的 KVM 分支模組進行纜線佈線。

附註：如果要在同一計算節點中安裝 NVMe 磁碟機和 KVM 分支模組，請確定將 KVM 分支模組纜線佈線在 PCIe 信號線的頂部。

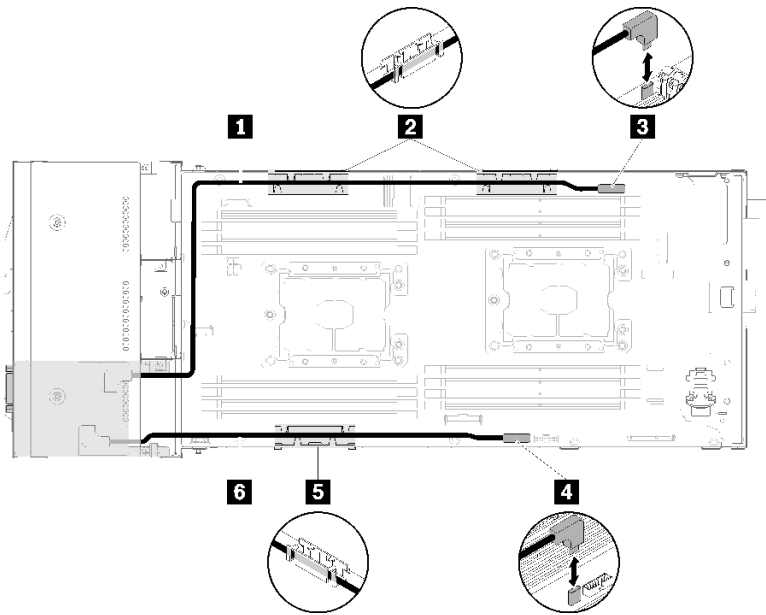


圖例 46. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

表格 37. NVMe 和 KVM 分支模組纜線佈線

<b>1</b> KVM 分支模組纜線 (已佈線到左側)	<b>2</b> NVMe 信號線
---------------------------------	-------------------

- 右 KVM 分支模組 (適用於四個 2.5 吋硬碟型號)

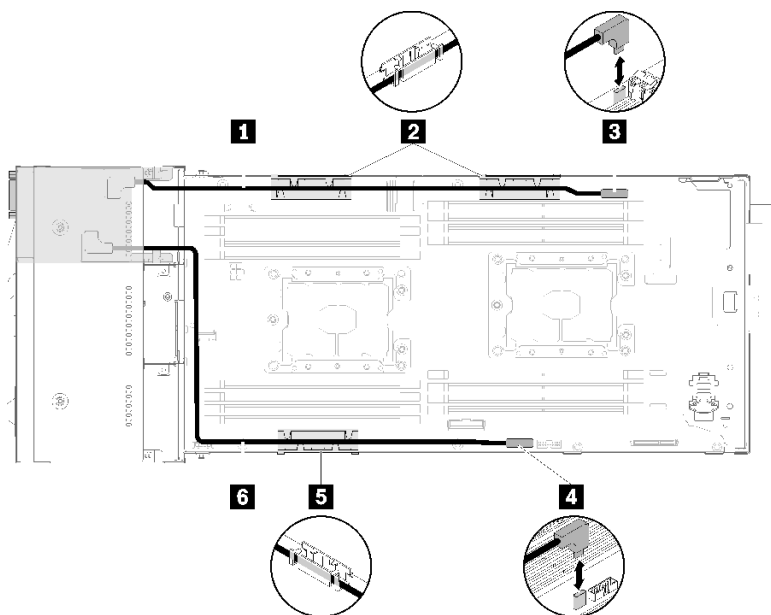


圖例 47. KVM 分支模組安裝在機槽 4

表格 38. 安裝在機槽 4 的 KVM 分支模組上的元件

<b>1</b> 長信號線	<b>3</b> KVM 分支纜線接頭
<b>2</b> <b>5</b> 內部纜線整理籃	<b>4</b> USB 接頭
<b>6</b> 短信號線	

- 左 KVM 分支模組 (適用於六個 2.5 吋硬碟型號)



圖例 48. KVM 分支模組安裝在機槽 0

表格 39. 安裝在機槽 0 的 KVM 分支模組上的元件

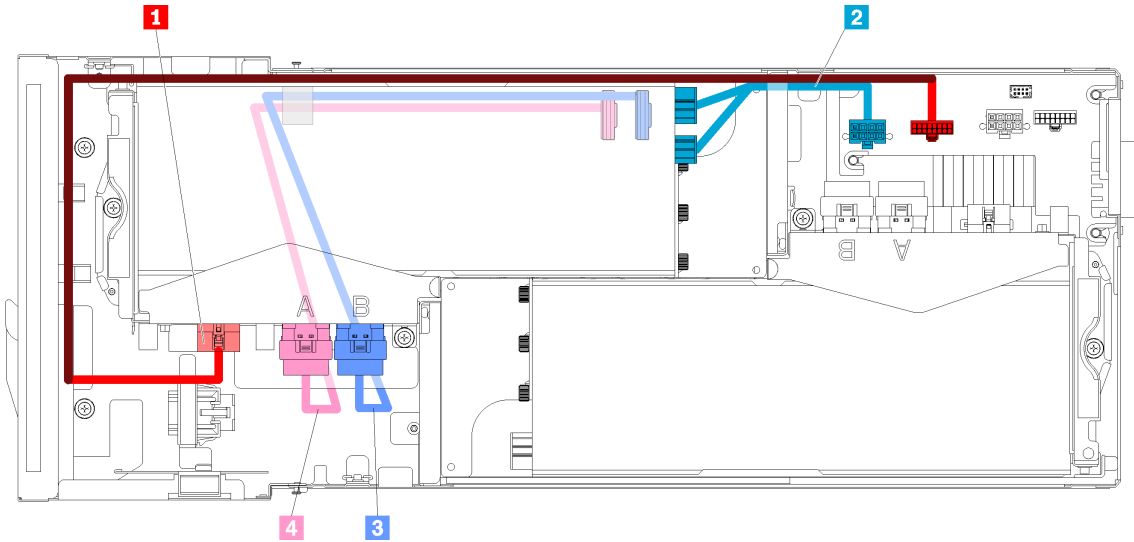
<b>1</b> 短信號線	<b>3</b> KVM 分支纜線接頭
<b>2 5</b> 內部纜線整理籃	<b>4</b> USB 接頭
<b>6</b> 長信號線	

## PCIe 擴充節點

使用本節瞭解如何為 PCIe 擴充節點進行纜線佈線。

以下是 PCIe 擴充節點隨附的纜線：

- 正面 PCIe 擴充卡組件

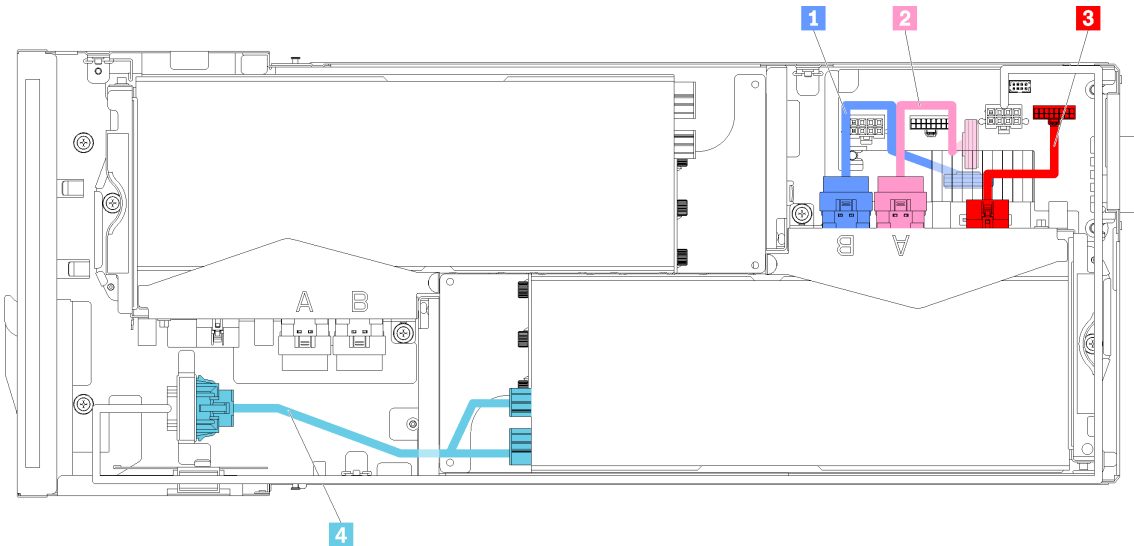


圖例 49. 正面擴充卡組件纜線

表格 40. 正面擴充卡組件纜線

<b>1</b> 正面擴充卡組件的擴充卡其他纜線	<b>3</b> PCIe#4-B 纜線
<b>2</b> 正面擴充卡組件上 PCIe 配接卡的輔助電源線	<b>4</b> PCIe#3-A 纜線

- 背面擴充卡組件



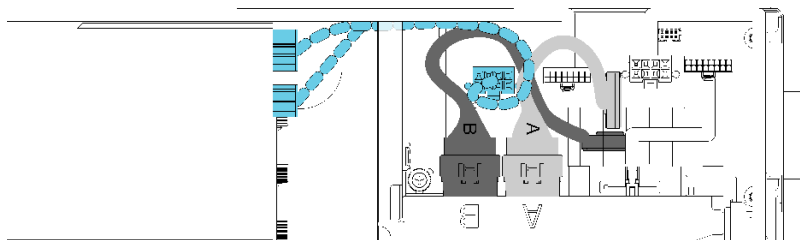
圖例 50. 背面擴充卡組件纜線

表格 41. 背面擴充卡組件纜線

<b>1</b> PCIe#2-B 纜線	<b>3</b> 背面擴充卡組件的擴充卡其他纜線
<b>2</b> PCIe#1-A 纜線	<b>4</b> 背面擴充卡組件上 PCIe 配接卡的輔助電源線

附註：請先確定符合下列條件，再安裝背面擴充卡纜線蓋。

1. 如果 PCIe#2-B 纜線已連接至背面擴充卡組件，請確定已通過兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，佈設在 PCIe#1-A 纜線下。
2. 如果 PCIe#1-A 纜線已連接至背面擴充卡組件，請確定已通過兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，佈設在 PCIe#2-B 纜線上。
3. 已安裝兩個擴充卡組件後，請確定正面擴充卡輔助電源線已繞回兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，並佈設在 PCIe#2-B 纜線上。

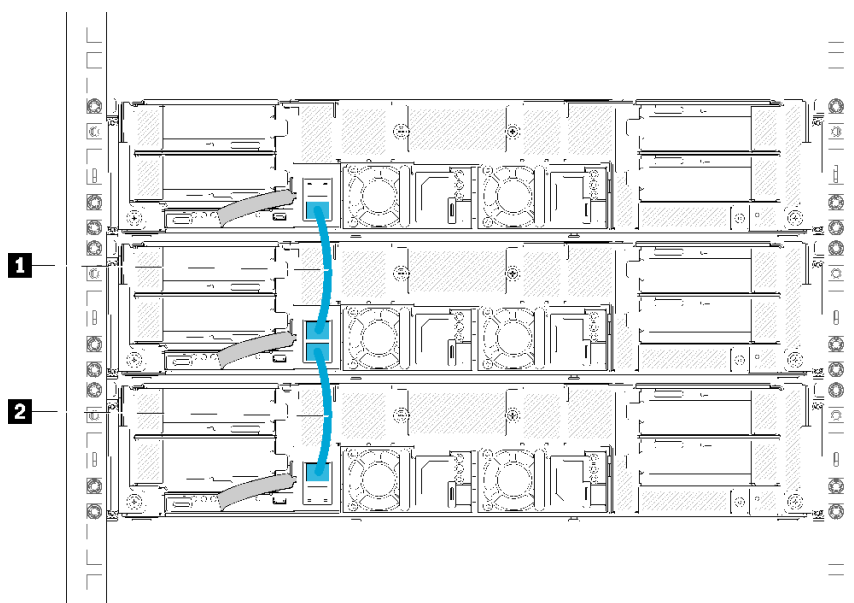


圖例 51. 佈設 PCIe#1-A、PCIe#2-B 和正面擴充卡輔助電源線

## 適用於 6U 配置的模組化機體

如需瞭解如何為適用於 6U 配置的模組化機體進行纜線佈線，請參閱本節。

適用於 6U 配置的模組化機體可以與乙太網路纜線連接，如圖所示。



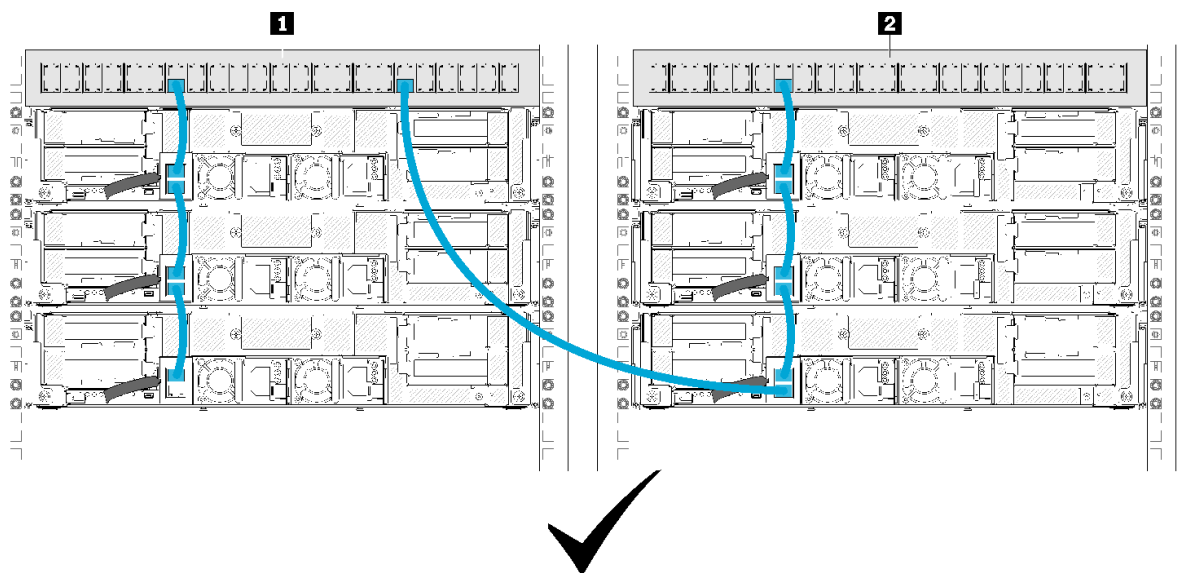
圖例 52. 為適用於 6U 配置的模組化機體進行纜線佈線

表格 42. 為適用於 6U 配置的模組化機體進行纜線佈線

<b>1</b> 乙太網路纜線	<b>2</b> 乙太網路纜線
-----------------	-----------------

附註：

- 雖然 6U 配置是由三個 2U 模組化機體所組成，但技術上也可以使用乙太網路纜線來連接三個以上的模組化機體。不過，根據 IEEE 802.1D 標準所定義的擴展樹通訊協定 (STP)，如果 STP 是使用預設參數來實作，切勿在機架中連接六個以上的模組化機體。鏈結的機體不必一定要安裝在相同的機架中，可以透過機架交換器進行跨機架連接。如需範例，請參閱下圖。

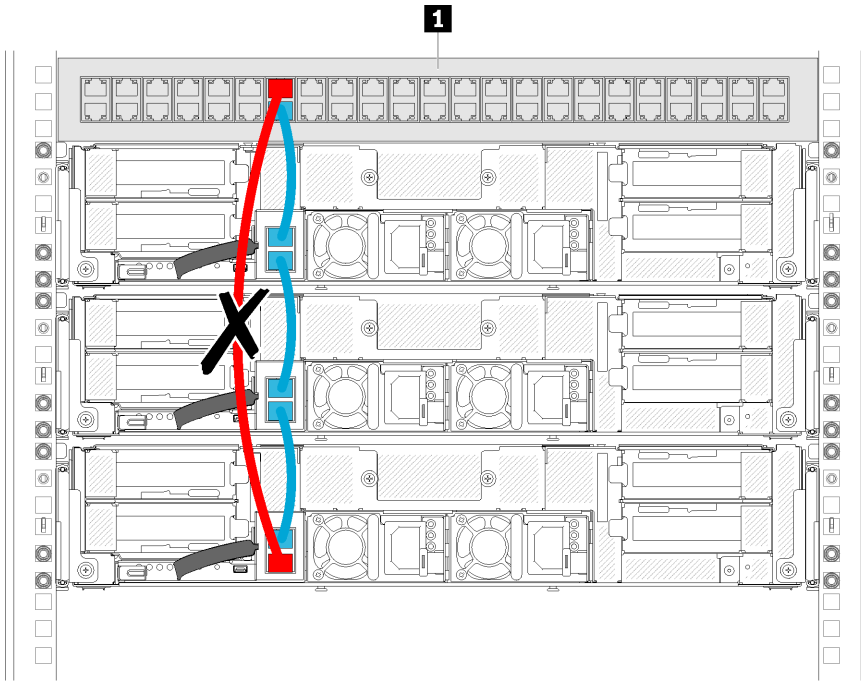


圖例 53. 跨機架機體鏈結的範例

表格 43. 跨機架機體鏈結中的裝置

1 機架交換器 1	2 機架交換器 2
-----------	-----------

- 請勿將一組連接的機體的最後一個連接埠，連接到該組第一個連接埠已經連接的同一個交換器或區域網路 (LAN)，藉以建立任何的交換器迴圈。請參閱應避免的交換器迴圈範例的圖解。



圖例 54. 應避免的機體鏈結交換器迴圈的範例

表格 44. 機體鏈結交換器迴圈中的裝置

<p><b>1</b> 機架交換器</p>
-----------------------



---

## 第 3 章 硬體更換程序

本節針對所有可維修的系統元件提供安裝和卸下程序。每個元件更換程序都會參考接觸要更換的元件所需執行的任何作業。

如需訂購零件的相關資訊：

1. 請移至 <http://datacentersupport.lenovo.com>，並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 按一下 **Service Parts**（維修用零件）。
3. 輸入序號以檢視伺服器的零件清單。

**附註：**如果您要更換包含韌體的零件（例如配接卡），您可能也需要更新該零件的韌體。如需更新韌體的相關資訊，請參閱第 10 頁「韌體更新」。

---

### 安裝準則

在解決方案中安裝元件之前，請先閱讀安裝準則。

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：  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - 也提供以下適用的準則：第 59 頁「處理靜電敏感裝置」和 第 58 頁「在電源開啟時進行解決方案內部操作」。
- 確定解決方案可支援您要安裝的元件。如需解決方案支援的選配元件清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。
- 安裝新的解決方案時，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，並且解決方案可以發揮最佳效能。請前往 [Product\\_name 驅動程式和軟體](#) 以下載解決方案的韌體更新。

**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，在更新程式碼之前，請先確認最新的最佳配方程式碼版本功能表中是否有叢集支援的韌體和驅動程式。
- 在安裝選配元件之前，最好先確定解決方案運作正常。
- 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。若必須拾起重物，請仔細閱讀以下預防措施：
  - 確定您可以站穩，不會滑倒。
  - 將物體重量平均分配在雙腳上。
  - 抬起時慢慢用力。切勿在提起重物時突然移動或扭轉身體。
  - 為了避免拉傷背部肌肉，應利用腿部肌肉力量站起或向上推動以抬起物體。
- 確定為解決方案、監視器和其他裝置提供足夠數量且正確接地的電源插座。
- 在對硬碟進行變更之前，請備份所有重要資料。
- 備妥小型平頭螺絲起子、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。

- 您不必關閉解決方案，就可以卸下或安裝熱抽換電源供應器、熱抽換風扇，或熱插拔 USB 裝置。不過，在執行會卸下或安裝配接卡纜線的任何步驟之前，您必須先關閉解決方案，而且在執行任何會卸下或安裝擴充卡的步驟之前，必須先切斷解決方案的電源。
- 元件上的藍色部位表示觸摸點，您可以握住此處，將元件從解決方案卸下或者安裝到解決方案中、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，若解決方案和作業系統支援熱抽換功能，就表示您可以在解決方案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解決方案及作業系統支援熱抽換功能，則可以熱抽換硬碟。也就是說，您可以在解決方案仍在執行時，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。

- 處理好解決方案之後，請務必裝回所有安全罩、防護裝置、標籤和接地電線。

## 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。
- 一律在已安裝 SMM 組件的情況下操作機體。若在未安裝 SMM 組件的情況下操作解決方案，可能會導致系統故障。請在卸下 System Management Module (SMM) 組件後盡快更換，以確保系統正常運作。

## 在電源開啟時進行解決方案內部操作

在卸下解決方案蓋板期間，您可能需要讓解決方案保持通電狀態，以查看顯示面板上的系統資訊，或更換熱抽換元件。務必先查看這些準則，再進行操作。

**注意：**解決方案內部元件暴露於靜電時，可能造成解決方案停止運轉或資料遺失。如果要避免出現此潛在問題，在電源開啟時進行解決方案內部操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

- 避免穿著寬鬆的衣物，尤其是袖口位置。進行解決方案內部操作前，請先扣上釦子或捲起長袖。
- 避免領帶、圍巾、識別證吊繩或頭髮卡入解決方案中。
- 摘下所有首飾，如手鐲、項鍊、戒指、袖扣和腕錶。

- 取出襯衫口袋中的物品，如鋼筆和鉛筆，以免您在解決方案上方俯身時，這些物品掉入解決方案中。
- 避免將任何金屬物品（如迴紋針、髮夾和螺絲）掉入解決方案中。

## 處理靜電敏感裝置

處理靜電敏感裝置之前請先查看這些準則，以降低靜電放電可能造成的損壞。

**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。
- 尤其是在電源開啟時進行解決方案內部操作，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。
- 當裝置仍然在防靜電保護袋中時，讓它與解決方案外部未上漆的金屬表面接觸至少兩秒鐘。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，並直接安裝到解決方案中，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。絕不可將裝置放在解決方案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。

---

## 更換機體中的元件

使用下列資訊來卸下和安裝機體元件。

### 更換纜線整理臂

使用下列程序來卸下和安裝纜線整理臂。

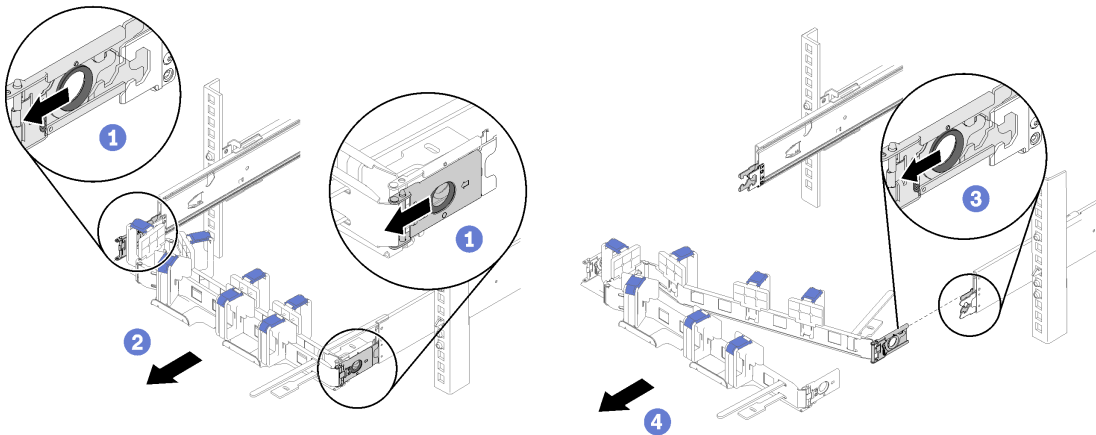
#### 卸下纜線整理臂

使用此程序來卸下纜線整理臂。

卸下纜線整理臂之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)

完成下列步驟以卸下纜線整理臂。



圖例 55. 卸下纜線整理臂

**附註：**如果您將纜線整理臂裝載到另一側，您的纜線整理臂可能會與圖解有所不同。

步驟 1. 將兩個外部固定夾鬆開門鎖向後拉，以鬆開纜線整理臂。

步驟 2. 將內部固定夾鬆開門鎖向後拉，以鬆開纜線整理臂。

步驟 3. 將纜線管理臂從滑軌卸下。

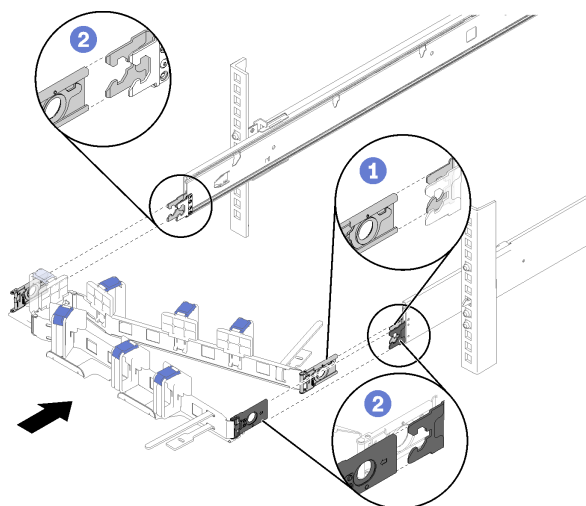
## 安裝纜線整理臂

使用此程序安裝纜線整理臂。

安裝纜線整理臂之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 確定已將機體完全推入機架中，並鎖緊翼型螺絲。

完成下列步驟以安裝纜線整理臂。



圖例 56. 纜線整理臂安裝

步驟 1. 將內部固定夾與滑軌上的內部卡榫對齊，然後推到卡入定位為止。

步驟 2. 將兩個外部固定夾與滑軌上的外部卡榫對齊，然後推到卡入定位為止。

## 更換計算節點

使用下列程序從 D2 機體卸下及安裝計算節點。

### 從機體卸下計算節點

使用此程序從 D2 機體卸下計算節點。

**注意：**未獲授權人員不得卸下或安裝節點。僅限受過訓練或服務相關人員才獲准執行這些動作。

1. 未獲授權人員不得卸下或安裝節點。僅限受過訓練或服務相關人員才獲准執行這些動作。
2. 如果機體中已安裝一組或多組共用 PCIe 雙配接卡，請務必先卸下配備輔助配接卡的節點（節點 2 和 3），然後繼續卸下配備主要配接卡的節點（節點 1 和 4）。如需主要和輔助配接卡的位置，請參閱下表。

表格 45. 背面的共用 PCIe 雙配接卡位置

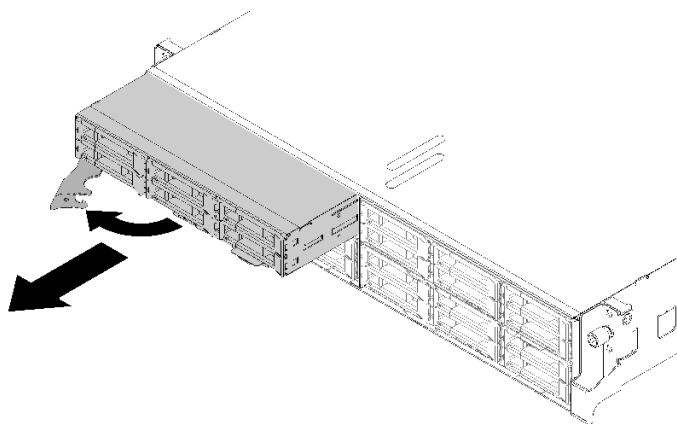
主要配接卡	4-A	4-B	3-B	3-A	輔助配接卡
- -	2-A			1-A	- -
輔助配接卡	2-B			1-B	主要配接卡

卸下計算節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點時，請記錄節點機槽號碼。將計算節點重新安裝在不是先前將其卸下的節點機槽內，可能會導致非預期的結果。部分配置資訊及更新選項，是根據節點機槽號碼建立的。如果您將計算節點重新安裝在不同的節點機槽內，則可能要重新配置計算節點。透過序號可追蹤節點。

**附註：**每個節點的拉出標籤上有序號。

完成下列步驟以從機體卸下計算節點：



**圖例 57. 卸下節點**

步驟 1. 請如圖所示，鬆開並轉動正面把手。

**注意：**為了維持適當的系統冷卻，在每個節點機槽內未安裝計算節點或節點機槽填充板的情況下，請勿操作 D2 機體。

步驟 2. 將節點滑出約 12 吋（300 公釐）；然後雙手握住節點，從機體中取出節點。

步驟 3. 在 1 分鐘內，將節點機槽填充板或另一個計算節點安裝在該節點機槽中。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 更換計算節點

使用此資訊更換毀損的計算節點。

#### 注意：

- 僅限經過培訓的維修技術人員才獲准執行此程序。未獲授權人員不得嘗試更換此元件。
- 如果可能的話，請備份所有計算節點設定，包括計算節點中安裝之所有選配元件的設定。

**重要事項：**更換計算節點之後，必須使用最新韌體更新計算節點，或還原預先存在的韌體。在繼續進行之前，請確定您具有最新的韌體或預先存在的韌體副本（如需相關資訊，請參閱第 10 頁「韌體更新」）。

更換計算節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。

3. 從機體卸下計算節點或計算擴充節點組件（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」或第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。

完成下列步驟以更換計算節點：

步驟 1. 從計算節點卸下列其中一個元件：

- 計算節點蓋板：請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」。
- PCIe 擴充節點：請參閱第 199 頁「從計算節點卸下 PCIe 擴充節點」。

步驟 2. 從計算節點卸下空氣擋板（請參閱第 131 頁「卸下空氣擋板」）。

步驟 3. 卸下所有硬碟和機槽填充板，並將其放置在防靜電表面上（請參閱第 142 頁「卸下熱抽換硬碟」）。

**附註：**卸下硬碟時請記錄機槽號碼，以便您可以將其安裝在替換計算節點中的相同機槽。

步驟 4. 如果已在計算節點中安裝 KVM 分支模組，請將它卸下（請參閱第 151 頁「卸下 KVM 分支模組」）。

步驟 5. 如果已在計算節點中安裝 RAID 配接卡，請將它卸下並放置在防靜電表面上（請參閱第 171 頁「從計算節點卸下 RAID 配接卡」）。

步驟 6. 從計算節點卸下硬碟背板（請參閱第 144 頁「卸下硬碟背板」），然後立即將它安裝在替換計算節點中（請參閱第 145 頁「安裝硬碟背板」）。

步驟 7. 將之前卸下的硬碟安裝在替換計算節點中（請參閱第 143 頁「安裝熱抽換硬碟」）。

步驟 8. 將處理器和散熱槽組件 1（背面處理器）從計算節點轉移至替換裝置：

- a. 將您打算在替換計算節點中安裝處理器的處理器插座蓋卸下。
- b. 從毀損的計算節點卸下處理器和散熱槽組件（請參閱第 164 頁「卸下處理器和散熱槽」）。
- c. 將處理器和散熱槽組件安裝在替換計算節點內的插座中（請參閱第 167 頁「安裝處理器和散熱槽」）。
- d. 以正確方向將之前卸下的插座蓋放在毀損計算節點內的空處理器插座上；然後，對您放在空處理器插座上的插座蓋輕按四個角落，將插座蓋固定在插座上。

**注意：**將處理器和散熱槽組件轉移至替換計算節點時：

- 卸下的處理器和散熱槽組件應在卸下後立即安裝在替換計算節點上。
- 隨時使用插座蓋保護計算節點中的空處理器插座。

步驟 9. 如有需要，請對第二個處理器和散熱槽組件（正面處理器）重複上一步。

步驟 10. 從毀損的計算節點一次卸下一個記憶體模組（請參閱第 138 頁「卸下記憶體模組」），然後立即安裝在替換計算節點中的同一個記憶體模組（請參閱第 140 頁「安裝記憶體模組」），直到所有記憶體模組都完成轉移。

步驟 11. 如果已在計算節點中安裝 M.2 背板，請將它卸下（請參閱第 157 頁「卸下 M.2 背板」），然後將它安裝在替換計算節點中（請參閱第 158 頁「安裝 M.2 背板」）。

步驟 12. 如果已在計算節點中安裝 TCM/TPM，請將它從計算節點卸下（請參閱第 72 頁「卸下 Trusted Cryptographic Module (TCM)」），然後將它安裝在替換計算節點中（請參閱第 72 頁「安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM)」）。

步驟 13. 如果已卸下 RAID 配接卡，請將它安裝在替換計算節點中（請參閱第 172 頁「將 RAID 配接卡安裝在計算節點中」）。

步驟 14. 如果已卸下 KVM 分支模組，請將它安裝在替換計算節點中（請參閱第 153 頁「安裝 KVM 分支模組」）。

步驟 15. 為前述步驟中轉移的所有纜線進行佈放和連接（請參閱第 38 頁「內部纜線佈線」）。

步驟 16. 將空氣擋板安裝在替換計算節點中（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。



**附註：**為了保持正常冷卻和空氣流通，請務必安裝空氣擋板。在空氣擋板卸下時操作節點，可能會導致元件損壞。

步驟 17. 安裝步驟 1 中卸下的元件：

計算節點蓋板：

- a. 將原始節點蓋板安裝至替換裝置。
- b. 將替換裝置蓋板安裝至毀損的裝置，然後將它送回 Lenovo。請務必遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」。

PCIe 擴充節點：

- a. 將之前卸下的 PCIe 擴充節點安裝在替換計算節點中（請參閱第 201 頁「將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中」）。

更換計算節點之後：

1. 將計算節點或計算擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」或第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
2. 使用新的重要產品資料 (VPD) 更新機型和序號。使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新機型和序號。請參閱第 66 頁「更新機型及序號」。
3. 啟用授信平台模組/傳輸控制模組 (TPM/TCM)。請參閱第 68 頁「啟用 TPM/TCM」。
4. （選用）啟用安全開機。
5. 更新計算節點配置。
  - 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 10 頁「韌體更新」）。
  - 更新 UEFI 配置。
  - 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 Lenovo XClarity Provisioning Manager 使用手冊，下載網址為：<http://datacentersupport.lenovo.com>
6. 如果您計劃回收計算節點，請依照第 235 頁「拆卸計算節點以進行回收」中的指示以符合當地法規。

**重要事項：**送回毀損的計算節點之前，請確定將插座蓋牢牢固定至每個空的處理器插座，並且將蓋板裝回毀損的節點上。

## 在機體中安裝計算節點

使用此程序在 D2 機體中安裝計算節點。

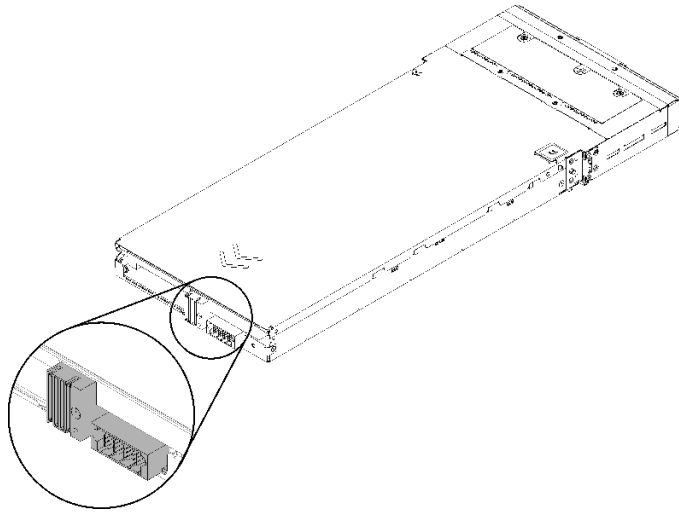
**附註：**如果機體中安裝一組或多組的共用 PCIe 雙配接卡，必須完成配備主要配接卡的節點初始化，以開啟配備對應輔助配接卡的節點電源。

在機體中安裝計算節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」

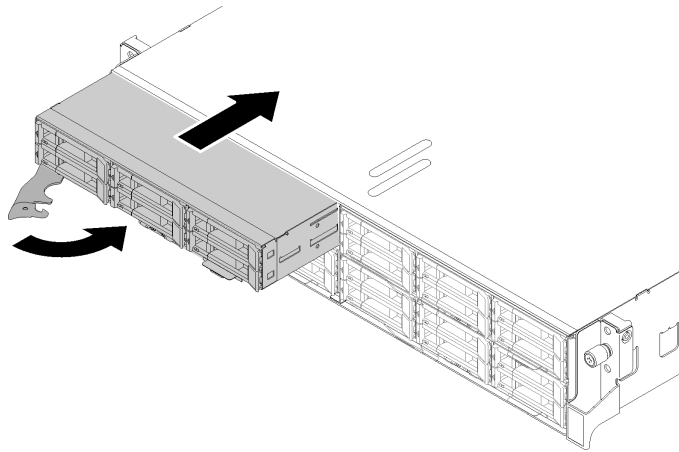
**注意：**卸下或安裝節點時請小心，以免損壞節點接頭。





圖例 58. 節點接頭

完成下列步驟以在機體中安裝計算節點。



圖例 59. 節點安裝

步驟 1. 選取節點機槽。

**附註：**如果是重新安裝先前卸下的計算節點，則必須將其安裝在先前從中卸下的相同節點機槽內。某些計算節點配置資訊和更新選項是根據節點機槽號碼來建立的。如果將計算節點重新安裝到不同的節點機槽，可能會發生非預期的結果。如果您將計算節點重新安裝在不同的節點機槽內，則可能要重新配置計算節點。

步驟 2. 確定計算節點的正面把手處於全開位置。

步驟 3. 將計算節點滑入節點機槽中，直到其停止。

步驟 4. 將計算節點把手轉到完全關閉的位置，直到把手門鎖發出喀擦聲。

**附註：**計算節點起始設定所需的時間會視系統配置而有所不同。電源 LED 會快速閃爍，且計算節點的電源按鈕不會回應，直到電源 LED 緩慢閃爍，表示起始設定程序完成。

安裝計算節點之後，請完成下列步驟：

1. 檢查電源 LED，確定其有在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源；然後請開啟節點電源。
2. 確定計算節點控制面板上的電源 LED 持續亮起，這表示計算節點正在接收電源且已開啟。
3. 如果您有其他要安裝的計算節點，請現在安裝。
4. 如果這是首次在機體中安裝節點，則必須透過 Lenovo XClarity Provisioning Manager 配置節點，並安裝節點作業系統。如需詳細資料，請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html)。
5. 如果無法透過本端主控台存取計算節點：
  - a. 存取 Lenovo XClarity Controller Web 介面（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html)）。
  - b. 透過 Lenovo XClarity Provisioning Manager 設定 Lenovo XClarity Controller 網路連線（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_settingupthemnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settingupthemnetworkconnection.html)）。
  - c. 登入 Lenovo XClarity Controller（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html)）。
6. 如果您已經變更計算節點的配置，或者要安裝與先前卸下的計算節點不同的計算節點，則必須透過 Setup Utility 來配置計算節點，而且可能需要安裝計算節點作業系統；如需詳細資料，請參閱設定手冊中的「系統配置」。
7. 如果要安裝與卸下的節點不同的計算節點，請使用新的重要產品資料 (VPD) 更新機型和序號。使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新機型和序號。請參閱第 66 頁「更新機型及序號」。
8. 您可以將識別資訊放置在可從節點正面存取的拉出式標籤卡樁上。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更新機型及序號

由訓練有素的維修技術人員更換主機板之後，必須更新機型和序號。

有兩種方法可以更新機型和序號：

- 從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

若要從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新機型和序號：

1. 啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。
2. 如果需要開機管理者密碼，請輸入密碼。
3. 在「系統摘要」頁面中，按一下 **更新 VPD**。
4. 更新機型及序號。

- 從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 會在 Lenovo XClarity Controller 中設定機型和序號。請選取下列其中一種方法，存取 Lenovo XClarity Controller 並設定機型和序號：

— 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 更新機型和序號：

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機型和序號：
- ```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```
- 其中：

**<m/t\_model>**

伺服器機型及型號。輸入 xxxxyyy，其中 xxxx 是機型，而 yyy 是伺服器型號。

**<s/n>**

伺服器上的序號。請輸入 zzzzzzz，其中 zzzzzzz 為序號。

**<system model>**

系統型號。輸入 system yyyyyyyy，其中 yyyyyyyy 是產品識別碼。

**[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.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_id
--bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --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.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

**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.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc
xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。

## 啟用 TPM/TCM

解決方案支援信任平台模組 (TPM)，1.2 版或 2.0 版

**附註：**TPM 不支援中國的客戶。不過，中國的客戶可以安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM) 配接卡 (有時稱為子卡)。

更換主機板時，您必須確定已正確設定 TPM/TCM 原則。

### 警告：

**設定 TPM/TCM 原則時請特別小心。如果未正確設定，主機板可能會無法使用。**

### 設定 TPM 原則

根據預設，更換用主機板隨附的 TPM 原則會設定為**未定義**。您必須修改此設定，以符合要更換的主機板適用的設定。

有兩種方法可以設定 TPM 原則：

- 從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

若要從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 設定 TPM 原則：

1. 啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。
2. 如果需要開機管理者密碼，請輸入密碼。
3. 在「系統摘要」頁面中，按一下**更新 VPD**。
4. 設定下列其中一個設定的原則。
  - **NationZ TPM 2.0 已啟用 - 僅限中國**。中國大陸的客戶應選擇此設定 (如果已安裝 NationZ TPM 2.0 配接卡)。
  - **TPM 已啟用 - ROW**。中國大陸以外的客戶應選擇此設定。
  - **已永久停用**。中國大陸的客戶應使用此設定 (如果未安裝 TPM 配接卡)。

**附註：**雖然**未定義**的設定可作為原則設定，但不應使用。

- 從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**附註：**請注意，您必須在 Lenovo XClarity Controller 中設定本端 IPMI 使用者及密碼後才能從遠端存取目標系統。

若要從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 設定 TPM 原則：

1. 讀取 TpmTcmPolicyLock 以檢查 TPM\_TCM\_POLICY 是否已鎖定：  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**附註：**imm.TpmTcmPolicyLock 值必須是「Disabled」，這表示 TPM\_TCM\_POLICY 未遭鎖定且允許對 TPM\_TCM\_POLICY 進行變更。如果回覆碼為「Enabled」，即不允許對原則進行任何變更。如果欲更換的系統所需的設定正確無誤，即表示介面板可能仍在使用中。

2. 配置 TPM\_TCM\_POLICY 轉入 XCC：
  - 若是沒有 TPM 的中國大陸客戶或需要停用 TPM 的客戶：  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  - 若是需要啟用 TPM 的中國大陸客戶：  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  - 若是需要啟用 TPM 的中國大陸以外的客戶：  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
3. 發出 reset 指令以重設系統：  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
4. 讀回其值以檢查是否已接受變更：  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**附註：**

- 如果讀回相符的值，即表示已正確設定 TPM\_TCM\_POLICY。  
imm.TpmTcmPolicy 的定義如下：
  - 值 0 使用字串「Undefined」，表示未定義的原則。
  - 值 1 使用字串「NeitherTpmNorTcm」，表示 TPM\_PERM\_DISABLED。
  - 值 2 使用字串「TpmOnly」，表示 TPM\_ALLOWED。
  - 值 4 使用字串「NationZTPM20Only」，表示 NationZ\_TPM20\_ALLOWED。
- 使用 OneCli/ASU 指令時，還必須執行以下 4 個步驟「鎖定」TPM\_TCM\_POLICY：

5. 讀取 TpmTcmPolicyLock 以檢查 TPM\_TCM\_POLICY 是否遭到鎖定，指令如下：  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`  
其值必須是「Disabled」，這表示 TPM\_TCM\_POLICY 未遭鎖定且必須進行設定。
6. 鎖定 TPM\_TCM\_POLICY：  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
7. 發出 reset 指令以重設系統，指令如下：  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`  
重設過程中，UEFI 將從 imm.TpmTcmPolicyLock 讀取值，如果其值為「Enabled」且 imm.TpmTcmPolicy 值有效，UEFI 便會鎖定 TPM\_TCM\_POLICY 設定。

**附註：**imm.TpmTcmPolicy 的有效值包括「NeitherTpmNorTcm」、「TpmOnly」和「NationZTPM20Only」。

如果 imm.TpmTcmPolicyLock 設定為「Enabled」但 imm.TpmTcmPolicy 值無效，UEFI 便會拒絕「鎖定」要求並將 imm.TpmTcmPolicyLock 變更回「Disabled」。

8. 讀回其值以檢查「鎖定」已獲接受還是遭到拒絕。指令如下：  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**附註：**如果讀回的值從「Disabled」變更為「Enabled」，即表示已成功鎖定 TPM\_TCM\_POLICY。原則一經設定之後，便無法再解除鎖定該原則，除非更換主機板。

imm.TpmTcmPolicyLock 的定義如下：

值 1 使用字串「Enabled」，表示鎖定原則。其他值概不接受。

### 物理現場授權生效

必須啟用物理現場授權原則，才能使物理現場授權生效。依預設，物理現場授權原則啟用後，有 30 分鐘的逾時設定。

有兩種方式可使物理現場授權生效：

1. 如果物理現場授權原則已啟用，您可以透過 Lenovo XClarity Provisioning Manager 或透過 Lenovo XClarity Controller 使物理現場授權生效。
2. 切換主機板上的硬體跳接器。

**附註：**如果物理現場授權原則已停用：

1. 設定主機板上的硬體物理現場授權跳接器，以使物理現場授權生效。
2. 使用 F1 (UEFI 設定) 或 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 來啟用物理現場授權原則。

### 透過 Lenovo XClarity Controller 使物理現場授權生效

請完成下列步驟，透過 Lenovo XClarity Controller 使物理現場授權生效：

1. 登入 Lenovo XClarity Controller 介面。  
如需登入 Lenovo XClarity Controller 的相關資訊，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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。
2. 按一下 **BMC 配置** → **安全性**，然後驗證「物理現場授權」設定為**生效**。

### 透過硬體使物理現場授權生效

您也可以藉由使用主機板上的跳接器來使硬體物理現場授權生效。如需藉由使用跳接器來使硬體物理現場授權生效的相關資訊，請參閱第 27 頁「**主機板開關**」。

### 設定 TPM 版本

為了能夠設定 TPM 版本，物理現場授權必須已生效。

Lenovo XClarity Provisioning Manager 或 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 皆可用於設定 TPM 版本。

若要設定 TPM 版本：

1. 下載並安裝 Lenovo XClarity Essentials OneCLI。
  - a. 請移至 <http://datacentersupport.lenovo.com> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
  - b. 按一下 **Drivers & Software** (驅動程式及軟體)。
  - c. 導覽至您的作業系統適用的 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 版本，然後下載套件。
2. 執行下列指令以設定 TPM 版本：

**附註：**您可以將 TPM 版本從 1.2 變更為 2.0，然後再改回來。不過，您最多可以在版本之間切換 128 次。

**若要將 TPM 版本設定為 2.0 版：**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

**若要將 TPM 版本設定為 1.2 版：**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

其中：

- *<userid>:<password>* 是用來存取伺服器 BMC (Lenovo XClarity Controller 介面) 的認證。預設使用者 ID 為 USERID，而預設密碼為 PASSWORD (零，非大寫的 o)
- *<ip\_address>* 是 BMC 的 IP 位址。

如需 Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set` 指令的相關資訊，請參閱：

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

3. 或者，您也可以使用下列 Advanced Settings Utility (ASU) 指令：

**若要將 TPM 版本設定為 2.0 版：**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

**若要將 TPM 版本設定為 1.2 版：**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

其中：

- `<userid>` 和 `<password>` 是用來存取伺服器 BMC (Lenovo XClarity Controller 介面) 的認證。預設使用者 ID 為 USERID，而預設密碼為 PASSWORD (零，非大寫的 o)
- `<ip_address>` 是 BMC 的 IP 位址。

## 啟用 UEFI 安全開機

您可以選擇啟用 UEFI 安全開機。

有兩種方式可啟用 UEFI 安全開機：

- 從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

如果要從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 啟用 UEFI 安全開機：

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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。)
2. 如果需要開機管理者密碼，請輸入密碼。
3. 在 UEFI 設定頁面中，按一下 **系統設定 → 安全性 → 安全開機**。
4. 啟用安全開機並儲存設定。

- 從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI

如果要從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 啟用 UEFI 安全開機：

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. 執行下列指令，以啟用安全開機：

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>
```

其中：

— `<userid>:<password>` 是用來存取伺服器 BMC (Lenovo XClarity Controller 介面) 的認證。預設使用者 ID 為 USERID，而預設密碼為 PASSWORD (零，非大寫的 o)

— `<ip_address>` 是 BMC 的 IP 位址。

如需 Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set` 指令的相關資訊，請參閱：

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

**附註：**如果需要停用 UEFI 安全開機，請執行下列指令：

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

## 更換 Trusted Cryptographic Module (TCM)

使用下列程序來卸下和安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM)。

## 卸下 Trusted Cryptographic Module (TCM)

使用此資訊來卸下 Trusted Cryptographic Module (TCM)。

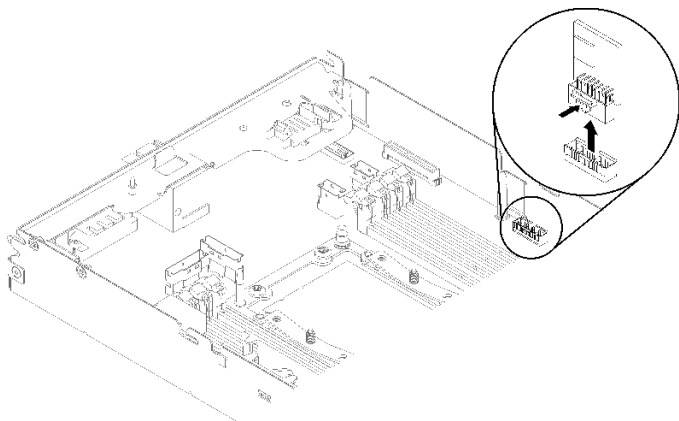
卸下 Trusted Cryptographic Module (TCM) 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

### 注意：

- TCM 是在中國銷售的節點適用的特有元件。
- 如果卸下 TCM，所有 TCM 功能都會停用。

完成下列步驟以卸下 TCM。



圖例 60. 卸下 TCM

步驟 1. 找出主機板上的 TCM 接頭（請參閱第 26 頁「主機板內部接頭」）。

步驟 2. 小心握住 TCM 的邊緣；然後輕按門鎖，將其從主機板取出。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM)

使用此資訊來安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM)。

安裝 Trusted Cryptographic Module (TCM) 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)



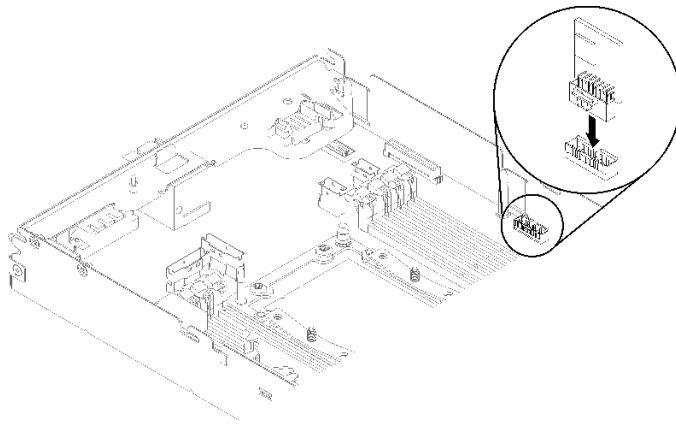
- [第 57 頁「安裝準則」](#)

2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱[第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。

**注意：**

- TCM 是在中國銷售的節點適用的特有元件。
- 如果卸下 TCM，所有 TCM 功能都會停用。

完成下列步驟以安裝 TCM。



**圖例 61. 安裝 TCM**

- 步驟 1. 將裝有 TCM 的防靜電保護袋與機箱上任何 *未上漆*的金屬表面接觸，或與任何其他接地機架元件上任何 *未上漆*的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出 TCM。
- 步驟 2. 小心握住 TCM 的邊緣，並將其插入主機板上的 TCM 接頭中。

安裝 TCM 之後，請完成下列步驟：

1. 若已卸下空氣擋板，請重新安裝空氣擋板（請參閱[第 132 頁「安裝空氣擋板」](#)）。
2. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱[第 137 頁「安裝計算節點蓋板」](#)）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱[第 64 頁「在機體中安裝計算節點」](#)）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

**示範影片**

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換計算擴充節點組件

使用下列程序在機體上卸下或安裝 PCIe 擴充節點組件。

### 從機體卸下計算擴充節點組件

使用此程序卸下機體上的計算擴充節點組件。

**注意：**未獲授權人員不得卸下或安裝節點。僅限受過訓練或服務相關人員才獲准執行這些動作。

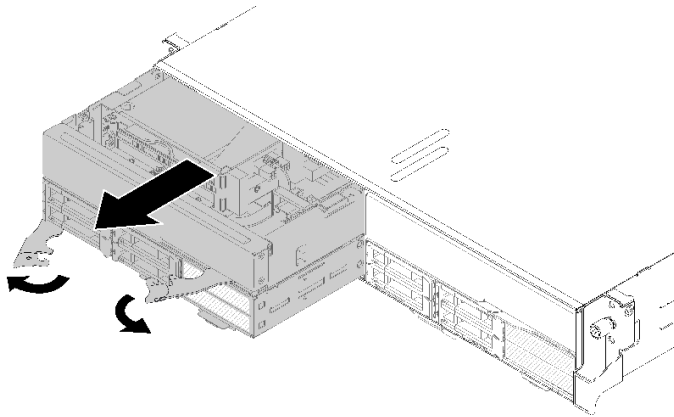
從機體卸下 PCIe 擴充節點組件之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 當您卸下計算擴充節點組件時，請注意節點機槽號碼，然後務必將其裝回原始機槽。由於部分配置資訊和更新選項是根據節點機槽號碼所建立，因此將其安裝在與原來不同的節點機槽中可能導致非預期的結果。如果您將計算擴充節點組件重新安裝在不同的節點機槽內，則可能要重新配置經過重新安裝的計算節點。透過計算節點的序號可以追蹤節點組件。

**附註：**序號位在每個計算節點的拉出標籤上。

請完成下列步驟，將 PCIe 擴充節點組件從機體中卸下。

步驟 1. 請如圖所示，鬆開並轉動兩個正面把手。



圖例 62. 卸下計算擴充節點組件

**注意：**為了維持適當的系統冷卻，在每個節點機槽內未安裝計算節點或節點機槽填充板的情況下，請勿操作機體。

- 步驟 2. 將節點組件滑出約 12 吋（300 公釐）；然後雙手握住節點組件，從機體中取出節點。
- 步驟 3. 如果使用其他兩個機槽中的節點開啟機體電源，則您必須在 1 分鐘內將兩個節點或節點填充板安裝在空機槽中，否則將影響正常散熱。

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。

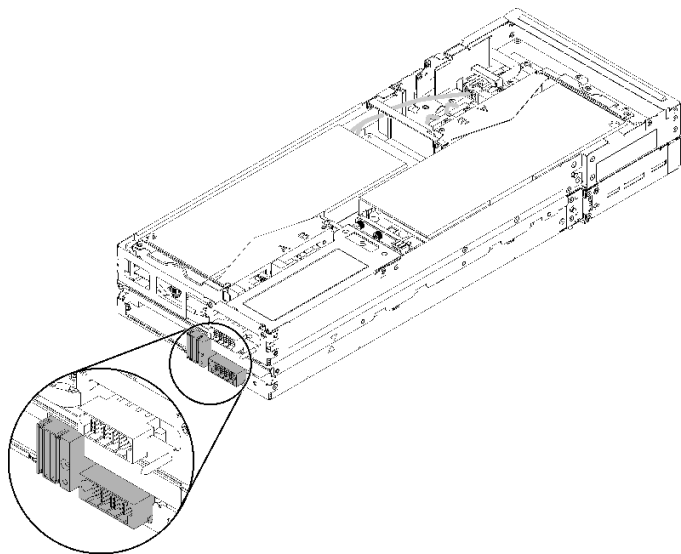
## 將計算擴充節點組件安裝在機體中

使用此程序，將計算擴充節點組件安裝在機體中。

將計算擴充節點組件安裝在機體前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中（請參閱第 201 頁「將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中」）。

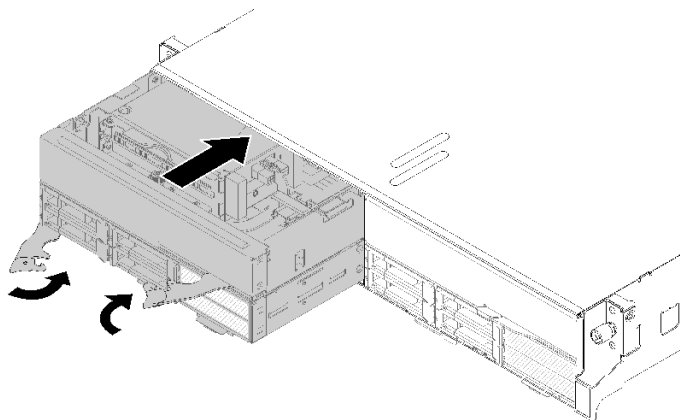
**注意：**卸下或安裝節點組件時請小心，請勿損壞節點接頭。



圖例 63. 計算擴充節點組件上的接頭

請完成下列步驟，將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中。

步驟 1. 選取兩個彼此垂直相鄰的空機槽進行安裝。



圖例 64. 將 PCIe 擴充節點安裝在機體中

**附註：**

1. 重新安裝先前卸下的計算擴充節點組件時，務必將其安裝在完全相同的節點機槽中。部分計算節點配置資訊和更新選項是根據節點機槽號碼所建立，將計算節點重新安裝在不同的節點機槽中可能導致非預期的結果。如果您將計算擴充節點組件重新安裝在不同的節點機槽內，則可能要重新配置已安裝的計算節點。
2. 當計算擴充節點組件已安裝在機體中時，則相同機體中的其他兩個節點機槽必須與一個計算擴充節點組件或兩個節點填充板一起安裝。

步驟 2. 確定計算節點的正面把手處於全開位置。

步驟 3. 將計算擴充節點組件滑入節點機槽中，直到其停止。

步驟 4. 以雙手將計算節點把手轉動至全關位置，直到兩個把手門鎖卡入定位為止。

**附註：**節點起始設定所需的時間會視系統配置而有所不同。電源 LED 會快速閃爍，且計算節點的電源按鈕不會回應，直到電源 LED 緩慢閃爍，表示起始設定程序完成。

將計算擴充節點組件安裝在機體後，請完成下列步驟：

1. 檢查電源 LED，確定其有在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源；然後請開啟節點電源。
2. 確定計算節點控制面板上的電源 LED 持續亮起，這表示計算節點正在接收電源且已開啟。
3. 如果您有其他要安裝的計算節點，請現在安裝。
4. 如果這是首次在機體中安裝節點，則必須透過 Lenovo XClarity Provisioning Manager 配置節點，並安裝節點作業系統。如需詳細資料，請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html)。
5. 如果無法透過本端主控台存取計算節點：
  - a. 存取 Lenovo XClarity Controller Web 介面（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm_c_accessingtheimmwebinterface.html)）。
  - b. 透過 Lenovo XClarity Provisioning Manager 設定 Lenovo XClarity Controller 網路連線（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm\\_t\\_settingupthemnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm_t_settingupthemnetworkconnection.html)）。
  - c. 登入 Lenovo XClarity Controller（請參閱 [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dwllm_t_loggingintotheimm.html)）。
6. 如果您已經變更計算節點的配置，或者要安裝與先前卸下的計算節點不同的計算節點，則必須透過 Setup Utility 來配置計算節點，而且可能需要安裝計算節點作業系統；如需詳細資料，請參閱 *設定手冊* 中的「系統配置」。
7. 如果要安裝與卸下的節點不同的計算節點，請使用新的重要產品資料 (VPD) 更新機型和序號。使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新機型和序號。請參閱第 66 頁「更新機型及序號」。
8. 您可以將識別資訊放置在可從節點正面存取的拉出式標籤卡樺上。

## 更換 EIOM

使用下列程序來卸下和安裝 EIOM。

### 卸下 EIOM

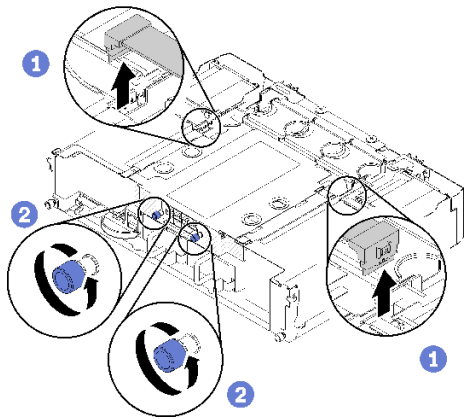
使用此資訊卸下 EIOM。

卸下 EIOM 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱第 59 頁「卸下纜線整理臂」）。
6. 卸下滑動箱（請參閱第 116 頁「卸下滑動箱」），並放在穩定的工作平台上。

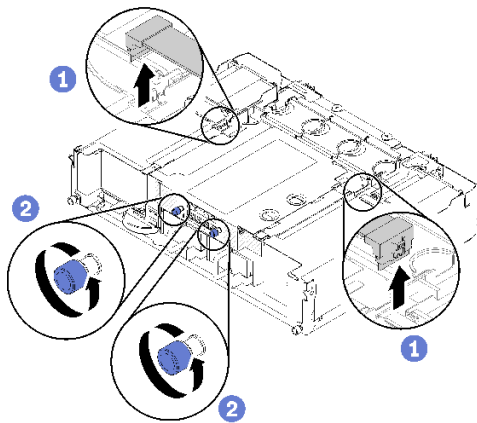
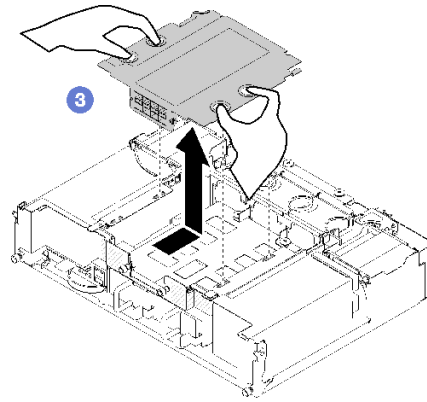
請完成下列步驟以卸下 EIOM。

- 適用於 10GbE 機盒 (SFP+) 型號



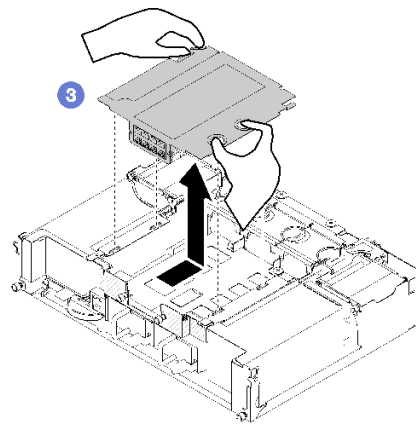
圖例 65. 卸下 E10M

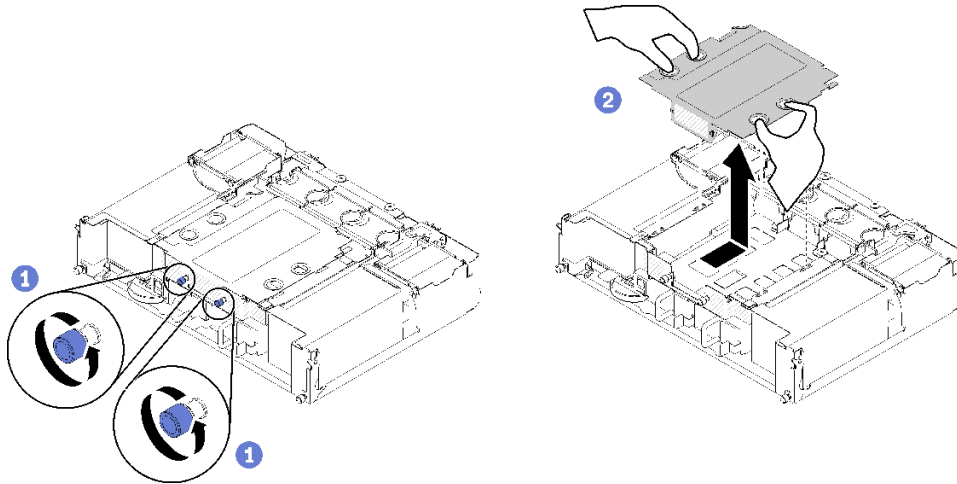
- 適用於 10GBASE-T 機盒 (RJ-45) 型號



圖例 66. 卸下 E10M

- 適用於 E10M 填充板





圖例 67. 卸下 EIOM 填充板

步驟 1. 從 EIOM 拔掉兩條纜線。（若是 EIOM 填充板，則跳過此步驟）

**附註：**確定只有在拔掉信號線時才推動鬆開閂鎖。

步驟 2. 逆時針轉動翼型螺絲。

步驟 3. 握住 EIOM 並稍微推向滑動箱正面。

步驟 4. 提起 EIOM，將 EIOM 從滑動箱中卸下。

卸下 EIOM 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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝 EIOM

使用此資訊安裝 EIOM。

安裝 EIOM 之前：

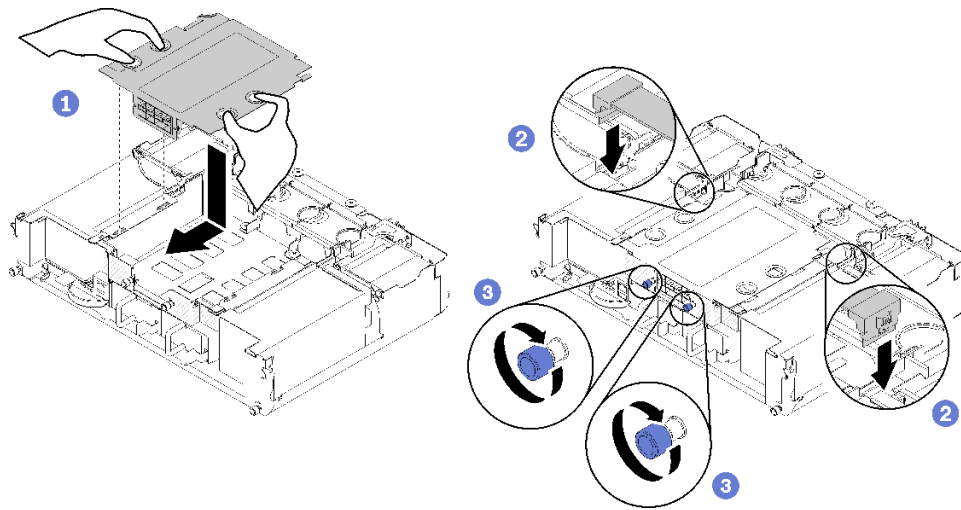
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔下電源線和所有外部纜線（請參閱 [第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱 [第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
5. 卸下滑動箱（請參閱 [第 116 頁「卸下滑動箱」](#)），並放在穩定的工作平台上。

**附註：**EIOM 的最低網路速度需求為 1Gbps。

完成下列步驟以安裝 EIOM。

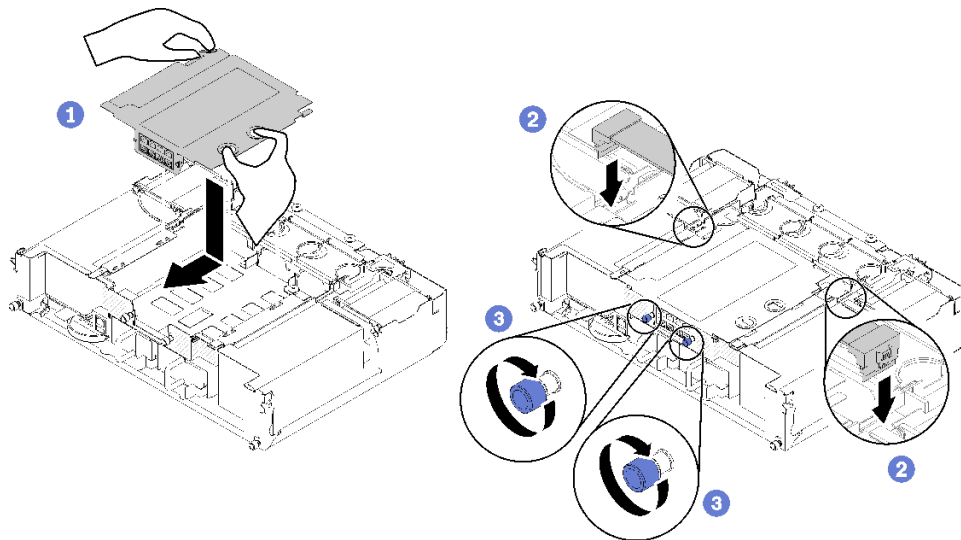
步驟 1. 握住 EIOM，並將 EIOM 的四個卡榫與滑動箱中的插槽對齊；然後將 EIOM 放入插槽中。

- 適用於 10GbE 機盒 (SFP+) 型號



圖例 68. 安裝 EIOM

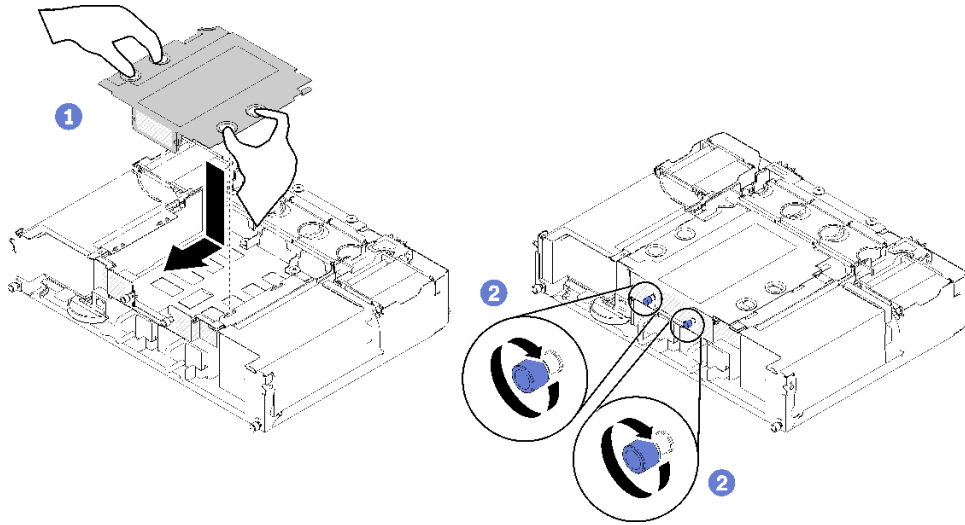
- 適用於 10GBASE-T 機盒 (RJ-45) 型號



圖例 69. 安裝 EIOM

- 適用於 EIOM 填充板





圖例 70. 卸下 EIOM 填充板

- 步驟 2. 將 EIOM 稍微向滑動箱背面拉。
- 步驟 3. 將所需的纜線連接至 EIOM。（若是 EIOM 填充板，則跳過此步驟）
- 步驟 4. 順時針轉動翼型螺絲。

安裝 EIOM 之後，請完成下列步驟：

1. 重新安裝滑動箱（請參閱第 118 頁「安裝滑動箱」）。
2. 安裝已卸下的纜線整理臂（請參閱第 60 頁「安裝纜線整理臂」）。
3. 重新連接您先前拔掉電源線和任何纜線。
4. 將所有計算節點推回機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
5. 開啟所有計算節點。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

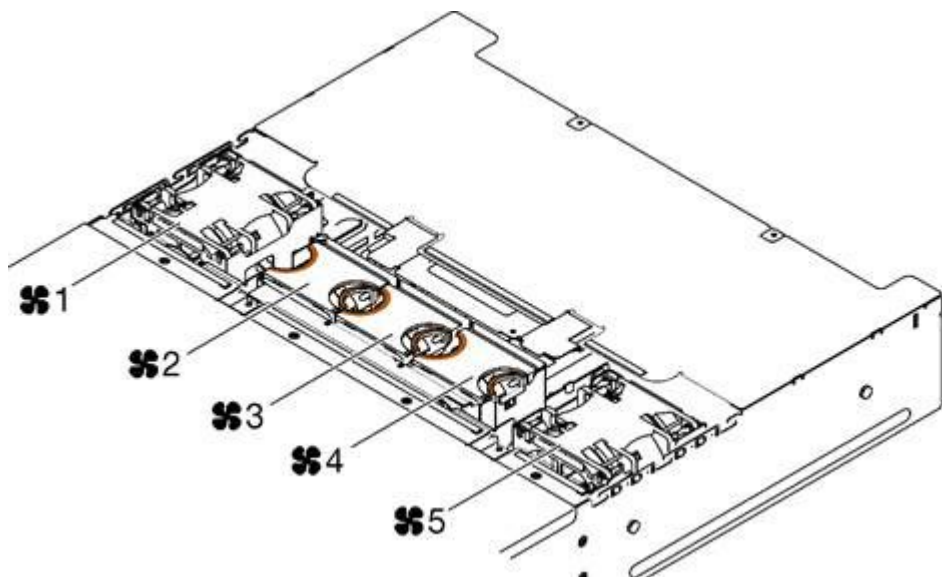
## 更換風扇

使用下列程序來卸下和安裝風扇。

此解決方案有兩種類型的風扇：

- 三個 60x60x56 公釐風扇：風扇 2、3 和 4
- 兩個 80x80x80 公釐風扇：風扇 1 和 5





圖例 71. 風扇編號

### 卸下風扇

使用此資訊來卸下機體中的風扇。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S017**



**警告：**

附近有危險的活動風扇葉片。手指和身體其他部位應保持距離。

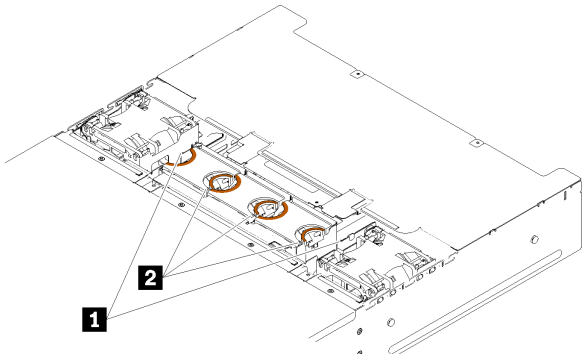
- **S033**



**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。

下圖顯示故障 LED 的位置。當此 LED 亮起時，表示風扇有問題。



圖例 72. 風扇故障 LED

表格 46. 風扇故障 LED

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 80x80x80 公釐風扇故障 LED | 2 60x60x56 公釐風扇故障 LED |
|-----------------------|-----------------------|

卸下風扇之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)

**注意：**開啟解決方案電源時，釋放到內部解決方案元件的靜電可能導致解決方案中止，從而造成資料遺失。如果要避免出現此潛在問題，在開機狀態下進行解決方案內部操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

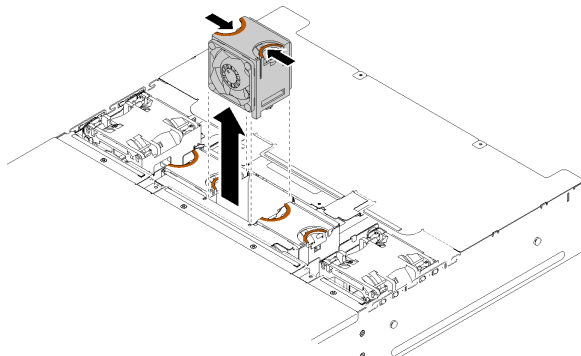
2. 卸下風扇蓋板（請參閱[第 85 頁「卸下風扇蓋板」](#)）。

**附註：**更換故障的風扇，然後在 3 分鐘內重新安裝風扇蓋板。

完成下列步驟以卸下風扇。

步驟 1. 卸下風扇。

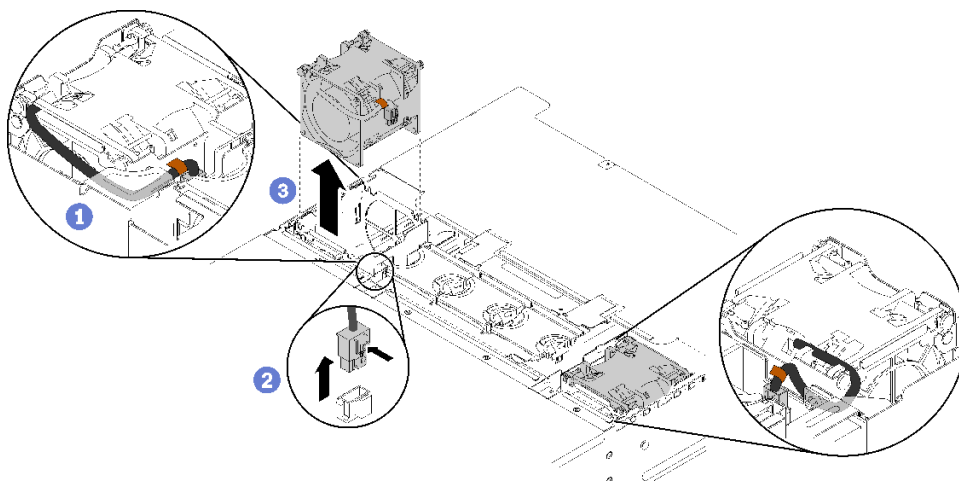
- 針對 60x60x56 公釐風扇：
  - 一起擠壓風扇鬆開門鎖，然後將風扇從機體中取出。



圖例 73. 卸下 60x60x56 公釐風扇

- 針對 80x80x80 公釐風扇：

1. 小心地從金屬板凸緣下方拉出纜線。
2. 拔掉纜線。
3. 握住風扇並將其從機體中取出。



圖例 74. 卸下 80x80x80 公釐風扇

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。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

#### 安裝風扇

使用此資訊在機體中安裝風扇。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S017**



**警告：**

附近有危險的活動風扇葉片。手指和身體其他部位應保持距離。

- **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。

安裝風扇之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。

- 第 iii 頁 「安全」
- 第 57 頁 「安裝準則」

**注意：**開啟解決方案電源時，釋放到內部解決方案元件的靜電可能導致解決方案中止，從而造成資料遺失。如果要避免出現此潛在問題，在開機狀態下進行解決方案內部操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

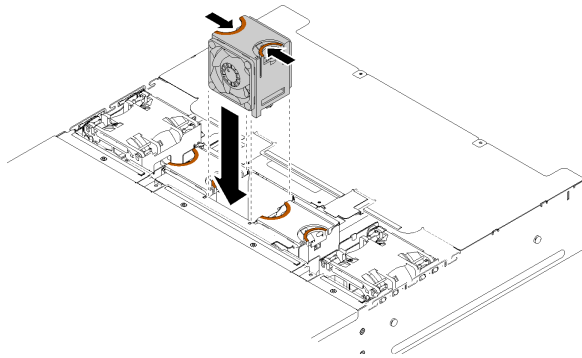
2. 卸下風扇蓋板（請參閱第 85 頁 「卸下風扇蓋板」）。

**附註：**更換故障的風扇，然後在 3 分鐘內重新安裝風扇蓋板。

完成下列步驟以安裝風扇。

步驟 1. 安裝風扇。

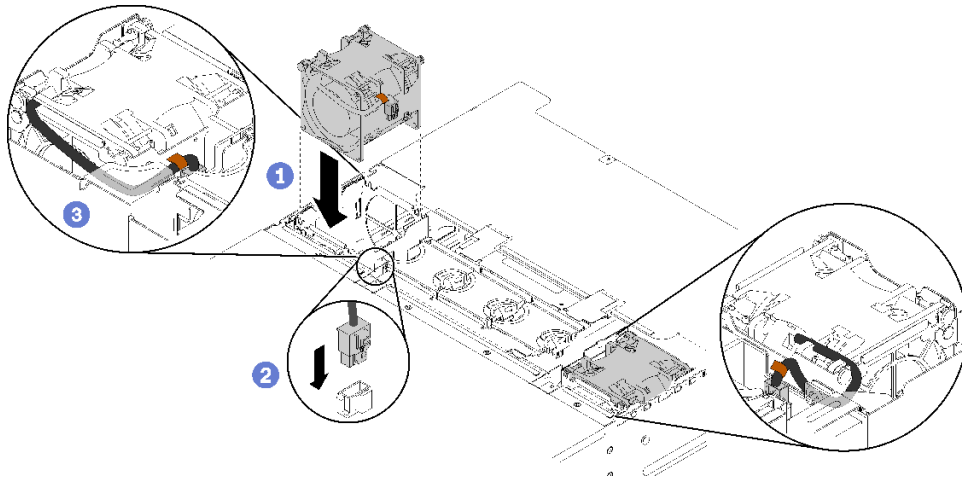
- 針對 60x60x56 公釐風扇：
  1. 將風扇放入插座，然後將它向下推，直到卡入定位。



圖例 75. 60x60x56 公釐風扇安裝

- 針對 80x80x80 公釐風扇：：
  1. 將風扇放入插座，然後將它向下推，直到卡入定位。
  2. 連接電源線。
  3. 小心地將纜線穿過凸緣下方，並確定纜線穿過缺口。

**附註：**確認妥善進行纜線佈線，且無纜線卡在凸緣中。



圖例 76. 80x80x80 公釐風扇安裝

安裝風扇之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝風扇蓋板（請參閱第 86 頁「安裝風扇蓋板」）。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換風扇蓋板

使用下列程序來卸下和安裝風扇蓋板。

### 卸下風扇蓋板

使用此資訊來卸下風扇蓋板。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S017**



**警告：**

附近有危險的活動風扇葉片。手指和身體其他部位應保持距離。

- **S033**



**警告：**

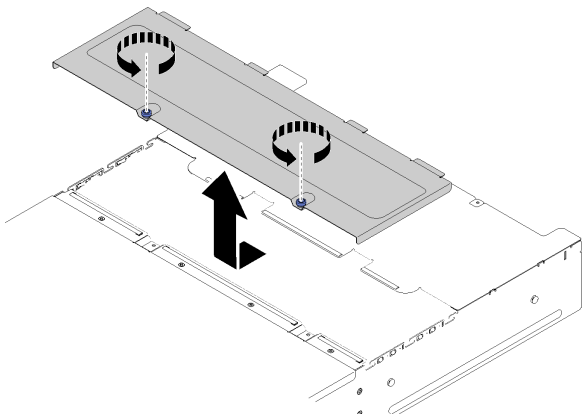
含有高壓電。高壓電流在遇到金屬短路時可能會產生熱能，導致金屬液化、燃燒或兩者同時發生。

卸下風扇蓋板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)

2. 將機體從機架滑出。

完成下列步驟以卸下風扇蓋板。



**圖例 77. 卸下風扇蓋板**

- 步驟 1. 逆時針轉動翼型螺絲。
- 步驟 2. 將風扇蓋板稍微推向機體正面；然後提起蓋板。
- 步驟 3. 將蓋板平放，或存放起來以供日後使用。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 安裝風扇蓋板

使用此資訊來安裝風扇蓋板。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S017**



**警告：**  
附近有危險的活動風扇葉片。手指和身體其他部位應保持距離。

- **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。

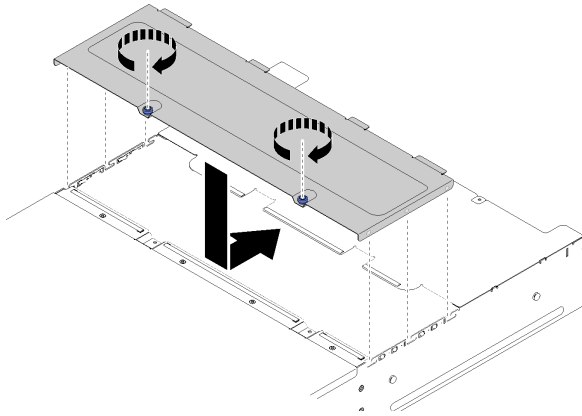
安裝風扇蓋板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。

- 第 iii 頁「安全」
- 第 57 頁「安裝準則」

2. 鬆開螺絲，然後將機體滑出機架。

完成下列步驟以安裝風扇蓋板。



圖例 78. 風扇蓋板安裝

步驟 1. 調整蓋板的方向，使蓋板內側的支柱滑入機體的插槽中。

步驟 2. 將風扇蓋板向前滑到關閉位置，直到卡入定位。

步驟 3. 以順時鐘方向旋轉翼型螺絲。

步驟 4. 若要安裝系統服務標籤（必須另外訂購），請對齊蓋板上的標籤、卸下襯板，然後按壓蓋板上的標籤。

安裝風扇蓋板之後，請完成下列步驟。

1. 將機體推入機架中，並鎖緊螺絲。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換熱抽換電源供應器

使用下列程序卸下及安裝熱抽換電源供應器。

## 卸下熱抽換電源供應器

使用此資訊來卸下熱抽換電源供應器。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

### • S001



危險

電源、電話、及通信接線的電流具有危險性。

若要避免電擊的危害，請執行下列動作：

- 將所有電源線連接到正確佈線和接地的電源插座/電源。
- 將本產品所連接的任何設備連接到正確佈線的插座/電源。
- 儘可能只用單手來連接或拔下信號線。
- 請勿在有火災、水災或房屋倒塌跡象時開啟任何設備。
- 裝置可能有一條以上的電源線，如果要切斷裝置的所有電流，請務必從電源拔掉所有電源線。

### • S002



警告：

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

### • S019



警告：

裝置上的電源控制按鈕無法關閉提供給裝置的電流。而且，裝置可能有多條 DC 電源線。若要切斷裝置中的所有電流，請確定位於 DC 電源輸入端的所有 DC 電源連線都已切斷。

### • S035



警告：

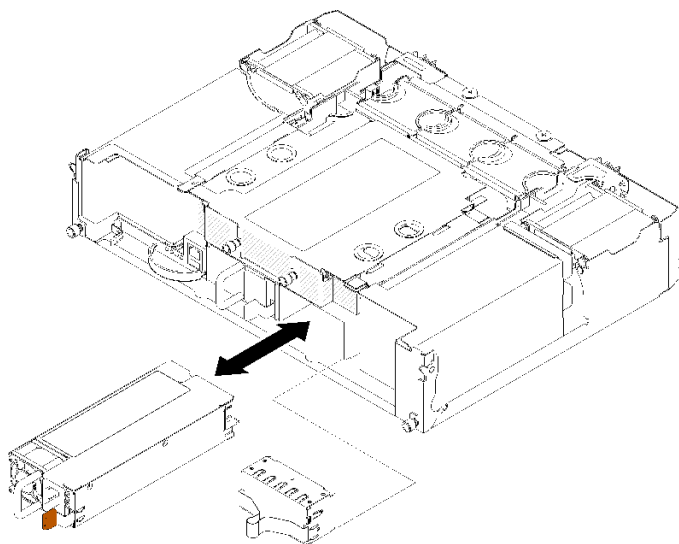
切勿卸下電源供應器的外蓋或貼有此標籤的任何零件。貼有此標籤的任何元件內部都有危險等級的電壓、電流及電能。這些元件內部沒有可維修的零件。如果您懷疑某個零件有問題，請聯絡維修技術人員。



卸下熱抽換電源供應器之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 拔掉電源線及所有外部纜線（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。

完成下列步驟以卸下熱抽換電源供應器。



**圖例 79. 卸下熱抽換電源供應器**

- 步驟 1. 從電源供應器背面的接頭上拔掉電源線。
- 步驟 2. 按住左側的橙色鬆開卡榫。
- 步驟 3. 握住把手，然後將電源供應器從機槽中拉出。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 安裝熱抽換電源供應器

使用此資訊來安裝熱抽換電源供應器。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S001**





危險

電源、電話、及通信接線的電流具有危險性。

若要避免電擊的危害，請執行下列動作：

- 將所有電源線連接到正確佈線和接地的電源插座/電源。
- 將本產品所連接的任何設備連接到正確佈線的插座/電源。
- 儘可能只用單手來連接或拔下信號線。
- 請勿在有火災、水災或房屋倒塌跡象時開啟任何設備。
- 裝置可能有一條以上的電源線，如果要切斷裝置的所有電流，請務必從電源拔掉所有電源線。

• **S035**



警告：

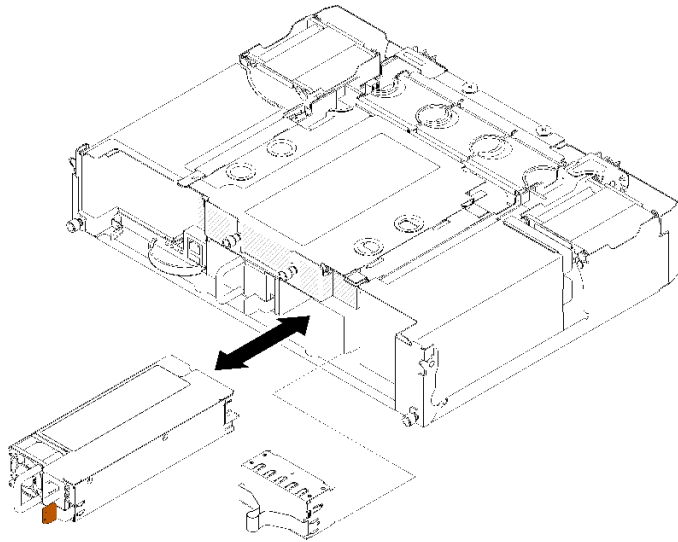
切勿卸下電源供應器的外蓋或貼有此標籤的任何零件。貼有此標籤的任何元件內部都有危險等級的電壓、電流及電能。這些元件內部沒有可維修的零件。如果您懷疑某個零件有問題，請聯絡維修技術人員。

安裝熱抽換電源供應器之前：

附註：

1. 確定您要安裝的裝置是受支援的裝置。如需解決方案支援的選配裝置清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。
2. 請勿安裝兩個具有不同瓦特數的電源供應器。以下為相關資訊：
  - 閱讀上蓋上的標籤以瞭解所安裝的電源供應器的瓦特數輸出上限。只能將現有裝置更換為瓦特數與標籤上的瓦特數相同的裝置。
  - 檢查節點背面以確保兩個已安裝裝置的長度相同。如果有肉眼可見的長度差別，則表示這兩部裝置具有不同瓦特數，必須更換其中一個裝置。

完成下列步驟以安裝熱抽換電源供應器。



圖例 80. 安裝熱抽換電源供應器

步驟 1. 將熱抽換電源供應器滑入機槽，直到鬆開門鎖卡入定位為止。

**重要事項：**在正常作業期間，為維持正常冷卻功能，每個電源供應器機槽都必須包含一個電源供應器或電源供應器填充板。

步驟 2. 將新電源供應器的電源線一端插入電源供應器背面上的 AC 接頭；然後，將電源線另一端插入正確接地的電源插座。

**附註：**將電源線連接到電源供應器，並確定其已正確連接到電源。

步驟 3. 如果節點已關閉，請開啟節點。

步驟 4. 確定電源供應器上的 AC 電源 LED 有亮起，表示電源供應器正常運作。如果已開啟節點，請確定電源供應器上的 DC 電源 LED 也亮起。

安裝熱抽換電源供應器之後，請完成下列步驟：

1. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
2. 開啟所有計算節點。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換半高 PCIe x8 配接卡

使用下列程序來卸下和安裝半高 PCIe x8 配接卡。

此解決方案最多支援八個 PCIe x8 配接卡。如需配接卡位置和插槽號碼，請參閱下表。

表格 47. 配接卡位置和對應的插槽號碼 - 配置 1

|                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4-A (節點 4 插槽 6) | 4-B (節點 4 插槽 5) | 3-B (節點 3 插槽 6) | 3-A (節點 3 插槽 5) |
| 2-A (節點 2 插槽 5) |                 |                 | 1-A (節點 1 插槽 5) |
| 2-B (節點 2 插槽 6) |                 |                 | 1-B (節點 1 插槽 6) |

**附註：**在此配置中，節點 4 具有與節點 1 至 3 相反的插槽順序。

**表格 48. 配接卡位置和對應的插槽號碼 - 配置 2**

|                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4-B (節點 4 插槽 6) | 4-A (節點 4 插槽 5) | 3-B (節點 3 插槽 6) | 3-A (節點 3 插槽 5) |
| 2-A (節點 2 插槽 5) |                 |                 | 1-A (節點 1 插槽 5) |
| 2-B (節點 2 插槽 6) |                 |                 | 1-B (節點 1 插槽 6) |

**附註：**在此配置中，節點 4 具有與節點 1 至 3 相同的插槽順序。

## 卸下半高 PCIe x8 配接卡

使用此資訊來卸下半高 PCIe x8 配接卡。

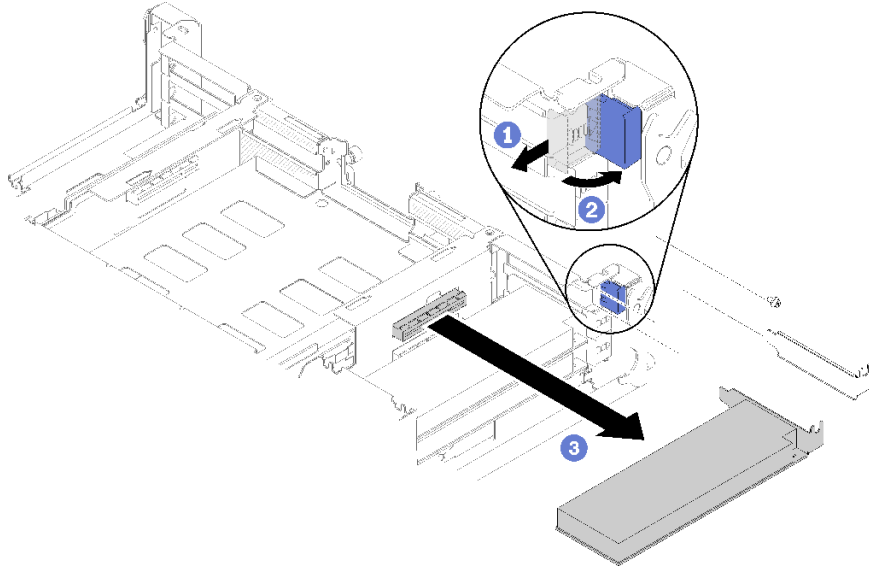
卸下半高 PCIe x8 配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱[第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱[第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
6. 卸下滑動箱（請參閱[第 116 頁「卸下滑動箱」](#)）。
7. 找出配接卡。

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 4-A | 4-B | 3-B | 3-A |
| 2-A |     |     | 1-A |
| 2-B |     |     | 1-B |

**圖例 81. 配接卡位置**

完成下列步驟以從滑動箱中卸下半高 PCIe x8 配接卡。



**圖例 82. 卸下配接卡**

- 步驟 1. 將固定托架旋轉至打開位置。
- 步驟 2. 卸下螺絲（若有的話）。
- 步驟 3. 小心握住配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。

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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 卸下 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡

使用此資訊來卸下 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡。

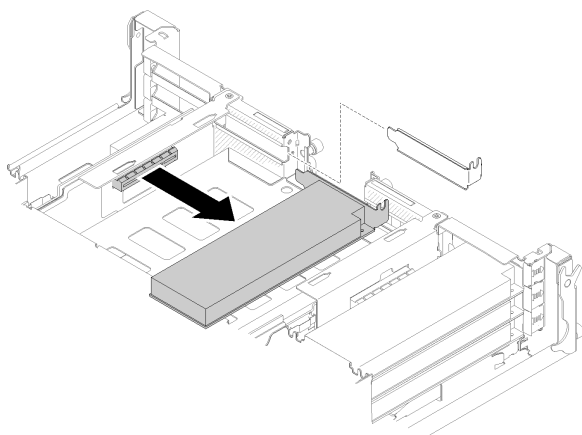
卸下 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱[第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱[第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
6. 卸下滑動箱（請參閱[第 116 頁「卸下滑動箱」](#)）。
7. 卸下 EIOM 卡（請參閱[第 76 頁「卸下 EIOM」](#)）。
8. 找出配接卡。

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 4-A | 4-B | 3-B | 3-A |
| 2-A |     |     | 1-A |
| 2-B |     |     | 1-B |

圖例 83. 配接卡位置

完成下列步驟，以卸下 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡。



圖例 84. 卸下配接卡

步驟 1. 小心握住配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。

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。

## 安裝半高 PCIe x8 配接卡

使用此資訊來安裝半高 PCIe x8 配接卡。

安裝半高 PCIe x8 配接卡之前：

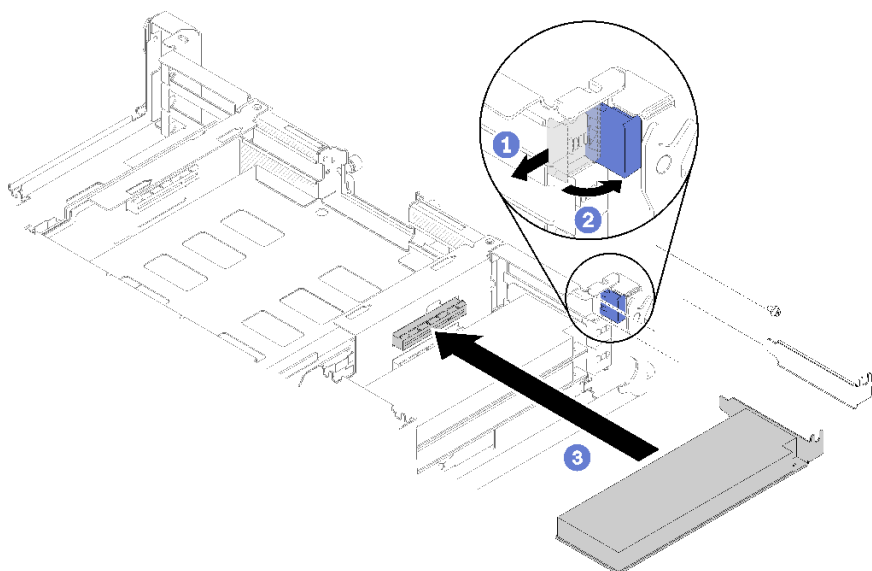
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱[第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱[第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
6. 從機體中卸下滑動箱（請參閱[第 116 頁「卸下滑動箱」](#)）。
7. 找出配接卡。

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 4-A | 4-B | 3-B | 3-A |
| 2-A |     |     | 1-A |
| 2-B |     |     | 1-B |

圖例 85. 配接卡位置

- 將裝有配接卡的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後，從保護袋中取出配接卡。
- 將配接卡置於平坦的防靜電表面上，元件那一面朝上，依照配接卡製造商的說明設定所有跳接器或開關。

完成下列步驟，以安裝半高 PCIe x8 配接卡。



圖例 86. 安裝配接卡

- 向前滑動固定托架，然後將它旋轉至打開的位置。
- 卸下螺絲（如有需要）。
- 將擴充槽蓋板滑出滑動箱。
- 將配接卡與滑動箱上的 PCI 接頭對齊，然後將配接卡用力壓入滑動箱上的 PCI 接頭中。
- 旋轉固定托架，朝滑動箱背面方向滑到關閉位置。
- 如有需要，請鎖緊螺絲。

**附註：**如果解決方案處於震動的環境下，或您打算移動解決方案，請鎖緊螺絲。

安裝半高 PCIe x8 配接卡之後，請完成下列步驟。

- 重新安裝滑動箱（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
- 安裝已卸下的纜線整理臂（請參閱第 60 頁「安裝纜線整理臂」）。
- 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
- 將所有計算節點推回機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
- 開啟所有計算節點。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

### 將半高 PCIe x8 配接卡安裝在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B

使用此資訊在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中安裝半高 PCIe x8 配接卡。

在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中安裝半高 PCIe x8 配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱第 59 頁「卸下纜線整理臂」）。
6. 卸下滑動箱（請參閱第 116 頁「卸下滑動箱」）。
7. 卸下 EIOM 卡（請參閱第 76 頁「卸下 EIOM」）。
8. 將裝有配接卡的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後，從保護袋中取出配接卡。
9. 找出配接卡。

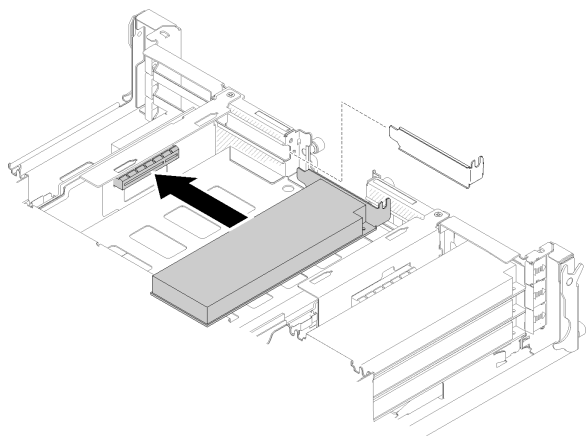
|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 4-A | 4-B | 3-B | 3-A |
| 2-A |     |     | 1-A |
| 2-B |     |     | 1-B |

圖例 87. 配接卡位置

10. 將配接卡置於平坦的防靜電表面上，元件那一面朝上，必要的話，依照配接卡製造商所述設定所有跳接器或開關。

完成下列步驟，在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中安裝半高 PCIe x8 配接卡。





圖例 88. 安裝配接卡

步驟 1. 將擴充槽蓋板滑出滑動箱。

步驟 2. 將配接卡與滑動箱上的 PCI 接頭對齊，然後將配接卡用力壓入滑動箱上的 PCI 接頭中。

在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中安裝半高 PCIe x8 配接卡之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝 EIOM 卡（請參閱第 78 頁「安裝 EIOM」）。
2. 重新安裝滑動箱（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
3. 安裝已卸下的纜線整理臂（請參閱第 60 頁「安裝纜線整理臂」）。
4. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
5. 將所有計算節點推回機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
6. 開啟所有計算節點。

## 更換半高 PCIe x16 配接卡

使用下列程序來卸下和安裝半高 PCIe x16 配接卡。

此解決方案最多支援四個 PCIe x16 配接卡。如需配接卡位置和插槽號碼，請參閱下表。

表格 49. 配接卡位置和對應插槽號碼

|               |       |       |               |
|---------------|-------|-------|---------------|
| 4 (節點 4 插槽 5) | ----- | ----- | 3 (節點 3 插槽 5) |
| 2 (節點 2 插槽 5) | ----- | ----- | 1 (節點 1 插槽 5) |

## 卸下半高 PCIe x16 配接卡

使用此資訊來卸下半高 PCIe x16 配接卡。

卸下半高 PCIe x16 配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 找出配接卡。

|   |   |
|---|---|
| 4 | 3 |
| 2 | 1 |

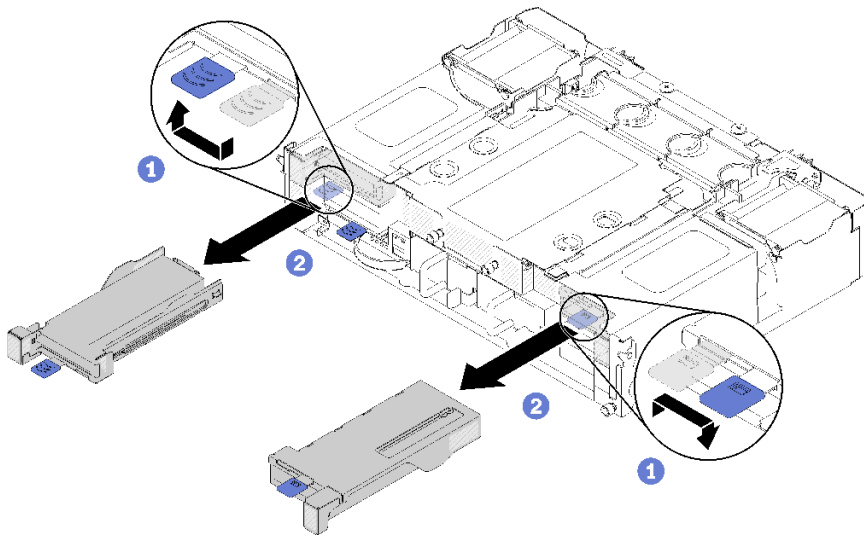
圖例 89. 配接卡位置

4. 拔掉配接卡的纜線（若有的話）。

完成下列步驟，以卸下滑動箱中的半高 PCIe x16 配接卡。

步驟 1. 卸下配接卡匣。

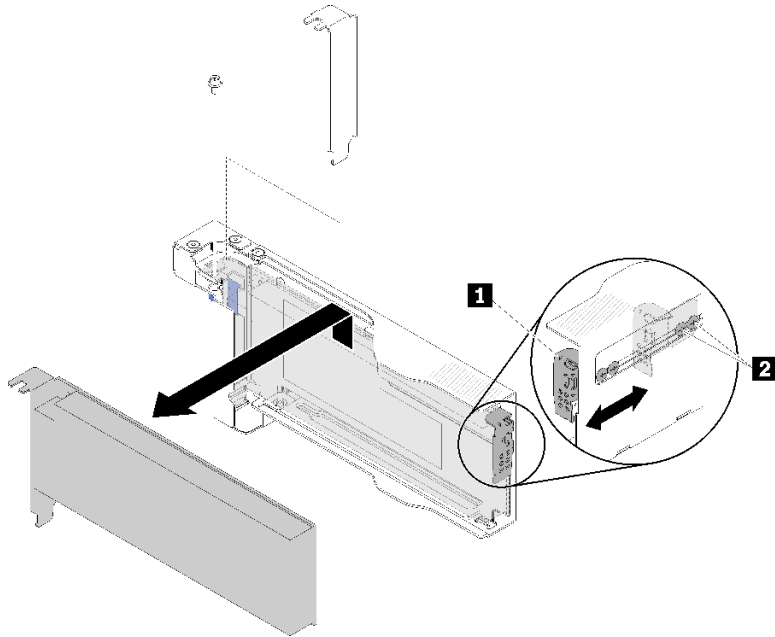
- a. 將鬆開門鎖滑至打開位置。
- b. 將配接卡匣從滑動箱滑出。



圖例 90. 卸下配接卡匣

步驟 2. 從配接卡匣中卸下配接卡。

- a. 卸下螺絲。
- b. 鬆開背面托架螺絲。
- c. 將背面托架滑離配接卡，然後小心地從匣中卸下配接卡。



圖例 91. 卸下配接卡

**注意：**從匣中卸下配接卡時，請確保元件均未碰觸到匣金屬板邊緣。

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。

## 示範影片

觀看 [YouTube 上的程序](#)

## 安裝半高 PCIe x16 配接卡

使用此資訊來安裝半高 PCIe x16 配接卡。

安裝半高 PCIe x16 配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 將裝有配接卡的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後，從保護袋中取出配接卡。
4. 找出配接卡。



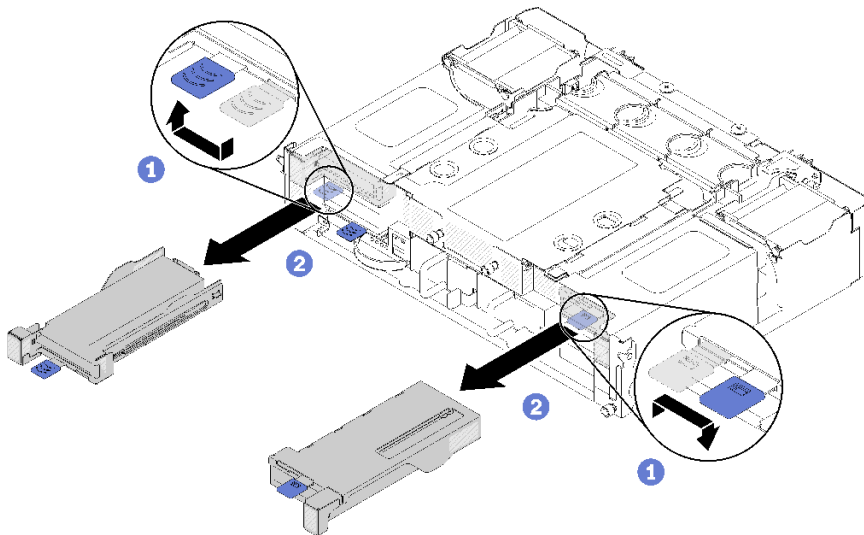
圖例 92. 配接卡位置

5. 將配接卡置於平坦的防靜電表面上，元件那一面朝上，必要的話，依照配接卡製造商所述設定所有跳接器或開關。

請完成下列步驟，以安裝半高 PCIe x16 配接卡。

步驟 1. 卸下配接卡匣。

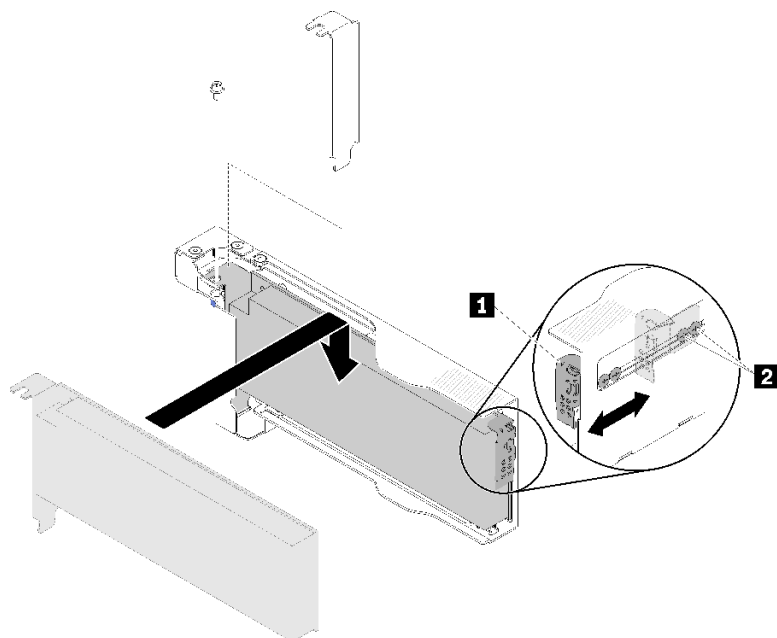
- a. 將鬆開門鎖滑至打開位置。
- b. 將配接卡匣從滑動箱滑出。



圖例 93. 卸下配接卡匣

步驟 2. 將配接卡安裝至配接卡匣。

- a. 卸下螺絲。
- b. 將擴充槽蓋板滑出。
- c. 將配接卡上的金色觸指與卡匣對齊，然後，將配接卡插入配接卡匣。
- d. 鬆開托架螺絲約 1/4 圈以調整配接卡托架，根據您的配接卡長度固定配接卡；然後鎖緊托架螺絲。
- e. 鎖緊螺絲，將配接卡固定至卡匣。
- f. 將任何所需的纜線連接至配接卡。



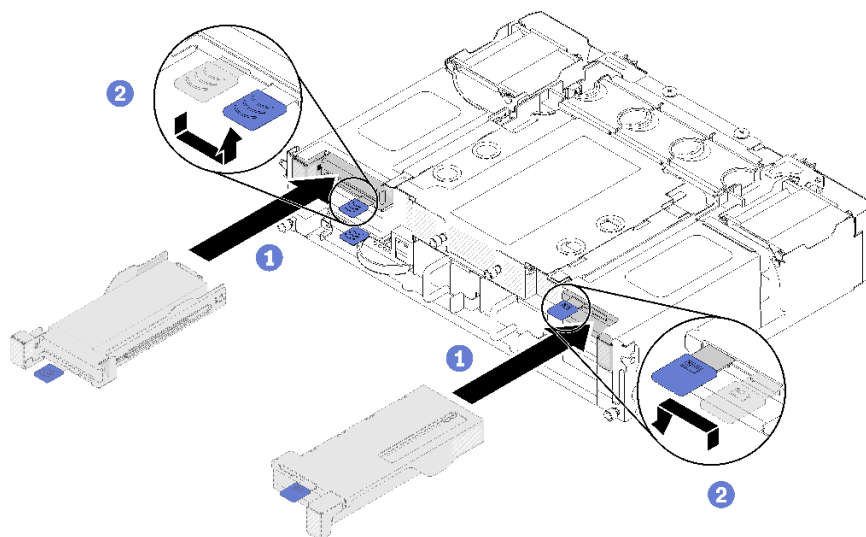
圖例 94. 安裝配接卡

步驟 3. 重新安裝配接卡匣。

- a. 將鬆開門鎖滑至打開位置。

**附註：**在安裝配接卡匣時請注意它的位置，並參閱下圖以取得準確的位置資訊。

- b. 小心地將配接卡匣與滑動箱上的導件對齊；然後，將配接卡匣滑入滑動箱，並確定卡匣已完全固定。
- c. 將鬆開門鎖滑至關閉位置。



圖例 95. 配接卡匣安裝

安裝半高 PCIe x16 配接卡之後，請完成下列步驟。

1. 在您的配接卡移除/新增/更換後，重新安裝相應的計算節點。
2. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
3. 開啟所有計算節點。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換 PCIe I/O 擴充卡 (PIOR)

使用下列程序在滑動箱中卸下和安裝左/右 PCIe I/O 擴充卡。

### 卸下左/右 PIOR

使用此資訊從滑動箱卸下左/右 PIOR。

卸下 PIOR 之前：

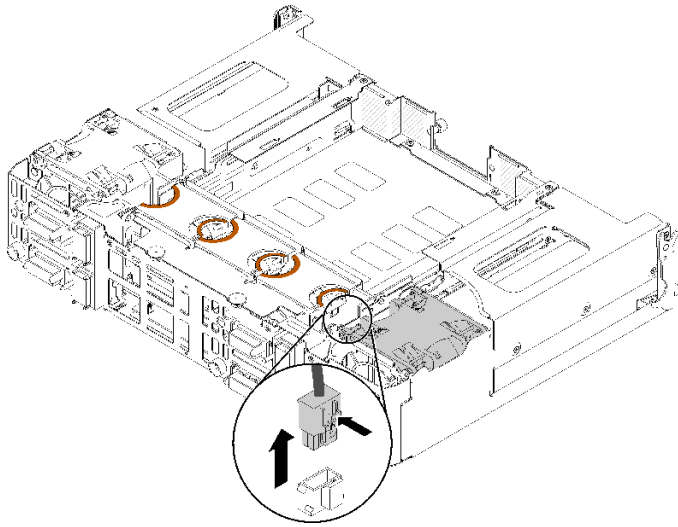
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱[第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱[第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
6. 從機體中卸下滑動箱（請參閱[第 116 頁「卸下滑動箱」](#)）。
7. 從滑動箱中卸下 EIOM 卡（請參閱[第 76 頁「卸下 EIOM」](#)）。
8. 卸下所有已安裝的配接卡（請參閱[第 92 頁「卸下半高 PCIe x8 配接卡」](#)或[第 97 頁「卸下半高 PCIe x16 配接卡」](#)）。

請完成下列步驟以卸下 PIOR。

### 卸下右 PIOR

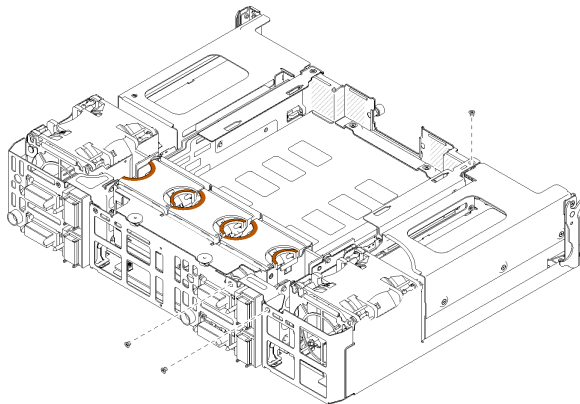
**附註：**從正面檢視滑動箱時，這個 PIOR 是在右側。

步驟 1. 從右 PIOR 拔掉風扇纜線。



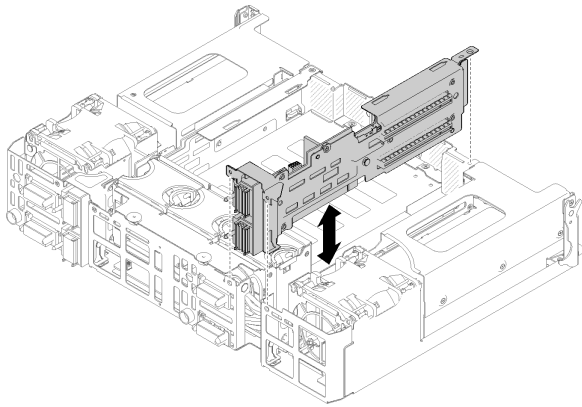
圖例 96. 從右 PIOR 拔掉風扇纜線

步驟 2. 卸下將右 PIOR 固定至滑動箱的三個螺絲。



圖例 97. 卸下螺絲

步驟 3. 提起右 PIOR，將其從滑動箱中卸下。

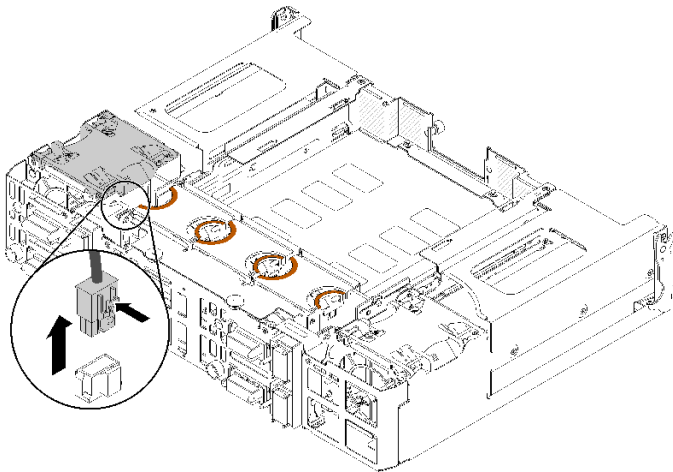


圖例 98. 卸下右 PIOR

卸下左 PIOR

**附註：**從正面檢視滑動箱時，這個 PIOR 是在左側。

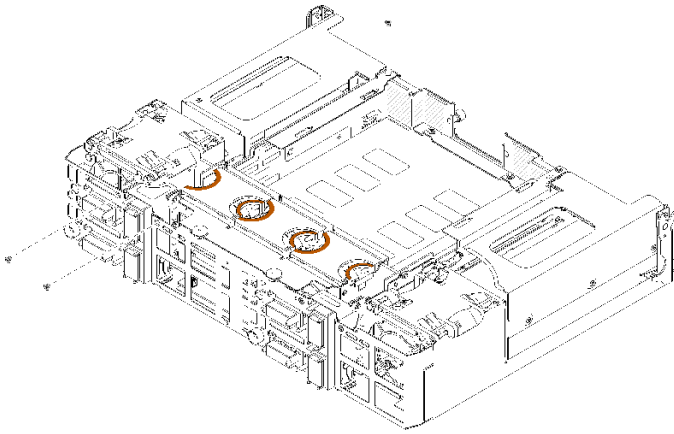
步驟 1. 從左 PIOR 拔掉風扇纜線。



圖例 99. 從左 PIOR 拔掉風扇纜線

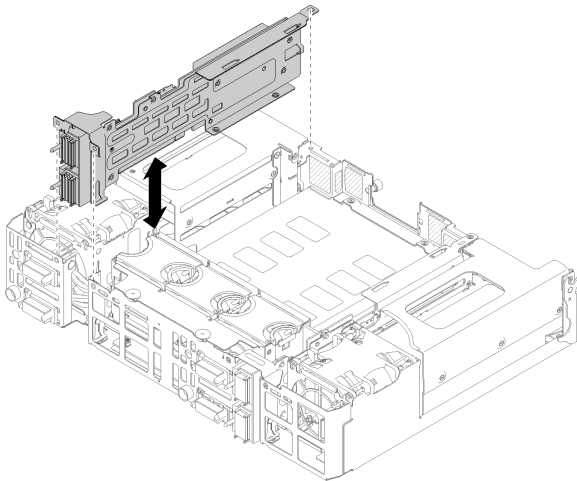
步驟 2. 卸下將左 PIOR 固定至滑動箱的三個螺絲。





圖例 100. 卸下螺絲

步驟 3. 提起左 PIOR，將其從滑動箱中卸下。



圖例 101. 卸下左 PIOR

卸下 PIOR 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。

### 安裝左/右 PIOR

使用此資訊將左/右 PIOR 安裝在滑動箱中。

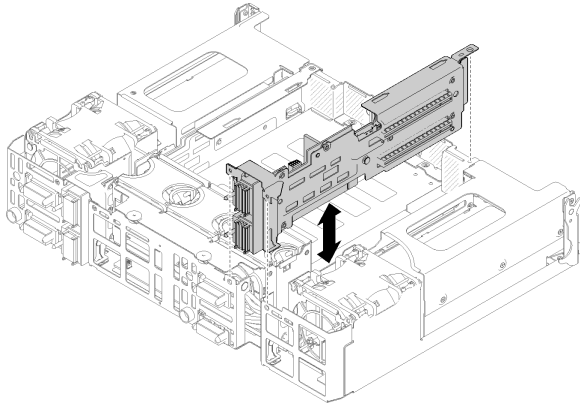
安裝 PIOR 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 卸下要更換的 PIOR（請參閱[第 102 頁「卸下左/右 PIOR」](#)）。

## 安裝右 PIOR

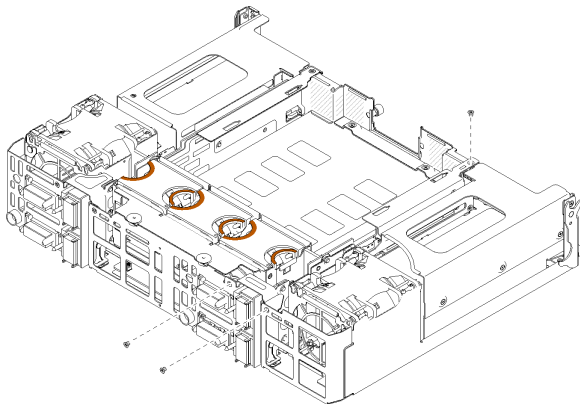
**附註：**從正面檢視滑動箱時，這個 PIOR 是在右側。

步驟 1. 將右 PIOR 對齊滑動箱上的插槽（如圖所示），然後將它向下放入，直到在滑動箱中固定到位。



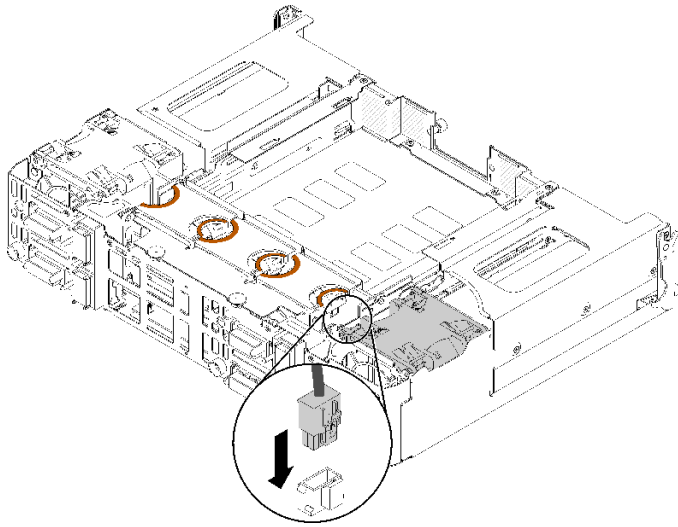
圖例 102. 右 PIOR 安裝

步驟 2. 使用三個螺絲將右 PIOR 固定至滑動箱（如圖所示）。



圖例 103. 使用螺絲固定右 PIOR

步驟 3. 將風扇纜線重新連接到右 PIOR。

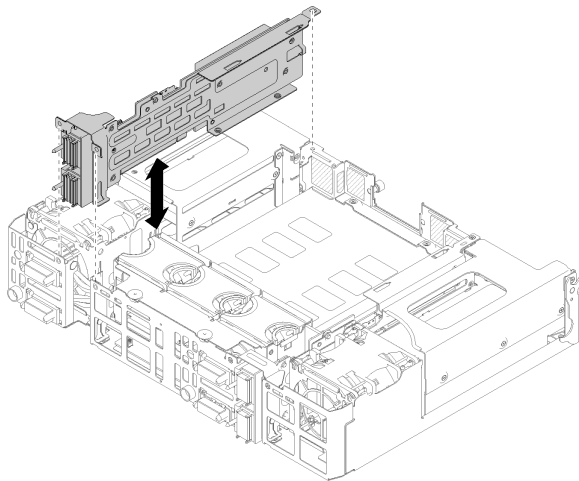


圖例 104. 風扇纜線連接至右 PIOR

#### 安裝左 PIOR

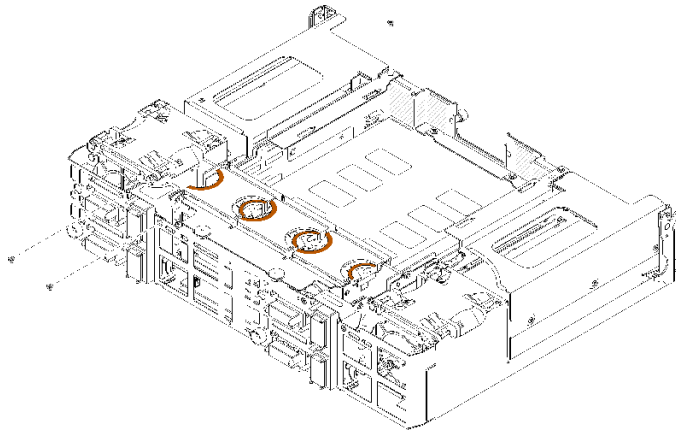
**附註：**從正面檢視滑動箱時，這個 PIOR 是在左側。

步驟 1. 將左 PIOR 對齊滑動箱上的插槽（如圖所示），然後將它向下放入，直到在滑動箱中固定到位。



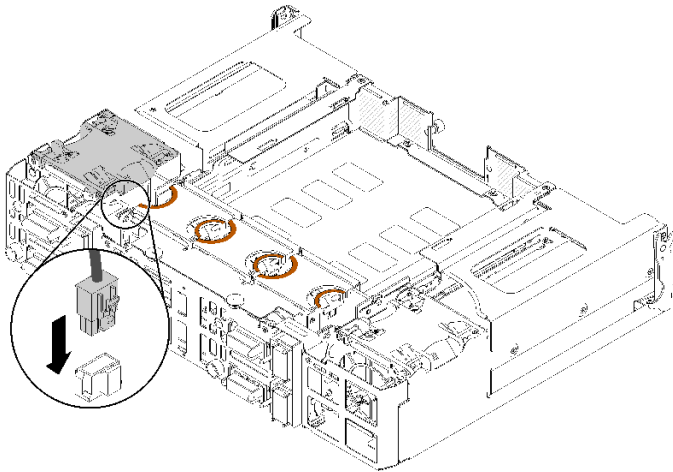
圖例 105. 左 PIOR 安裝

步驟 2. 使用三個螺絲將左 PIOR 固定至滑動箱（如圖所示）。



圖例 106. 使用螺絲固定左 PIOR

步驟 3. 將風扇纜線重新連接到左 PIOR。



圖例 107. 風扇纜線連接至左 PIOR

安裝 PIOR 之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝先前卸下的所有 PCIe 配接卡（請參閱第 99 頁「安裝半高 PCIe x16 配接卡」或第 94 頁「安裝半高 PCIe x8 配接卡」）。
2. 將 EIOM 重新裝回滑動箱中（請參閱第 78 頁「安裝 EIOM」）。
3. 將滑動箱重新裝回機體中（請參閱第 118 頁「安裝滑動箱」）。
4. 若先前已卸下纜線整理臂，請重新安裝。
5. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
6. 將計算節點裝回機體中。
7. 開啟所有計算節點電源。

## 更換共用 PCIe 雙配接卡

使用下列程序來卸下和安裝共用 PCIe 雙配接卡。

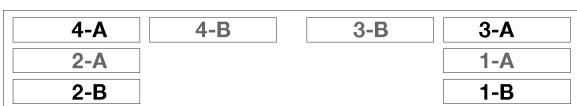
## 卸下共用 PCIe 雙配接卡

使用此資訊卸下共用 PCIe 雙配接卡。

卸下共用 PCIe 雙配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱第 59 頁「卸下纜線整理臂」）。
6. 卸下滑動箱（請參閱第 116 頁「卸下滑動箱」）。
7. 找出共用 PCIe 雙配接卡。

表格 50. 背面的共用 PCIe 雙配接卡位置

|       |                                                                                    |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 主要配接卡 |  | 輔助配接卡 |
| - -   |                                                                                    | - -   |
| 輔助配接卡 |                                                                                    | 主要配接卡 |

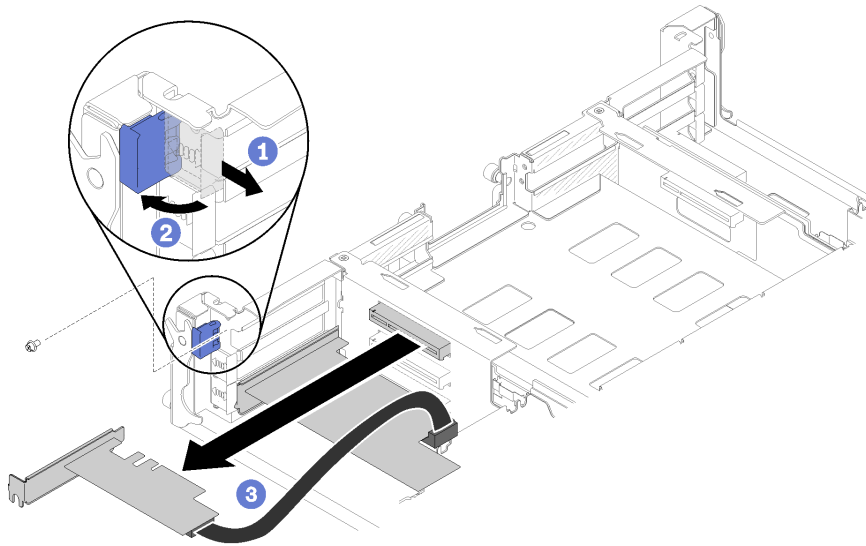
圖例 108. 共用 PCIe 雙配接卡的位置

**附註：**安裝之前卸下的配接卡時，務必將主要/輔助配接卡安裝回原來的插槽。

請完成下列步驟，將共用 PCIe 雙配接卡從機體中卸下。

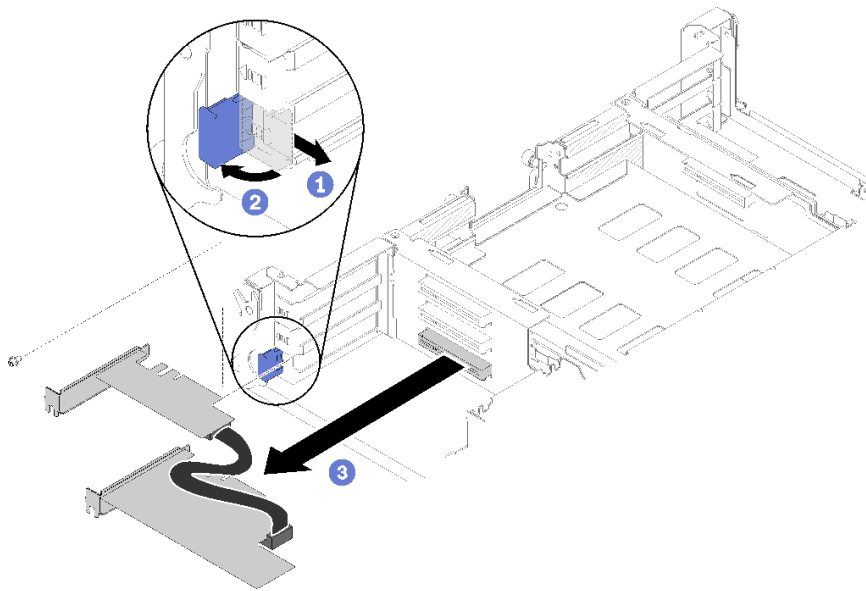
從 PCIe 插槽 3-A 和 1-B 卸下共用 PCIe 雙配接卡

步驟 1. 將 PCIe 插槽 (3-A) 頂部的固定托架旋轉至打開位置。



圖例 109. 卸下輔助配接卡

- 步驟 2. 卸下螺絲（若有的話）。
- 步驟 3. 小心握住輔助配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。
- 步驟 4. 將底部 PCIe 插槽 (1-B) 的固定托架旋轉至打開位置。

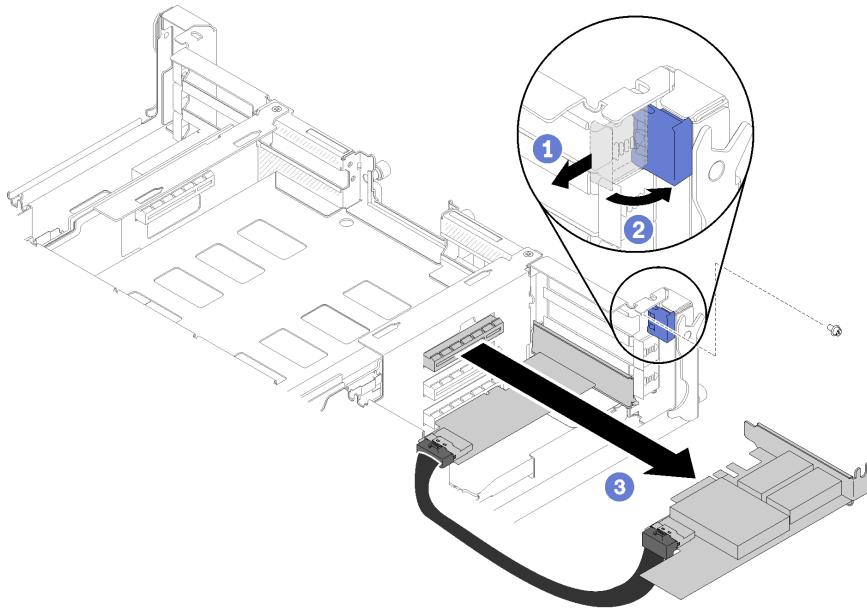


圖例 110. 卸下主要配接卡

- 步驟 5. 卸下螺絲（若有的話）。
- 步驟 6. 小心握住主要配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。

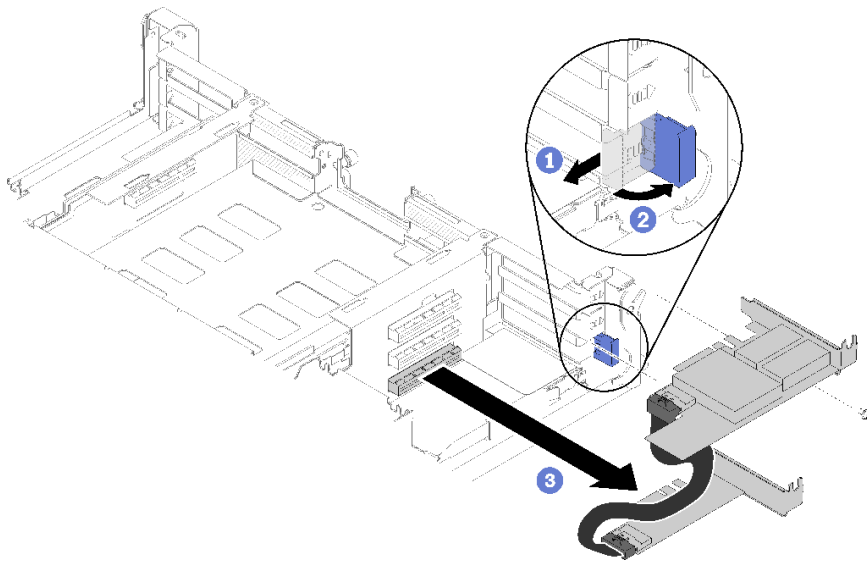
**從 PCIe 插槽 4-A 和 2-B 卸下共用 PCIe 雙配接卡**

- 步驟 1. 將頂部 PCIe 插槽 (4-A) 的固定托架旋轉至打開位置。



圖例 111. 卸下主要配接卡

- 步驟 2. 卸下螺絲（若有的話）。
- 步驟 3. 小心握住主要配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。
- 步驟 4. 將底部 PCIe 插槽 (2-B) 的固定托架旋轉至打開位置。



圖例 112. 卸下輔助配接卡

- 步驟 5. 卸下螺絲（若有的話）。
- 步驟 6. 小心握住輔助配接卡的上緣或上角，將配接卡從滑動箱拉出。

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。

## 安裝共用 PCIe 雙配接卡

使用此資訊安裝共用 PCIe 雙配接卡。

安裝共用 PCIe 雙配接卡之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱[第 13 頁「關閉計算節點電源」](#)）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱[第 59 頁「卸下纜線整理臂」](#)）。
6. 從機體中卸下滑動箱（請參閱[第 116 頁「卸下滑動箱」](#)）。
7. 找出要在其中安裝配接卡的 PCIe 插槽。

表格 51. 背面的共用 PCIe 雙配接卡位置

|       |                                                                                    |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 主要配接卡 |  | 輔助配接卡 |
| - -   |                                                                                    | - -   |
| 輔助配接卡 |                                                                                    | 主要配接卡 |

圖例 113. 共用 PCIe 雙配接卡的位置

### 附註：

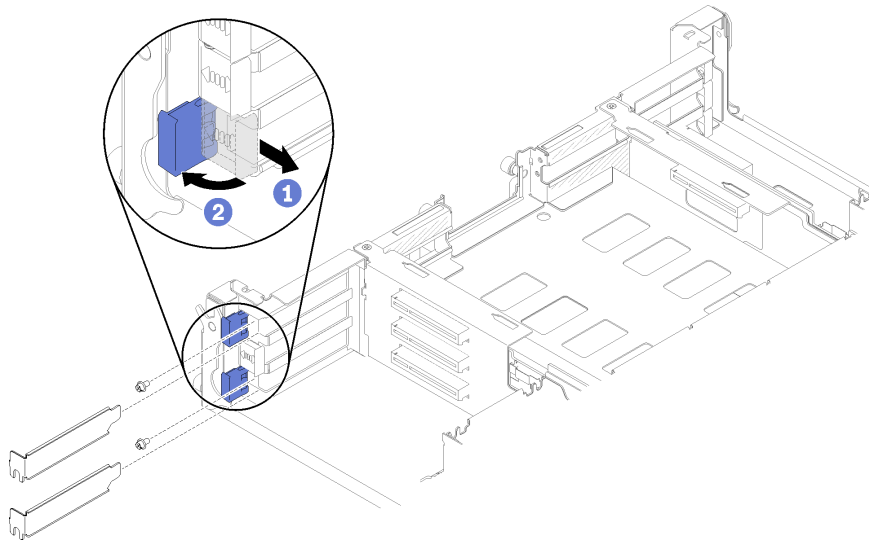
- a. 為了確保為纜線保留充足的空間：
    - 1) 將配接卡安裝在 PCIe 插槽 3-A 和 1-B 之前，請確定插槽 1-A 是空的。
    - 2) 將配接卡安裝在 PCIe 插槽 4-A 和 2-B 之前，請確定插槽 2-A 是空的。否則，請卸下安裝在插槽中的配接卡（請參閱[第 92 頁「卸下半高 PCIe x8 配接卡」](#)）。
  - b. 如果滑動箱中已安裝一對或多對共用 PCIe 雙配接卡，請確定插槽 3-B 和 4-B 都是空的。
8. 將裝有配接卡的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後，從保護袋中取出配接卡。

完成下列步驟以安裝共用 PCIe 雙配接卡。

### 將共用 PCIe 雙配接卡安裝在 PCIe 插槽 3-A 和 1-B 中

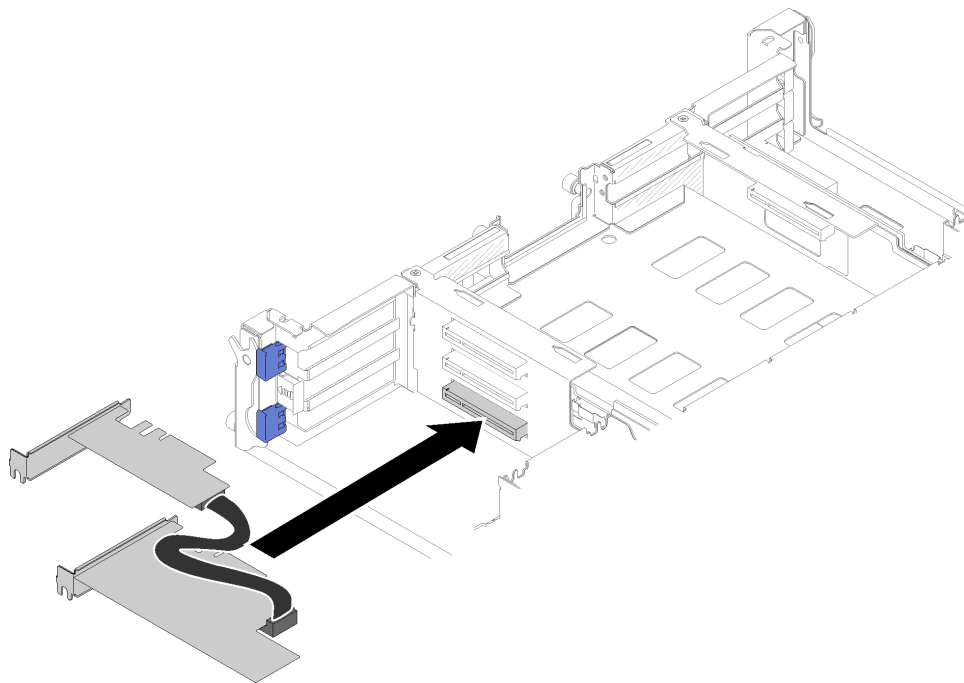
- 步驟 1. 將頂部和底部 PCIe 插槽（3-A 和 1-B）的固定托架旋轉至打開位置。
- 步驟 2. 如果這些插槽中已安裝擴充槽蓋板和螺絲，請將之卸下。





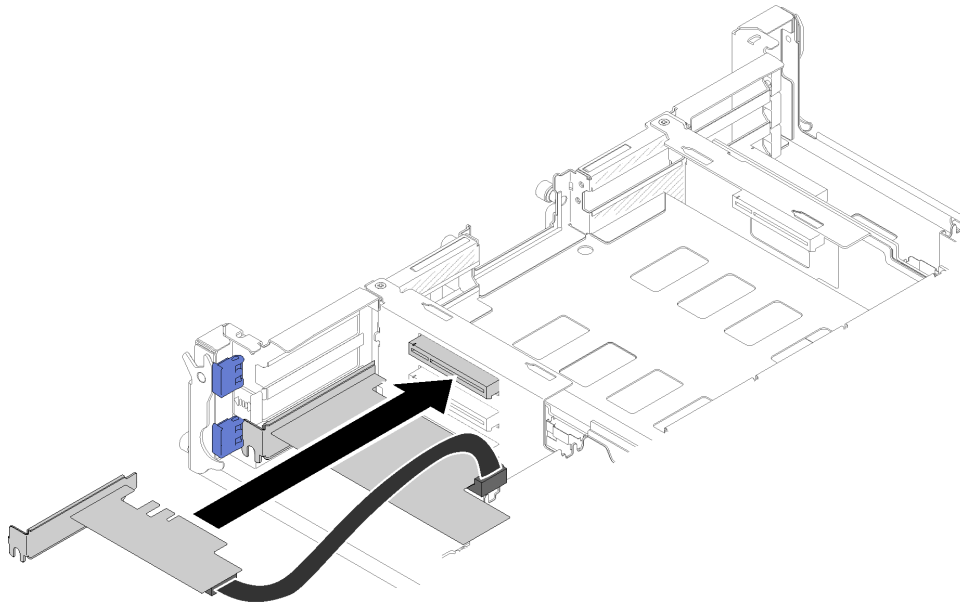
圖例 114. 卸下擴充槽蓋板和螺絲

步驟 3. 將主要配接卡對齊底部插槽接頭，然後用力向內壓入。



圖例 115. 安裝主要配接卡

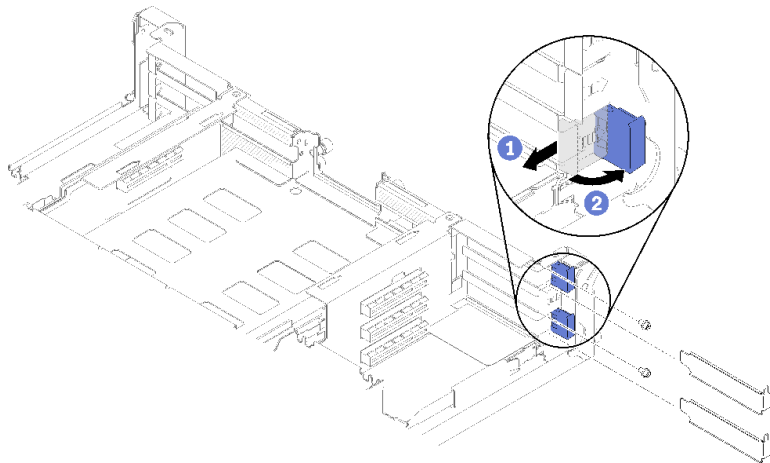
步驟 4. 將輔助配接卡對齊頂部插槽接頭，然後用力向內壓入。



圖例 116. 安裝輔助配接卡

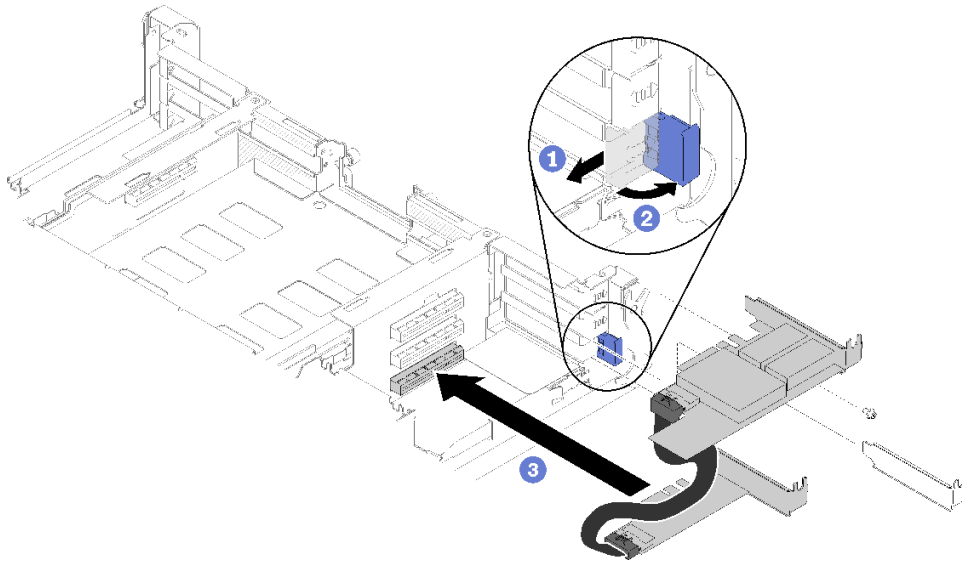
將共用 PCIe 雙配接卡安裝在 PCIe 插槽 4-A 和 2-B 中

- 步驟 1. 將頂部和底部 PCIe 插槽（4-A 和 2-B）的固定托架旋轉至打開位置。
- 步驟 2. 如果這些插槽中已安裝擴充槽蓋板和螺絲，請將之卸下。



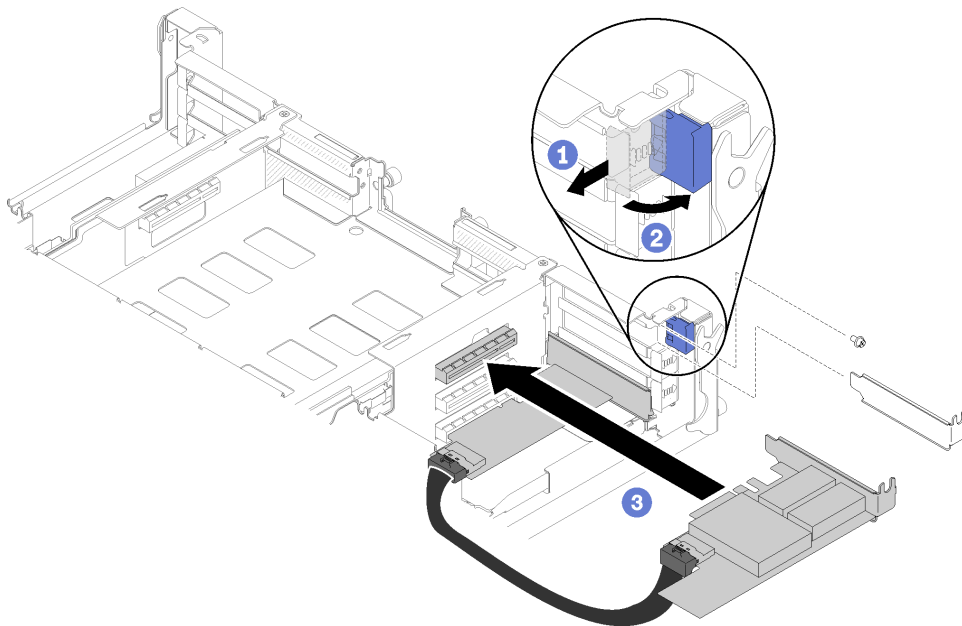
圖例 117. 卸下擴充槽蓋板和螺絲

- 步驟 3. 將輔助配接卡對齊底部插槽接頭，然後用力向內壓入。



圖例 118. 安裝輔助配接卡

步驟 4. 將主要配接卡對齊頂部插槽接頭，然後用力向內壓入。



圖例 119. 安裝主要配接卡

安裝共用 PCIe 雙配接卡之後，請完成下列步驟。

1. 如有需要，請鎖緊兩顆螺絲。

**附註：**如果解決方案將經歷震動或運輸，請務必鎖緊螺絲。

2. 將兩個固定托架旋轉到鎖定位置。
3. 重新安裝滑動箱（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。

**附註：**為了防止共用 PCIe 雙配接卡纜線卡入風扇，請務必在安裝滑動箱之前先佈放兩個配接卡之間的纜線。

4. 如果纜線整理臂已卸下，請將它裝回（請參閱第 60 頁「安裝纜線整理臂」）。
5. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
6. 將所有計算節點推回機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
7. 開啟所有計算節點。

## 更換滑動箱

使用下列程序來卸下和安裝滑動箱。

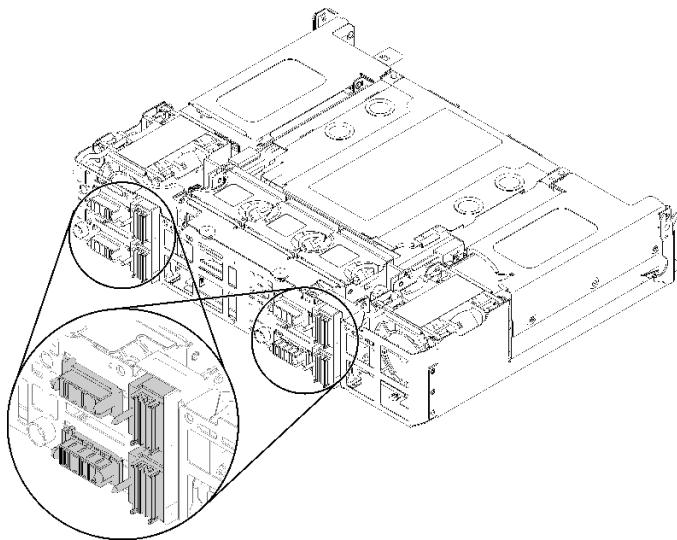
### 卸下滑動箱

使用此資訊來卸下滑動箱。

卸下滑動箱之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱第 59 頁「卸下纜線整理臂」）。

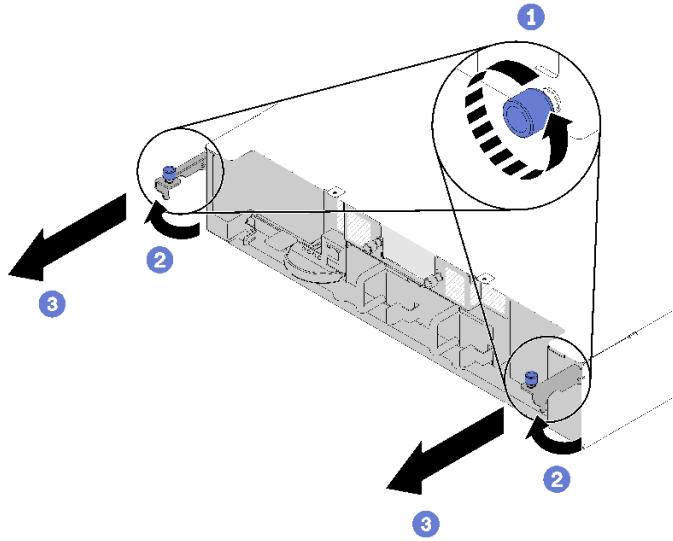
**注意：**卸下或安裝滑動箱時請小心，以免損壞滑動箱接頭。



圖例 120. 滑動箱接頭

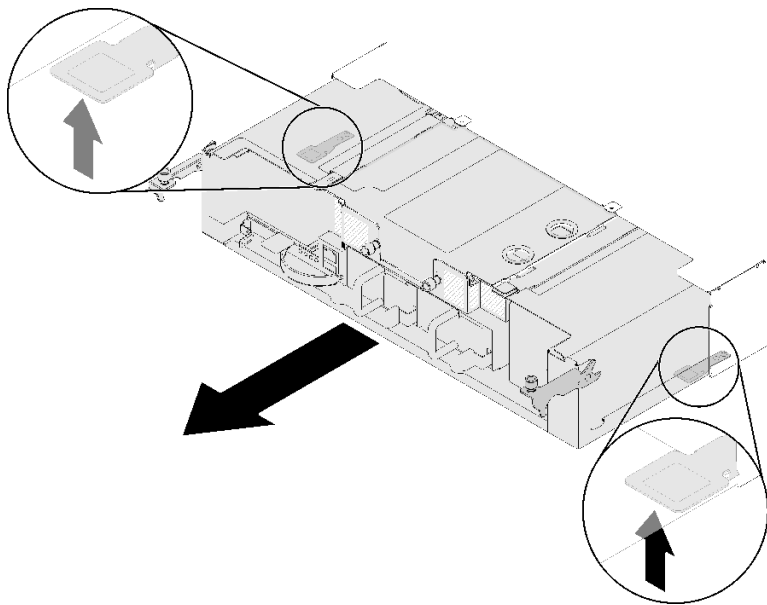
完成下列步驟以卸下滑動箱。

- 步驟 1. 以逆時鐘方向旋轉兩顆翼型螺絲，並提起把手。
- 步驟 2. 拉出把手，然後將一半的滑動箱滑出機箱。



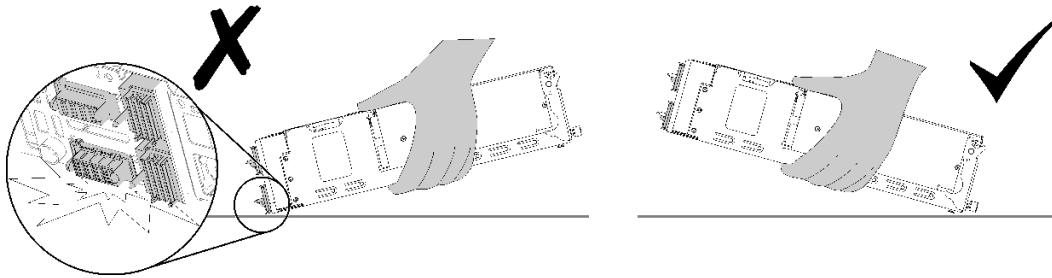
圖例 121. 卸下滑動箱

步驟 3. 推動兩個鬆開門鎖，然後將整個滑動箱滑出機箱。



圖例 122. 卸下滑動箱

**注意：**為了避免對滑動箱接頭造成任何損壞，請務必如圖所示正確地拿好及放下滑動箱。



圖例 123. 滑動箱接頭

從機體中卸下滑動箱之後：

- 若指示您將滑動箱送回，請完成下列步驟及遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送：
  1. 卸下 EIOM（請參閱第 76 頁「卸下 EIOM」）。
  2. 卸下風扇（請參閱第 81 頁「卸下風扇」）。
  3. 卸下所有已安裝的配接卡（請參閱第 92 頁「卸下半高 PCIe x8 配接卡」、第 97 頁「卸下半高 PCIe x16 配接卡」或第 109 頁「卸下共用 PCIe 雙配接卡」或）。
  4. 卸下左/右 PIOR（請參閱第 102 頁「卸下左/右 PIOR」）。

**附註：**送回 PCIe x16 滑動箱時，請確定一併送回所有四個配接卡匣（關於卡匣，請參閱第 32 頁「機體元件」）。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

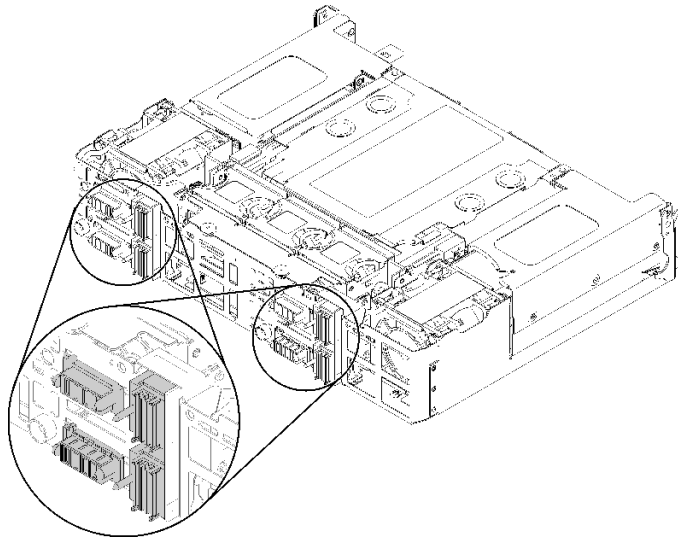
## 安裝滑動箱

使用此資訊來安裝滑動箱。

安裝滑動箱之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉所有計算節點和週邊裝置的電源（請參閱第 13 頁「關閉計算節點電源」）。
3. 鬆開機體中的所有計算節點。
4. 從機體背面拔掉電源線和所有外部纜線。
5. 卸下已安裝的纜線整理臂（請參閱第 59 頁「卸下纜線整理臂」）。

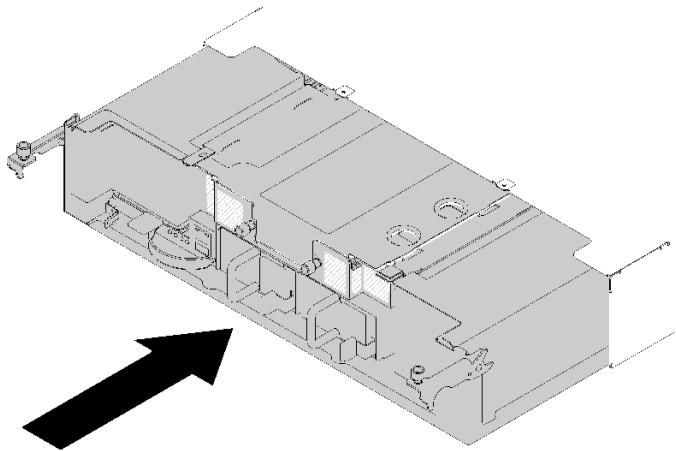
**注意：**卸下或安裝滑動箱時請小心，以免損壞滑動箱接頭。



圖例 124. 滑動箱接頭

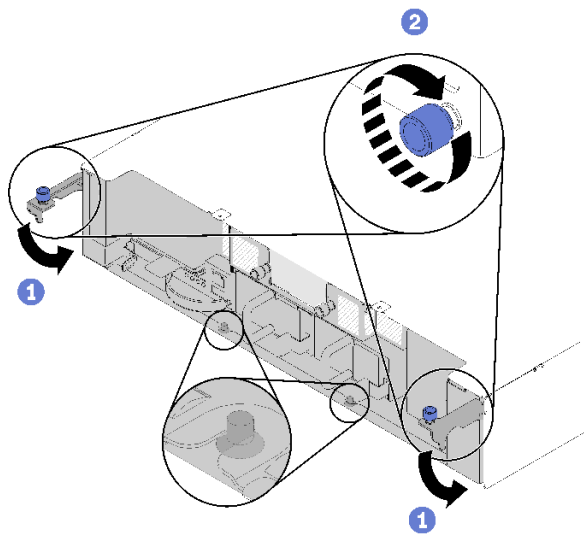
完成下列步驟以安裝滑動箱。

- 步驟 1. 以逆時鐘方向旋轉兩顆翼型螺絲以鬆開把手。
- 步驟 2. 將滑動箱與滑軌和插腳對齊；然後，將滑動箱滑入機體。



圖例 125. 滑動箱安裝

- 步驟 3. 確定滑動箱上的插腳都完全固定在插槽中。
- 步驟 4. 將把手下壓，並以順時鐘方向旋轉翼型螺絲。



圖例 126. 滑動箱安裝

安裝滑動箱之後，請完成下列步驟：

1. 安裝已卸下的纜線整理臂（請參閱第 60 頁「安裝纜線整理臂」）。
2. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
3. 將所有計算節點推回機體中（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
4. 開啟所有計算節點。

#### 示範影片

觀看 [YouTube](#) 上的程序

## 更換 System Management Module (SMM) 和相關元件

使用下列程序來卸下和安裝 System Management Module (SMM) 和相關元件。

### 卸下 System Management Module (SMM)

使用此資訊來卸下滑動箱上的 SMM。

從滑動箱卸下 SMM 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 如果您要將現行機體設定和機體電源配送模組 (PDM) 重要產品資料 (VPD) 遷移至新的 SMM，請務必執行以下步驟：
  - a. 執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的備份（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。
  - b. 請參閱第 23 頁「System Management Module (SMM)」以分辨您擁有的 SMM 類型，並據以備份儲存資料。
    - 單一乙太網路埠 SMM

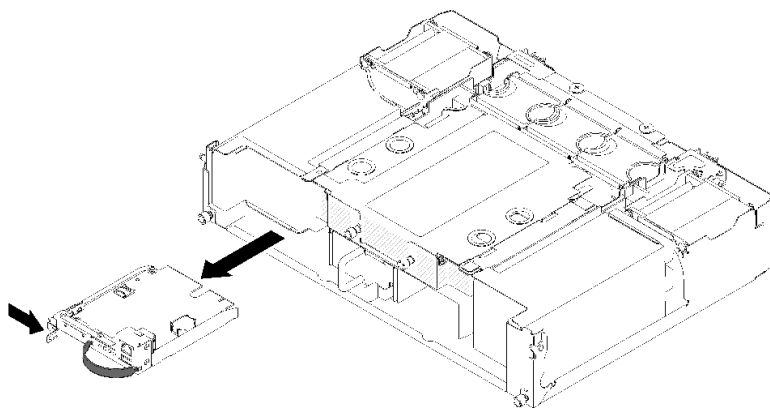


使用格式為 FAT32 且具有至少 1GB 可用空間的 USB 快閃記憶體隨身碟，備份 SMM 設定，並將其安裝在新的 SMM 以還原資料。請參閱第 123 頁「卸下和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」，以瞭解 USB 快閃記憶體隨身碟的安裝和卸下作業，以及 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) 以瞭解資料備份和還原程序。

- **雙重乙太網路埠 SMM**

使用安裝在 SMM 的 FAT32 MicroSD 卡備份 SMM 設定，從 SMM 將其卸下，然後安裝在新的 SMM 以還原資料。請參閱第 126 頁「卸下和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」，以瞭解 MicroSD 卡的安裝和卸下作業，以及 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) 以瞭解資料備份和還原程序。

請完成下列步驟以卸下滑動箱上的 SMM。



圖例 127. 卸下 SMM

- 步驟 1. 向右推動鬆開門鎖並握住。
- 步驟 2. 握住並拉扯拉帶，將 SMM 滑出滑動箱。

卸下滑動箱上的 SMM 之後，請根據您擁有的 SMM 類型完成下列步驟：

- **單一乙太網路埠 SMM**

1. 安裝新的單一乙太網路埠 SMM（請參閱第 122 頁「安裝 System Management Module (SMM)」）。
2. 將 USB 快閃記憶體隨身碟安裝到要安裝的單一乙太網路埠 SMM（請參閱第 123 頁「卸下和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」）。
3. 執行資料還原（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。

- **雙重乙太網路埠 SMM**

1. 卸下 MicroSD 卡，並將其安裝在新的雙重乙太網路埠 SMM（請參閱第 126 頁「卸下和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」）。
2. 安裝新的雙重乙太網路埠 SMM（請參閱第 122 頁「安裝 System Management Module (SMM)」）。
3. 執行資料還原（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

觀看 YouTube 上的程序

## 安裝 System Management Module (SMM)

使用此資訊將 SMM 安裝在滑動箱中。

將 SMM 安裝在滑動箱中之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁 「安全」
  - 第 57 頁 「安裝準則」
2. 如果您要將現行機體設定和機體電源配送模組 (PDM) 重要產品資料 (VPD) 遷移至新的 SMM，請務必執行以下步驟：
  - a. 執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的備份（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。
  - b. 請參閱第 23 頁 「System Management Module (SMM)」 以分辨您擁有的 SMM 類型，並據以備份儲存資料。

### • 單一乙太網路埠 SMM

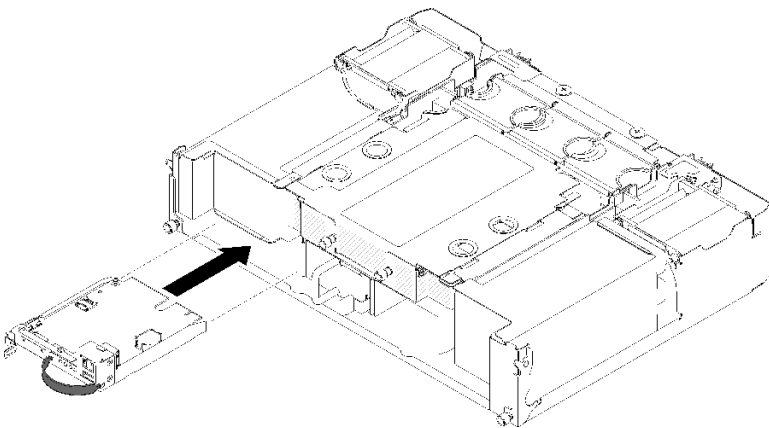
使用格式為 FAT32 且具有至少 1GB 可用空間的 USB 快閃記憶體隨身碟，備份 SMM 設定，並將其安裝在新的 SMM 以還原資料。請參閱第 123 頁 「卸下和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」，以瞭解 USB 快閃記憶體隨身碟的安裝和卸下作業，以及 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) 以瞭解資料備份和還原程序。

### • 雙重乙太網路埠 SMM

使用安裝在 SMM 的 FAT32 MicroSD 卡備份 SMM 設定，從 SMM 將其卸下，然後安裝在新的 SMM 以還原資料。請參閱第 126 頁 「卸下和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」，以瞭解 MicroSD 卡的安裝和卸下作業，以及 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) 以瞭解資料備份和還原程序。

**附註：**如果您要安裝雙重乙太網路埠 SMM，請確定先將 microSD 卡安裝在雙重乙太網路埠 SMM 中，再將 SMM 安裝在滑動箱中。

完成下列步驟將 SMM 安裝在滑動箱中。



圖例 128. 安裝 SMM

- 步驟 1. 將 SMM 推入空機槽中，直到門鎖卡入定位為止。
- 步驟 2. 如果您要使用雙重乙太網路埠 SMM 更換單一乙太網路埠 SMM，請使用選配產品套件隨附的貼紙蓋住 SMM 正面的貼紙。
- 步驟 3. 連接所需的纜線。

將 SMM 安裝到滑動箱中之後，請根據您擁有的 SMM 類型完成下列步驟：

- **單一乙太網路埠 SMM**

1. 將已儲存資料的 USB 快閃記憶體隨身碟安裝到已安裝的單一乙太網路埠 SMM（請參閱第 123 頁「卸上和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」）。
2. 執行資料還原（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。

- **雙重乙太網路埠 SMM**

執行資料還原（請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)）。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝和卸下 SMM 資料備份和還原的裝置

使用下列程序以卸下和安裝 SMM 資料備份和還原的裝置。

請參閱第 23 頁「System Management Module (SMM)」以分辨您擁有的 SMM 類型。

- **單一乙太網路埠 SMM:**

前往第 123 頁「卸上和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」。

- **雙重乙太網路埠 SMM:**

前往第 126 頁「卸上和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」。

### 卸下和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟

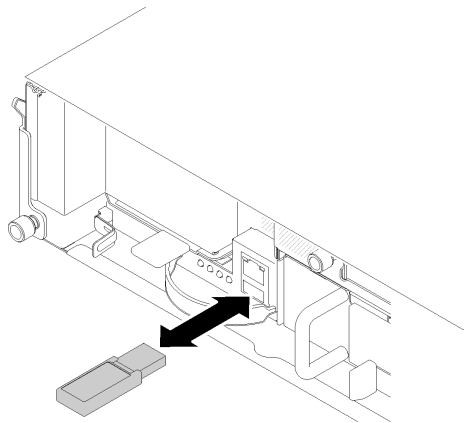
使用此資訊來卸下及安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟以備份和還原資料。

卸下和安裝 USB 快閃記憶體隨身碟以備份和還原 SMM 資料之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 請確定您的 SMM 是單一乙太網路埠 SMM。如果是雙重乙太網路埠 SMM，請改為造訪第 126 頁「卸上和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡」。請參閱第 23 頁「System Management Module (SMM)」以分辨您擁有的 SMM 類型。

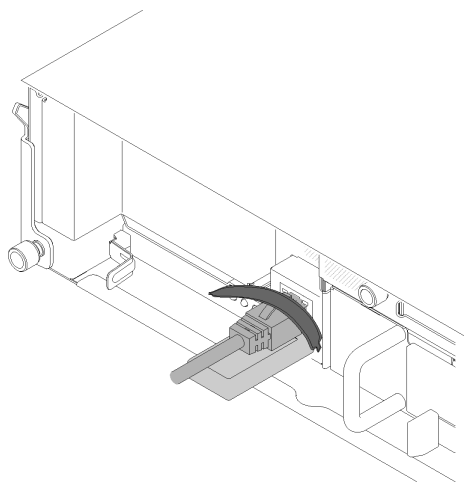
請完成下列步驟以卸下和安裝 USB 快閃記憶體隨身碟以備份和還原 SMM 資料：

步驟 1. 將 USB 快閃記憶體隨身碟對準單一乙太網路埠 SMM 上的接頭，然後將其推入，直到穩固地連接。

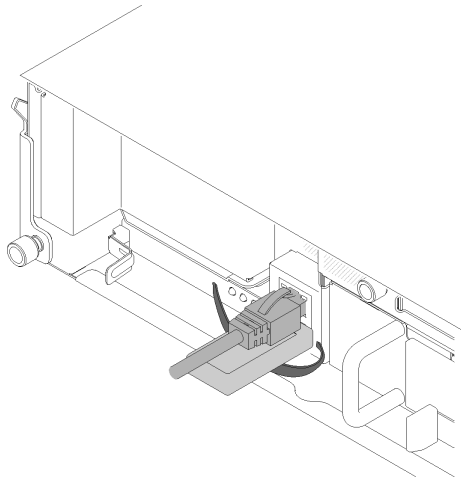


圖例 129. 安裝 USB 快閃記憶體隨身碟

**附註：**將 USB 快閃記憶體隨身碟和管理乙太網路纜線（至 RJ-45 埠）同時連接到 SMM 時，請依照下列任一圖示調整拉帶。

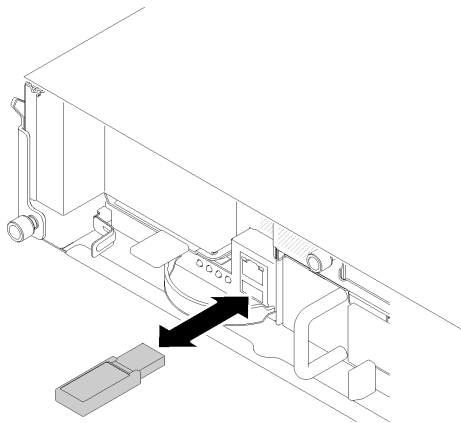


圖例 130. 調整已連接的 USB 快閃記憶體隨身碟和乙太網路纜線的拉帶



圖例 131. 調整已連接的 USB 快閃記憶體隨身碟和乙太網路纜線的拉帶

- 步驟 2. 完成下列步驟，以執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的備份。如需相關資訊，請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)。
- 將解決方案韌體更新至最新版本。
  - 登入 SMM Web 介面。
  - 移至**系統資訊**區段，然後選取**機體 VPD** 或 **PDM VPD** 標籤。
  - 執行資料備份。
- 步驟 3. 完成資料備份後，將 USB 快閃記憶體隨身碟從接頭拉出，將其從單一乙太網路埠 SMM 卸下。



圖例 132. 卸下 USB 快閃記憶體隨身碟

- 步驟 4. 卸下單一乙太網路埠 SMM (請參閱第 120 頁「卸下 System Management Module (SMM)」)。
- 步驟 5. 安裝新的單一乙太網路埠 SMM (請參閱第 122 頁「安裝 System Management Module (SMM)」)。

**附註：**為了正常還原資料，務必使用 SMM 相同類型的其他裝置來更換單一乙太網路埠 SMM。請勿使用雙重乙太網路埠 SMM 更換單一乙太網路埠 SMM。

- 步驟 6. 保存 USB 快閃記憶體隨身碟，並將其安裝在新的單一乙太網路埠 SMM (請參閱步驟 1)。

將 USB 快閃記憶體隨身碟安裝到新的單一乙太網路埠 SMM 以還原資料之後，請完成下列步驟。

1. 將所有纜線連接到單一乙太網路埠 SMM。
2. 登入 SMM Web 介面，然後執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的資料還原。如需相關資訊，請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 卸下和安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 MicroSD 卡

使用此資訊來卸下及安裝雙重乙太網路埠 SMM 的 microSD 卡以備份和還原資料。

卸下和安裝 microSD 卡以備份和還原 SMM 資料之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 請確定您擁有的 SMM 是雙重乙太網路埠 SMM。如果是單一乙太網路埠 SMM，請改為造訪 [第 123 頁「卸下和安裝單一乙太網路埠 SMM 的 USB 快閃記憶體隨身碟」](#)。請參閱 [第 23 頁「System Management Module \(SMM\)」](#) 以分辨您擁有的 SMM 類型。

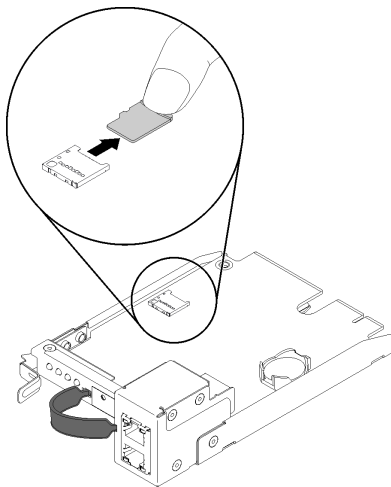
請完成下列步驟以卸下和安裝 microSD 卡以備份和還原 SMM 資料。

步驟 1. 完成下列步驟，以執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的備份。如需相關資訊，請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)。

- a. 將解決方案韌體更新至最新版本。
- b. 登入 SMM Web 介面。
- c. 移至**系統資訊**區段，然後選取**機體 VPD** 或 **PDM VPD** 標籤。
- d. 執行資料備份。

步驟 2. 卸下雙重乙太網路埠 SMM（請參閱 [第 120 頁「卸下 System Management Module \(SMM\)」](#)）。

步驟 3. 找出雙重乙太網路埠 SMM 上的 microSD 卡板固定器。

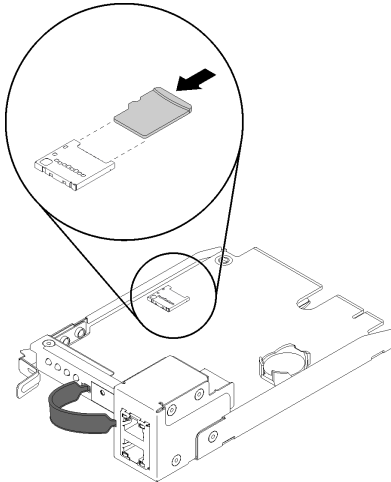


圖例 133. 卸下 MicroSD 卡

- 步驟 4. 按下 microSD 卡，然後將其從固定器上拉出。
- 步驟 5. 找出新的雙重乙太網路埠 SMM 上的 microSD 卡板固定器。

**附註：**為了正常還原資料，務必使用 SMM 相同類型的其他裝置來更換雙重乙太網路埠 SMM。請勿使用單一乙太網路埠 SMM 更換雙重乙太網路埠 SMM。

- 步驟 6. 將 microSD 卡與卡板固定器對齊；然後，將 microSD 卡輕輕推入固定器。



圖例 134. 安裝 MicroSD 卡

將 microSD 卡安裝到雙重乙太網路埠 SMM 中還原資料之後，請完成下列步驟。

1. 將雙重乙太網路埠 SMM 安裝到滑動箱中（請參閱第 122 頁「安裝 System Management Module (SMM)」）。
2. 將所有纜線連接到雙重乙太網路埠 SMM。
3. 登入 SMM Web 介面，然後執行 SMM 設定、機體 VPD 和 PDM VPD 的資料還原。如需相關資訊，請參閱 [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)。

## 更換 SMM 的 CMOS 電池

使用下列程序在 SMM 卸下和安裝 CMOS 電池。

### 從 SMM 卸下 CMOS 電池

使用此資訊可從 SMM 卸下 CMOS 電池。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S002**



**警告：**

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

- **S004**



**警告：**

更換鋰電池時，僅限更換為 Lenovo 指定的零件編號，或製造商建議的同等類型電池。如果系統具有包含鋰電池的模組，請僅用同一製造商製造的同類型模組來更換該模組。電池包含鋰，如果使用、處理或處置不當，則可能會爆炸。

**請勿：**

- 將電池擲入或浸入水中
- 讓電池溫度超過 100 ° C (212 ° F)
- 維修或拆卸電池

棄置電池需依照本地法令或規定。

從 SMM 卸下 CMOS 電池之前：

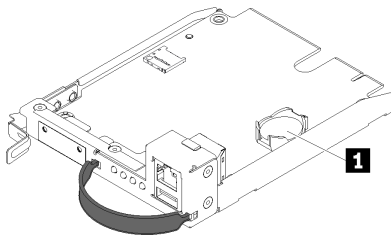
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 卸下 SMM（請參閱[第 120 頁「卸下 System Management Module \(SMM\)」](#)）。

務必先仔細閱讀下列注意事項，再更換 SMM 中的 CMOS 電池。

- 更換電池時，您必須使用同一家製造商出產的其他顆同類型 CMOS 電池來更換。
- 若要訂購更換用電池，請聯絡 1-800-426-7378（美國地區）以及 1-800-465-7999 或 1-800-465-6666（加拿大地區）。在美國及加拿大境外，請致電 Lenovo 業務代表或授權轉銷商。
- 更換電池之後，您必須重新設定時間。
- 為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

完成下列步驟從 SMM 卸下 CMOS 電池。

步驟 1. 找出 SMM 上的電池。



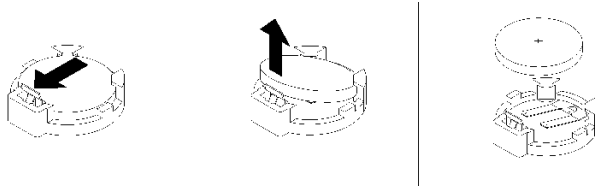
圖例 135. SMM 上的 CMOS 電池

表格 52. CMOS 電池

|                  |
|------------------|
| <b>1</b> CMOS 電池 |
|------------------|

步驟 2. 使用指甲輕輕按下電池固定夾。電池會從插座中彈出。





圖例 136. 卸下電池

**注意：**請勿過度用力取出電池，因為可能會損壞 SMM 上的插座。因此可能導致需要更換 SMM。

步驟 3. 從插座中取出電池。

步驟 4. 棄置電池需依照本地法令或規定。如需相關資訊，請參閱 *環境注意事項和使用手冊*。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

將 CMOS 電池安裝在 SMM 中

使用此資訊在 SMM 中安裝 CMOS 電池。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

#### • S002



**警告：**

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

#### • S004



**警告：**

更換鋰電池時，僅限更換為 Lenovo 指定的零件編號，或製造商建議的同等類型電池。如果系統具有包含鋰電池的模組，請僅用同一製造商製造的同類型模組來更換該模組。電池包含鋰，如果使用、處理或處置不當，則可能會爆炸。

**請勿：**

- 將電池擲入或浸入水中
- 讓電池溫度超過 100 ° C (212 ° F)
- 維修或拆卸電池

棄置電池需依照本地法令或規定。

在 SMM 中安裝 CMOS 電池之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)

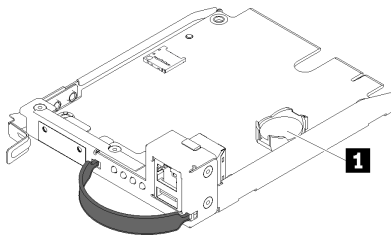
2. 卸下 SMM（請參閱[第 120 頁「卸下 System Management Module \(SMM\)」](#)）。

務必先仔細閱讀下列注意事項，再更換 SMM 中的 CMOS 電池。

- 更換電池時，您必須使用同一家製造商出產的其他顆同類型 CMOS 電池來更換。
- 若要訂購更換用電池，請聯絡 1-800-426-7378（美國地區）以及 1-800-465-7999 或 1-800-465-6666（加拿大地區）。在美國及加拿大境外，請致電 Lenovo 業務代表或授權轉銷商。
- 更換電池之後，您必須重新設定時間。
- 為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

請完成下列步驟，在 SMM 中安裝 CMOS 電池。

步驟 1. 找出 SMM 上的 CMOS 電池，然後卸下（請參閱[第 127 頁「從 SMM 卸下 CMOS 電池」](#)）。



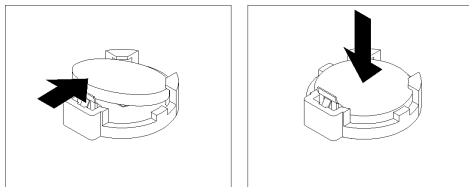
圖例 137. SMM 上的 CMOS 電池

表格 53. CMOS 電池

|                  |
|------------------|
| <b>1</b> CMOS 電池 |
|------------------|

步驟 2. 遵循安裝用電池隨附的任何特殊處理及安裝指示。

步驟 3. 將電池傾斜以插入插座中。



圖例 138. CMOS 電池安裝

步驟 4. 當電池滑入定位時，將電池向下壓入插座內，直到卡入定位為止。

在 SMM 中安裝 CMOS 電池之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝 SMM（請參閱[第 122 頁「安裝 System Management Module \(SMM\)」](#)）。
2. 啟動 Setup Utility 並重設配置。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

---

## 更換計算節點中的元件

使用下列資訊來卸下和安裝計算節點上的元件。

**附註：**如果要在已安裝 PCIe 擴充節點的計算節點中更換元件，請在更換元件之前參閱第 194 頁「從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點」，然後在完成更換元件之後參閱第 196 頁「將 PCIe 擴充節點重新啮合計算節點」。

## 更換空氣擋板

使用下列程序來卸下和安裝空氣擋板。

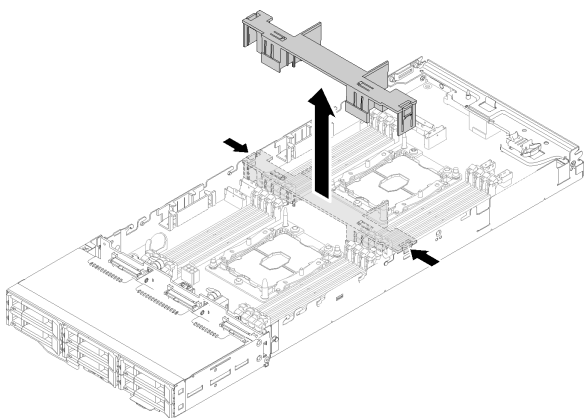
### 卸下空氣擋板

使用此程序來卸下空氣擋板。

卸下空氣擋板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

完成下列步驟以卸下空氣擋板。



圖例 139. 卸下空氣擋板

步驟 1. 稍微推動左右鬆開門鎖；然後，將空氣擋板從節點中取出。

**注意：**為了保持正常散熱和空氣流通，請在開啟節點之前更換空氣擋板。在空氣擋板卸下時操作節點，可能會損壞節點元件。

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。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

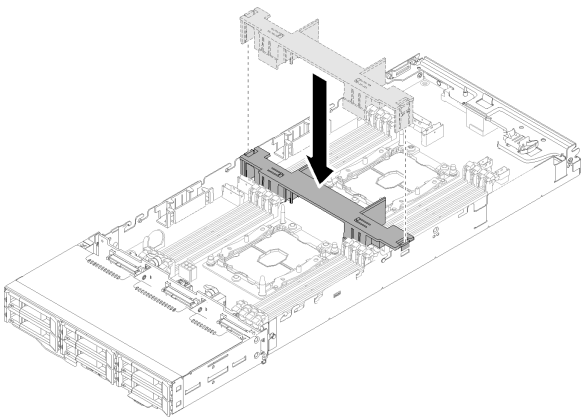
## 安裝空氣擋板

使用此程序安裝空氣擋板。

安裝空氣擋板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱[第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。

完成下列步驟以安裝空氣擋板。



圖例 140. 安裝空氣擋板

步驟 1. 將空氣擋板卡榫與機箱兩側的擋板插槽對齊，然後將空氣擋板放入節點中。向下按壓空氣擋板直至固定到位。

### 注意：

- 為了保持正常散熱和空氣流通，請在開啟節點之前重新安裝空氣擋板。在空氣擋板卸下時操作節點，可能會損壞節點元件。
- 請注意沿著節點側壁佈線的纜線，因為纜線可能會卡在空氣擋板下方。

安裝空氣擋板之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱[第 137 頁「安裝計算節點蓋板」](#)）。
2. 重新安裝計算節點（請參閱[第 64 頁「在機體中安裝計算節點」](#)）。
3. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

## 更換 CMOS 電池 (CR2032)

使用下列程序來卸下和安裝 CMOS 電池 (CR2032)。

### 卸下 CMOS 電池

使用此資訊可取出 CMOS 電池。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

- **S002**



**警告：**

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

- **S004**



**警告：**

更換鋰電池時，僅限更換為 Lenovo 指定的零件編號，或製造商建議的同等類型電池。如果系統具有包含鋰電池的模組，請僅用同一製造商製造的同類型模組來更換該模組。電池包含鋰，如果使用、處理或處置不當，則可能會爆炸。

**請勿：**

- 將電池擲入或浸入水中
- 讓電池溫度超過 100 ° C (212 ° F)
- 維修或拆卸電池

棄置電池需依照本地法令或規定。

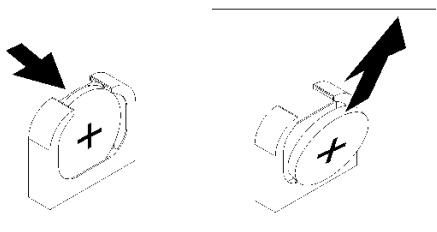
卸下 CMOS 電池之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

下列注意事項說明您在更換電池時必須要考量的資訊。

- Lenovo 在設計這項產品時，已將您的安全性納入考量。必須正確處理鋰電池才可避免可能發生的危險。若您要更換電池，必須遵循下列指示進行。
- 如果您將原有的鋰電池更換為重金屬電池或含有重金屬元件的電池，請留意下列環保注意事項。內含重金屬的電池及蓄電池，絕不可當作一般廢棄物處理。製造商、經銷商或服務代表可免費收回這類電池，以適當的方式進行回收或廢棄處理。
- 更換電池之後，您必須重新配置解決方案，並重設系統日期與時間。

完成下列步驟以卸下 CMOS 電池。



圖例 141. 卸下 CMOS 電池

步驟 1. 卸下 CMOS 電池：

- a. 使用指甲，將電池夾的頂端推離電池。鬆開時電池會彈出。
- b. 用拇指及食指從電池匣中取出電池。

**注意：**取出電池時請勿過度用力。若未以適當方式取出電池，可能會損壞主機板上的插座。插座若有任何損壞，將可能需要更換主機板。

步驟 2. 棄置 CMOS 電池需依照本地法令或規定。

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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝 CMOS 電池 (CR2032)

使用此資訊來安裝 CMOS 電池。

為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

### • S002



#### 警告：

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

### • S004



**警告：**

更換鋰電池時，僅限更換為 Lenovo 指定的零件編號，或製造商建議的同等類型電池。如果系統具有包含鋰電池的模組，請僅用同一製造商製造的同類型模組來更換該模組。電池包含鋰，如果使用、處理或處置不當，則可能會爆炸。

**請勿：**

- 將電池擲入或浸入水中
- 讓電池溫度超過 100 ° C (212 ° F)
- 維修或拆卸電池

棄置電池需依照本地法令或規定。

安裝 CMOS 電池之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱 [第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱 [第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。

下列注意事項說明在更換節點中的系統電池時，必須考量的資訊。

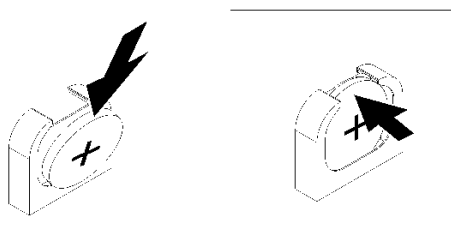
- 更換系統電池時，您必須使用同一家製造商所出產的同類型鋰電池來更換它。
- 更換主機板電池之後，必須重新配置節點，以及重設系統日期與時間。
- 為避免可能發生的危險，請閱讀並遵循下列安全聲明。

完成下列步驟以安裝 CMOS 電池。

步驟 1. 遵循 CMOS 電池隨附的所有特殊處理及安裝指示。

步驟 2. 插入新的 CMOS 電池：

- a. 調整電池的方向，使正極端朝上。
- b. 將電池傾斜，以便插入電池夾反面的插座中。



圖例 142. CMOS 電池安裝

- c. 將電池按入插槽，直到卡入定位為止。確定電池夾已穩固地固定電池。

安裝 CMOS 電池之後，請完成下列步驟：

1. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
2. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
3. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換計算節點蓋板

使用下列程序卸下及安裝計算節點蓋板。

### 卸下計算節點蓋板

使用此程序來卸下計算節點蓋板。

#### **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：**

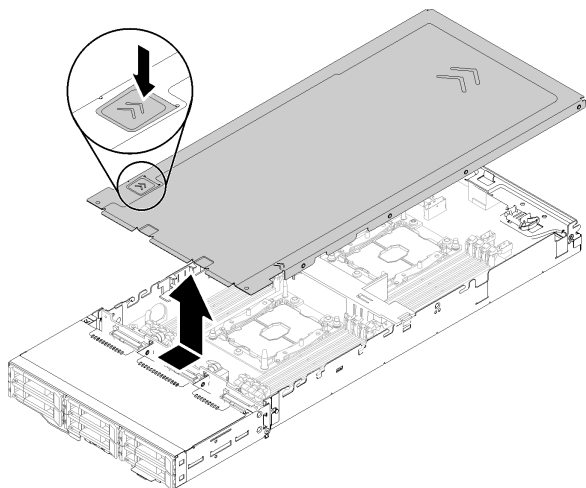
含有高壓電。高壓電流在遇到金屬短路時可能會產生熱能，導致金屬液化、燃燒或兩者同時發生。

卸下計算節點蓋板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 從機體卸下節點。請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」

完成下列步驟以卸下計算節點蓋板。





圖例 143. 卸下計算節點蓋板

步驟 1. 推動節點蓋板頂端的蓋板鬆開門鎖。

步驟 2. 將蓋板滑向節點背面，直到蓋板脫離節點；然後拿走節點上的蓋板。

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。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

#### 安裝計算節點蓋板

使用此程序安裝計算節點蓋板。

#### 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。

安裝計算節點蓋板之前：

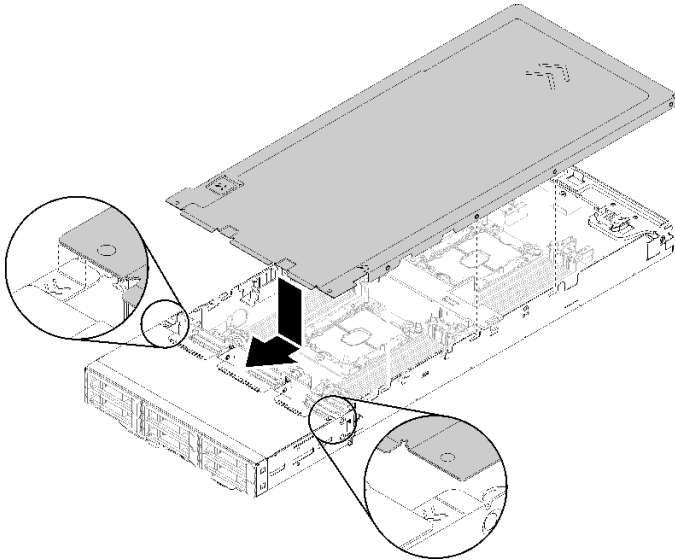
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。

- [第 iii 頁「安全」](#)

- [第 57 頁「安裝準則」](#)

2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 確定所有元件都已正確安裝，而且您沒有將拆卸工具或零件遺留在節點內。
4. 確定所有內部纜線都已正確佈置。請參閱[第 38 頁「內部纜線佈線」](#)。
5. 卸下計算節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。

完成下列步驟以安裝計算節點蓋板。



**圖例 144. 計算節點蓋板安裝**

**附註：**在向前滑動蓋板之前，請確定蓋板正面、背面及側面上的所有卡榫均已正確咬合側牆。如果插腳未能正確咬合機體，下次卸下蓋板時會非常困難。

步驟 1. 將蓋板插腳與節點側牆中的缺口對齊，然後將蓋板放在節點上方。

**附註：**將蓋板正面與節點中的線對齊（如圖所示），可以幫助您正確安裝蓋板。

步驟 2. 將蓋板向前滑動，直到蓋板門鎖固定就位為止。

安裝節點蓋板之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝計算節點（請參閱[第 64 頁「在機體中安裝計算節點」](#)）。
2. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換記憶體模組

使用下列程序來卸下及安裝記憶體模組。

### 卸下記憶體模組

使用此資訊卸下記憶體模組。本節適用於 DRAM DIMM 和 DCPMM。

卸下記憶體模組之前：

1. 如果您要卸下應用直連模式或混合記憶體模式的 DCPMM，請確定：

- a. 備份已儲存的資料。
- b. 如果應用直連容量為交錯：
  - 1) 刪除作業系統中所有建立的命名空間和檔案系統。
  - 2) 對已安裝的所有 DCPMM 執行安全清除。移至 **Intel Optane DCPMM → 安全性 → 按下可安全清除**，以執行安全清除。

**附註：**如果一個或多個 DCPMM 受到通行詞組保護，請務必先停用每個裝置的安全性，然後再執行安全清除。萬一遺失或忘記通行詞組，請聯絡 Lenovo 服務中心。

如果應用直連容量為未交錯：

- 1) 在作業系統中刪除要更換之 DCPMM 裝置的命名空間和檔案系統。
  - 2) 對要更換的 DCPMM 裝置執行安全清除。移至 **Intel Optane DCPMM → 安全性 → 按下可安全清除**，以執行安全清除。
2. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
- [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)

3. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。

4. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。

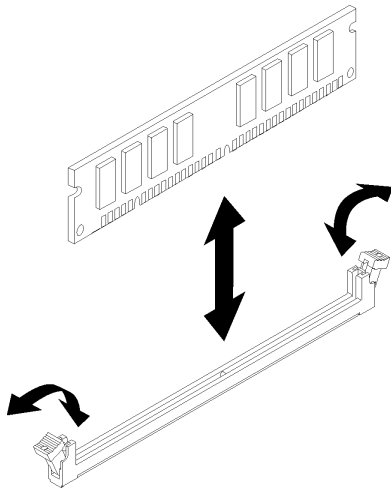
5. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

6. 卸下空氣擋板（請參閱第 131 頁「卸下空氣擋板」）。

**注意：**記憶體模組對靜電很敏感，需要特殊處理。除了第 59 頁「處理靜電敏感裝置」的一般準則，也請遵循下列指示：

- 拆卸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。
- 絕不要同時拿兩個以上的記憶體模組而造成互相碰觸。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。

完成下列步驟以卸下記憶體模組。



圖例 145. 卸下記憶體模組

步驟 1. 小心按住記憶體模組接頭兩端的固定夾，然後卸下記憶體模組。

**注意：**為避免折斷固定夾或損壞記憶體模組接頭，請輕輕地打開及合上固定夾。

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。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 安裝記憶體模組

使用此資訊來安裝記憶體模組。本節適用於 DRAM DIMM 和 DCPMM。

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

安裝記憶體模組之前：

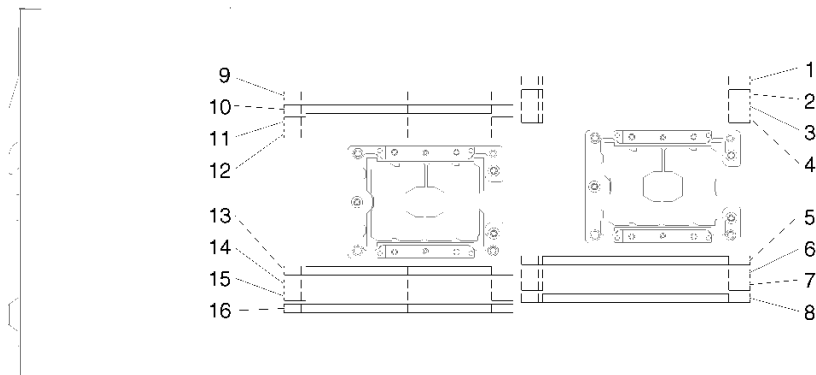
1. 如果您是第一次安裝 DCPMM，請遵循 *設定手冊* 中的「DC Persistent Memory Module (DCPMM) 設定」指示進行，好讓系統支援 DCPMM。
2. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
3. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
4. 卸下計算節點（請參閱 [第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
5. 卸下計算節點蓋板（請參閱 [第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。
6. 卸下空氣擋板（請參閱 [第 131 頁「卸下空氣擋板」](#)）。

**注意：**記憶體模組對靜電很敏感，需要特殊處理。除了 [第 59 頁「處理靜電敏感裝置」](#) 的一般準則，也請遵循下列指示：

- 拆卸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。
- 絕不要同時拿兩個以上的記憶體模組而造成互相碰觸。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。

下圖顯示記憶體模組接頭在主機板上的位置。下圖顯示記憶體模組接頭在主機板上的位置。



圖例 146. 記憶體模組接頭在主機板上的位置

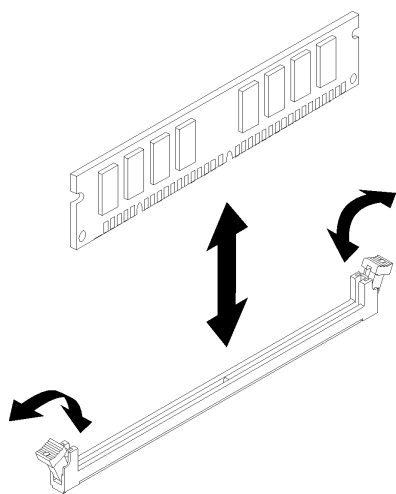
請完成下列步驟，以安裝記憶體模組。

**重要事項：**安裝記憶體模組之前，請依據您是否要實作記憶體鏡映、記憶體排備用或獨立記憶體模式，確定您瞭解必要的安裝順序。若要瞭解所需的安裝順序，請參閱 *設定手冊* 中的「記憶體模組安裝順序」。

步驟 1. 打開記憶體模組接頭兩端的固定夾。

**注意：**

- 記憶體模組是靜電敏感裝置。打開前，包裝必須先經過接地處理。
- 為避免折斷固定夾或損壞記憶體模組接頭，請輕輕地打開及合上固定夾。



圖例 147. 安裝記憶體模組

步驟 2. 將裝有記憶體模組的防靜電保護袋與節點外任何未上漆的金屬表面進行接觸。然後，從保護袋中取出記憶體模組。

步驟 3. 轉動記憶體模組，使定位插槽與定位卡榫正確對齊。

- 步驟 4. 使記憶體模組邊緣與記憶體模組接頭兩端的插槽對齊，將記憶體模組插入接頭中。
- 步驟 5. 在記憶體模組兩端同時用力垂直向下按壓，使其牢牢插入接頭中。當記憶體模組牢牢地固定在接頭時，固定夾會卡入到鎖定位置。

**附註：**若記憶體模組與固定夾之間留有空隙，表示記憶體模組未正確插入；請打開固定夾，卸下記憶體模組，然後將其重新插入。

- 步驟 6. 重新連接您先前拔掉的任何纜線。

安裝記憶體模組之後，請完成下列步驟：

1. 重新裝上空氣擋板（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。
2. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。
5. 如果您已安裝 DCPMM：
  - a. 將系統韌體更新為最新版本（請參閱 *設定手冊* 中的「更新韌體」）。
  - b. 確定所有 DCPMM 裝置的韌體皆為最新版本。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](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)）。
  - c. 配置 DCPMM 和 DRAM DIMM（請參閱 *設定手冊* 中的「配置 DC Persistent Memory Module (DCPMM)」）。
  - d. 必要時還原備份的資料。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

## 更換硬碟

使用下列程序來卸下和安裝硬碟。

### 卸下熱抽換硬碟

使用此程序卸下硬碟。

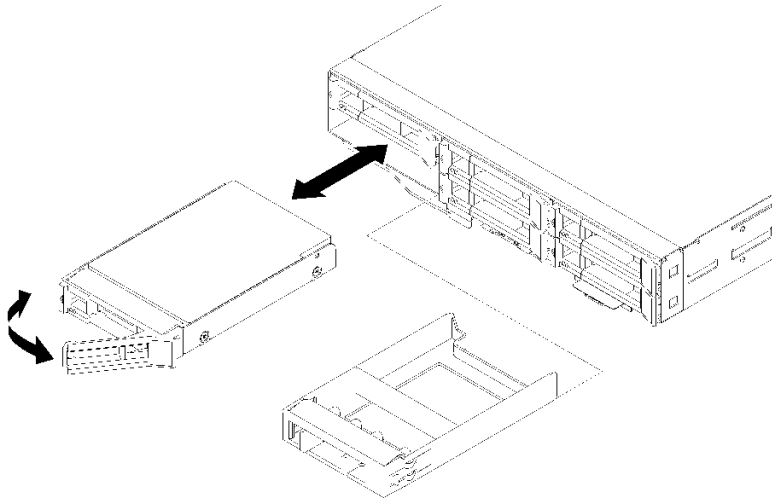
卸下硬碟之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 在您從節點卸下硬碟之前，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）。

### 注意：

- 為了確保有足夠的系統散熱，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 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 陣列的任何元件之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，請事先在作業系統中加以停用。

請完成下列步驟，以卸下硬碟。



圖例 148. 取出硬碟

- 步驟 1. 滑動門鎖以解除鎖定硬碟把手。
- 步驟 2. 握住把手，讓硬碟從機槽中滑出。

卸下硬碟之後：

1. 安裝機槽填充板或替換硬碟（請參閱第 143 頁「安裝熱抽換硬碟」）。
2. 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。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

## 安裝熱抽換硬碟

使用此程序安裝硬碟。

安裝硬碟之前：

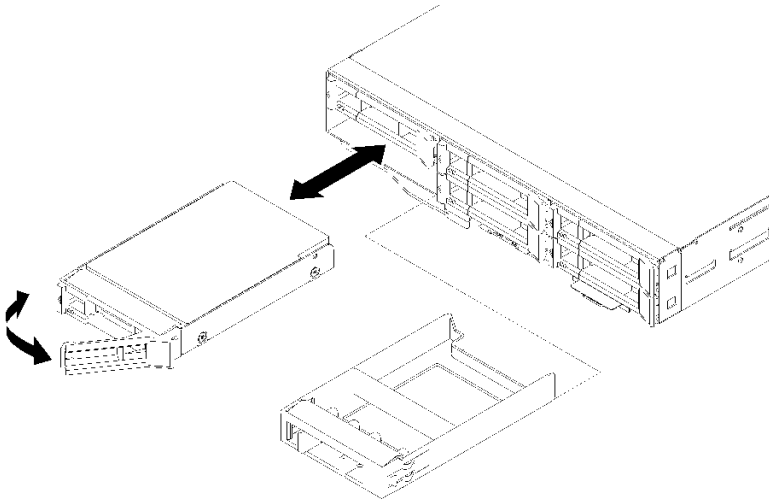
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

下列注意事項說明節點支援的硬碟類型，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://serverproven.lenovo.com/>。

- 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。
- 每個節點最多可以安裝六個熱抽換 SAS/SATA 2.5 吋硬碟。
- 蓋上或裝滿所有機槽、PCI 和 PCI Express 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 PCI Express 配接卡時，請保留從機槽卸下的 EMC 防護裝置和填充板或 PCI/PCI Express 配接卡插槽蓋，以後需要卸下裝置時，即可派上用場。
- 如需節點所支援的選配裝置完整清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。

完成下列步驟以安裝硬碟：

**附註：** 如果您只有一個硬碟，則必須將其安裝在機槽 0 中（左上方）。



圖例 149. 安裝硬碟

步驟 1. 將硬碟安裝到機槽：

- a. 確定匣把手處於打開（解除鎖定）的位置。
- b. 將硬碟與機槽中的導軌對齊。
- c. 輕輕將硬碟推入機槽，直到硬碟停住。
- d. 將匣把手轉到關閉（鎖定）位置，您會聽到喀嚓聲。
- e. 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。

步驟 2. 如果您要安裝其他硬碟，請現在安裝。

安裝所有硬碟之後，請完成下列步驟。

1. 如果已將節點配置為使用 RAID 配接卡進行 RAID 作業，則在安裝硬碟之後，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 RAID 配接卡的完整指示，請參閱 RAID 配接卡文件。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換硬碟背板

使用下列程序來卸下和安裝硬碟背板

### 卸下硬碟背板

使用此資訊來卸下硬碟背板。

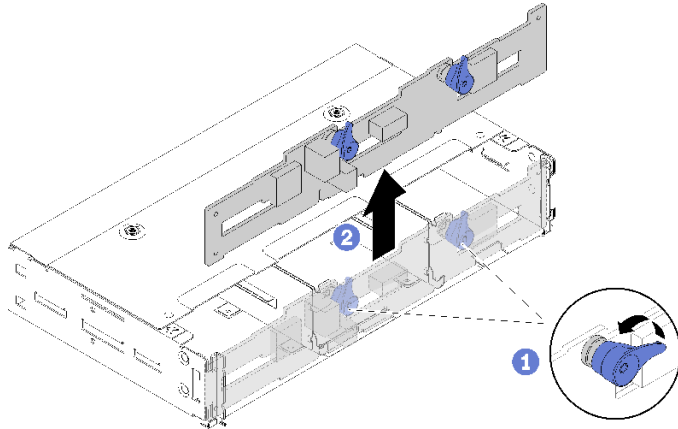
卸下硬碟背板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)



2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。
5. 將所有硬碟或填充板從節點中稍微拉出，使其脫離硬碟背板（請參閱第 142 頁「卸下熱抽換硬碟」或第 147 頁「卸下機槽裸片」）。

請完成下列步驟以卸下硬碟背板。



圖例 150. 卸下硬碟背板

- 步驟 1. 從主機板上拔掉電源線。
- 步驟 2. 從背板拔除所有信號線。
- 步驟 3. 拉出兩個門鎖並提起背板，以鬆開背板並從節點卸下。
- 步驟 4. 拔掉環境感應器纜線。
- 步驟 5. 從背板拔掉電源線。

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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝硬碟背板

使用此資訊來安裝硬碟背板。

安裝硬碟背板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

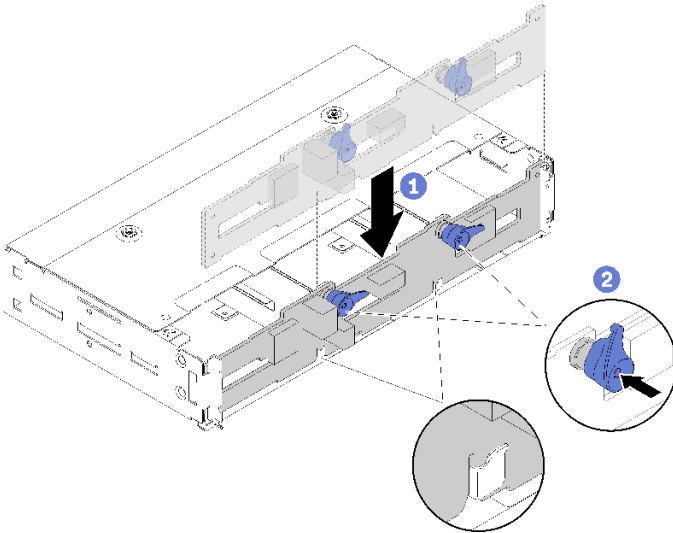
5. 將硬碟或填充板從節點中稍微拉出，使其脫離硬碟背板（請參閱第 142 頁「卸下熱抽換硬碟」）。

如需詳細的背板簡介，可以參閱第 29 頁「2.5 吋硬碟背板」。

#### 重要事項：

1. 請勿在同一個機體中混用配備四硬碟背板和配備六硬碟背板的節點。混用四硬碟背板和六硬碟背板，可能會導致散熱不均。
2. 安裝四個 2.5 吋 NVMe 背板之前，請確定已安裝兩個處理器。

完成下列步驟，以安裝硬碟背板。



圖例 151. 硬碟背板安裝

- 步驟 1. 連接環境感應器纜線。
- 步驟 2. 將背板與節點側牆的背板插槽對齊。
- 步驟 3. 將背板放入機箱中的插槽，並推動兩個門鎖。

**附註：**確定環境感應器纜線穿過底部背板上的插槽。

- 步驟 4. 連接所有需要的纜線。如需詳細的纜線佈線，請參閱第 38 頁「內部纜線佈線」。

安裝硬碟背板之後，請完成下列步驟。

1. 重新安裝硬碟和填充板（請參閱第 143 頁「安裝熱抽換硬碟」）。
2. 若已卸下空氣擋板，請重新安裝空氣擋板（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。
3. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
4. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
5. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換機槽裸片

使用下列程序來卸下和安裝 2.5 吋機槽裸片。

**附註：**2.5 吋機槽裸片適用於硬碟背板上的空機槽，而機槽裸片面板適用於 2.5 吋 4 硬碟熱抽換背板旁的空機槽。請參閱第 31 頁「零件清單」以分辨兩個元件。

### 卸下機槽裸片

使用此程序卸下機槽裸片。

卸下機槽裸片之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
3. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

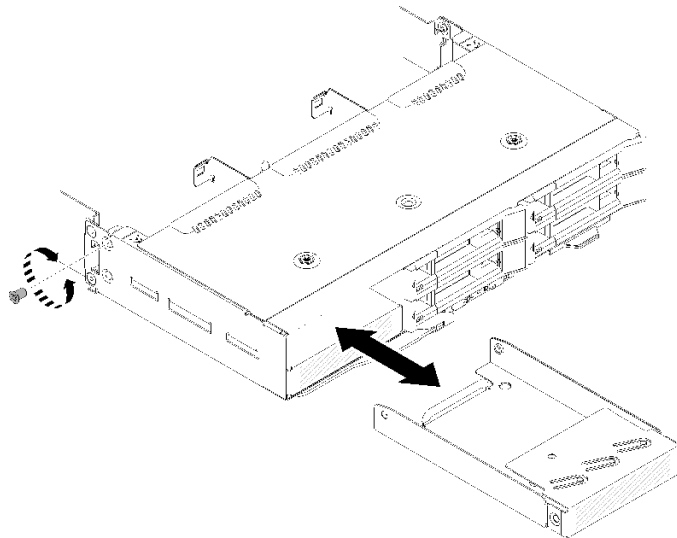
請完成下列步驟，以卸下機槽裸片。

步驟 1. 調整節點方向，以便觸及固定機槽裸片的螺絲。請參考下列圖示，以找出正確方向。

步驟 2. 如圖所示，卸下螺絲。

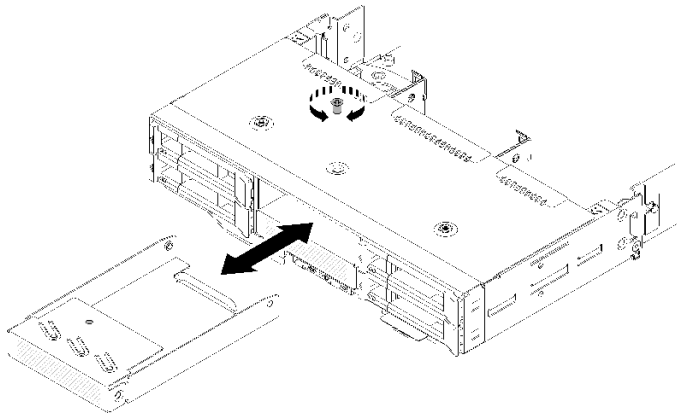
步驟 3. 從節點背面（靠近背板）將裸片往前方推動，使它脫離背板。

- 針對在機槽 0 和 1 中的機槽裸片



圖例 152. 取出 ( 機槽 0 和 1 中的 ) 機槽裸片

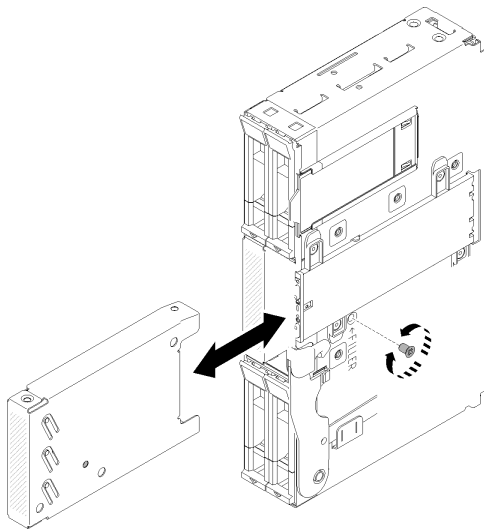
- 針對在機槽 2 中的機槽裸片



圖例 153. 取出 ( 機槽 2 中的 ) 機槽裸片

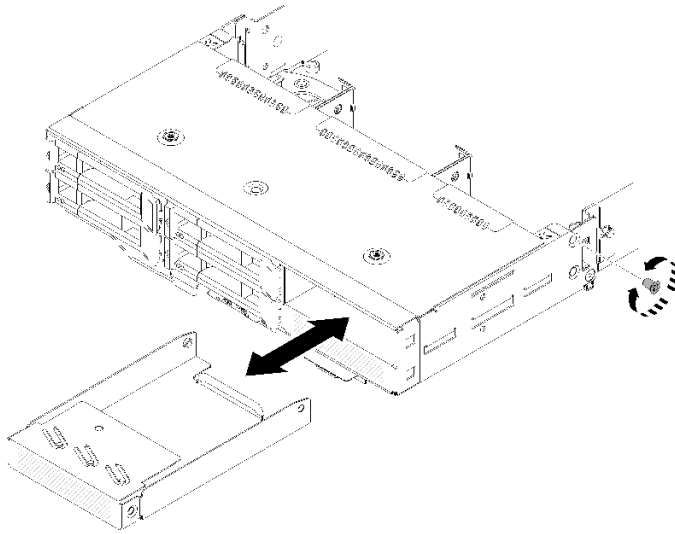
- 針對在機槽 3 中的機槽裸片

附註：下圖顯示節點底面。



圖例 154. 取出 ( 機槽 3 中的 ) 機槽裸片

- 針對在機槽 4 和 5 中的機槽裸片



圖例 155. 取出 ( 機槽 4 和 5 中的 ) 機槽裸片

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。

## 安裝機槽裸片

使用此程序安裝機槽裸片。

安裝機槽裸片之前：

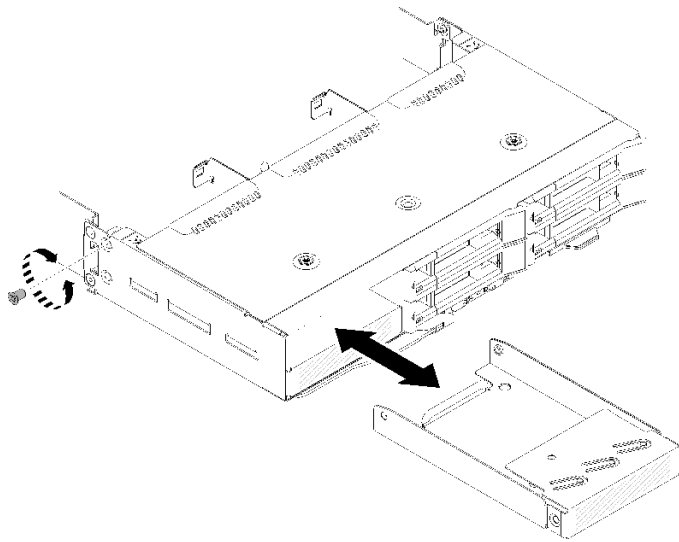
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 卸下計算節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
3. 卸下計算節點蓋板（請參閱[第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。

完成下列步驟以安裝機槽裸片。

步驟 1. 將裸片滑入機槽，直到填充板上的螺絲孔與節點上的孔對齊。

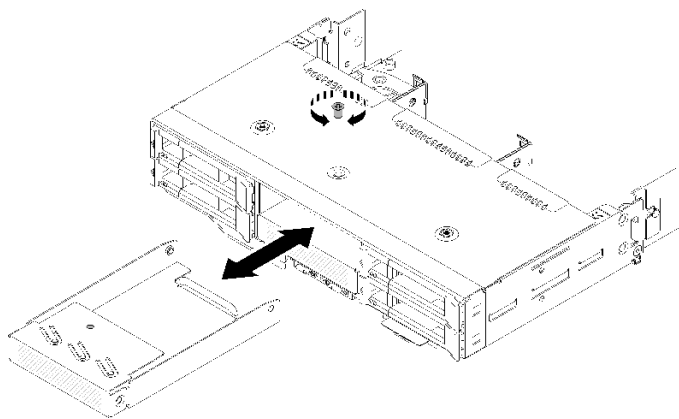
步驟 2. 鎖緊螺絲。

- 針對在機槽 0 和 1 中的機槽裸片



圖例 156. 安裝機槽裸片 (在機槽 0 和 1 中)

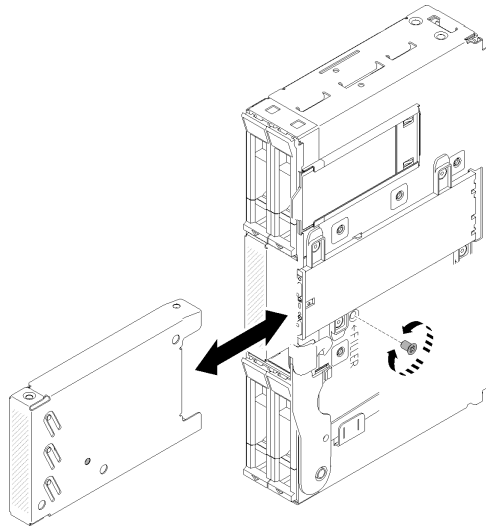
- 針對在機槽 2 中的機槽裸片



圖例 157. 安裝機槽裸片 (在機槽 2 中)

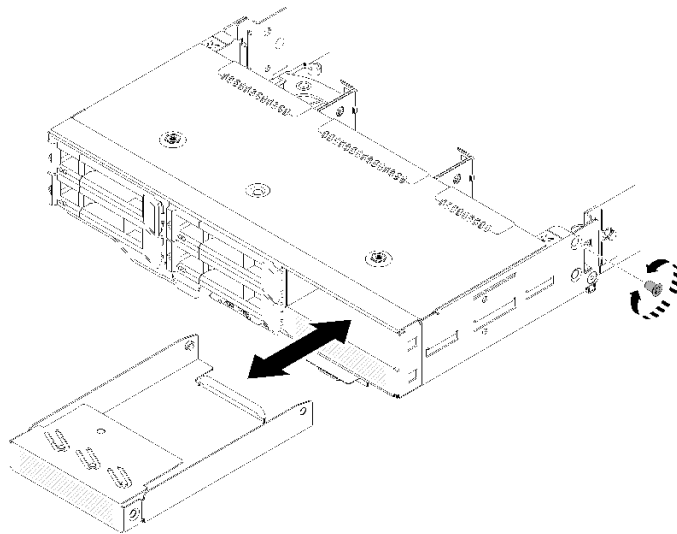
- 針對在機槽 3 中的機槽裸片

**附註：**下圖顯示節點底面。



圖例 158. 安裝機槽裸片 (在機槽 3 中)

- 針對在機槽 4 和 5 中的機槽裸片



圖例 159. 安裝機槽裸片 (在機槽 4 和 5 中)

安裝機槽裸片之後，請完成下列步驟：

1. 重新安裝計算節點蓋板 (請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」)。
2. 重新安裝計算節點 (請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」)。

## 更換 KVM 分支模組

使用下列程序來卸下和安裝 KVM 分支模組。

### 卸下 KVM 分支模組

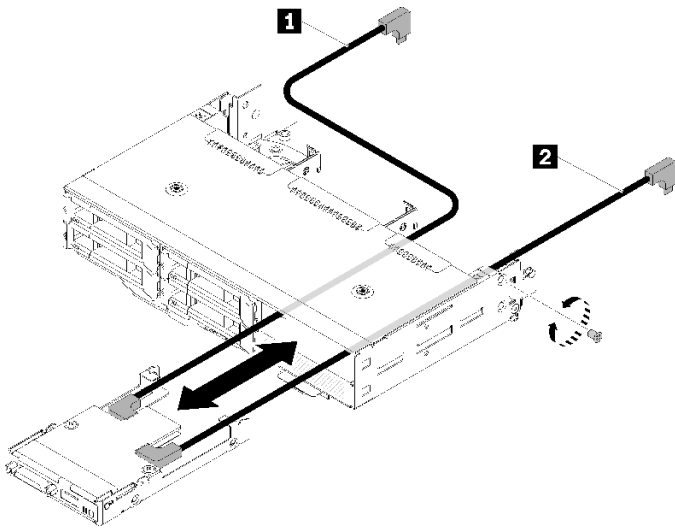
使用此資訊來卸下分支模組。

卸下 KVM 分支模組之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。
5. 卸下空氣擋板（請參閱第 131 頁「卸下空氣擋板」）。

完成下列步驟，以卸下 KVM 分支模組。

右 KVM 分支模組（適用於四個 2.5 吋硬碟型號）



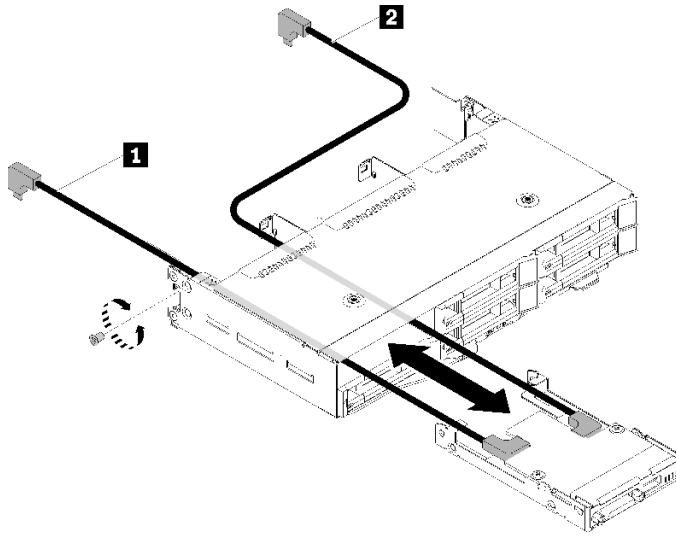
圖例 160. 卸下右 KVM 分支模組

表格 54. 卸下右 KVM 分支模組上的元件

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>1</b> 長信號線 | <b>2</b> 短信號線 |
|---------------|---------------|

左 KVM 分支模組（適用於六個 2.5 吋硬碟型號）





圖例 161. 卸下左分支模組

表格 55. 卸下左 KVM 分支模組上的元件

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>1</b> 短信號線 | <b>2</b> 長信號線 |
|---------------|---------------|

步驟 1. 鬆開螺絲。

步驟 2. 從主機板上拔掉所有纜線。

步驟 3. 從計算節點背面推動 KVM 分支模組，然後將其滑出計算節點。

**附註：** 將纜線穿過背板的開口或機槽時請小心。

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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝 KVM 分支模組

使用此資訊來安裝 KVM 分支模組。

安裝 KVM 分支模組之前：

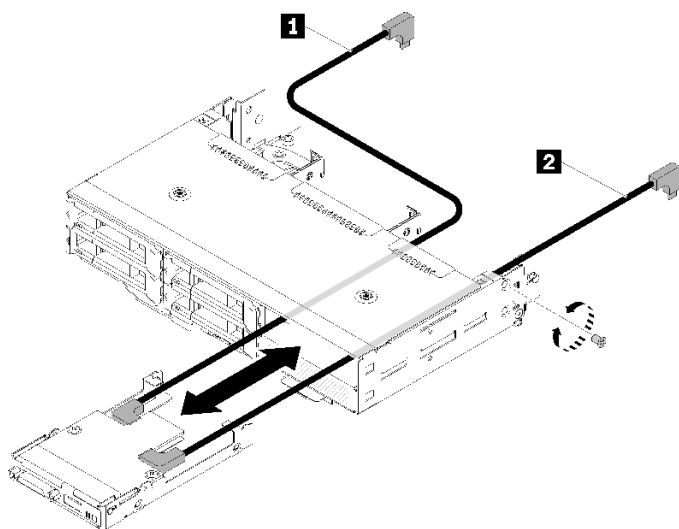
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱[第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。
5. 卸下空氣擋板（請參閱[第 131 頁「卸下空氣擋板」](#)）。

完成下列步驟，以安裝 KVM 分支模組。

步驟 1. 將所有需要的纜線連接到 KVM 分支模組。

步驟 2. 小心地將纜線穿過機槽及硬碟背板。

- 右 KVM 分支模組（適用於四個 2.5 吋硬碟型號）

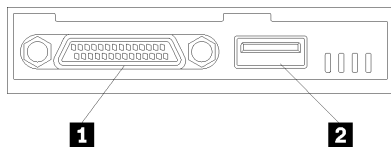


圖例 162. 安裝右 KVM 分支模組

表格 56. 安裝右 KVM 分支模組上的元件

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>1</b> 長信號線 | <b>2</b> 短信號線 |
|---------------|---------------|

**注意：**確定 USB 3.0 接頭位於您的右側（如圖所示），以確保正確安裝。

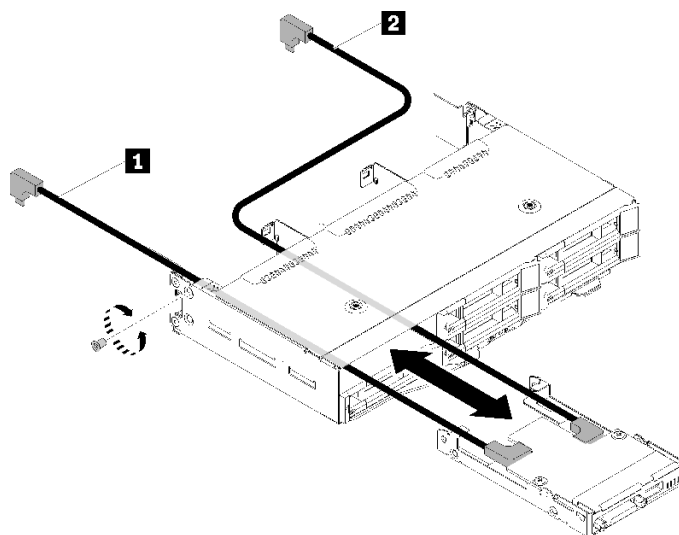


圖例 163. KVM 分支模組

表格 57. KVM 分支模組

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| <b>1</b> KVM 接頭 | <b>2</b> USB 3.0 接頭 |
|-----------------|---------------------|

- 左 KVM 分支模組（適用於六個 2.5 吋硬碟型號）

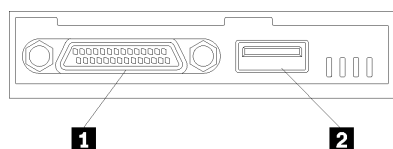


圖例 164. 安裝左 KVM 分支模組

表格 58. 安裝左 KVM 分支模組上的元件

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>1</b> 短信號線 | <b>2</b> 長信號線 |
|---------------|---------------|

**注意：** 確定 USB 3.0 接頭位於您的右側（如圖所示），以確保正確安裝。



圖例 165. KVM 分支模組

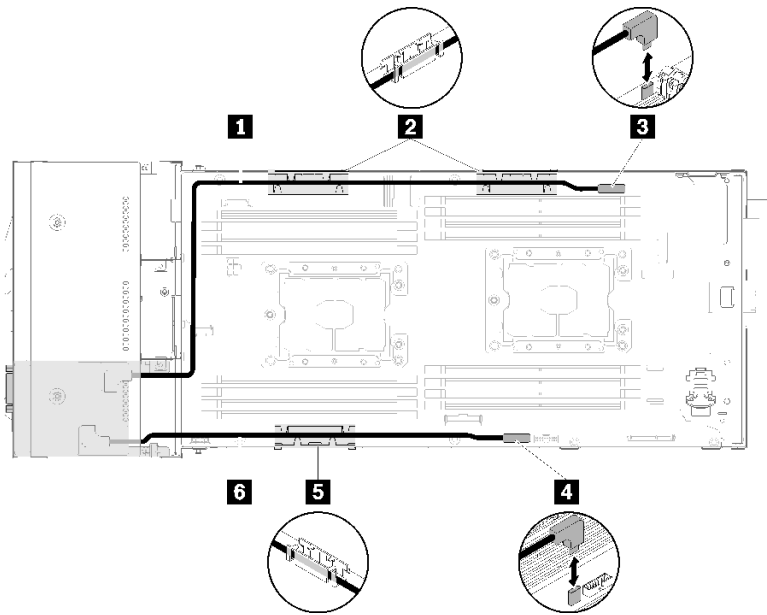
表格 59. KVM 分支模組

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| <b>1</b> KVM 接頭 | <b>2</b> USB 3.0 接頭 |
|-----------------|---------------------|

- 步驟 3. 將 KVM 分支模組插入節點中。
- 步驟 4. 鎖緊螺絲。
- 步驟 5. 將所需的纜線連接到接頭，如下圖所示。

**附註：** 在計算節點側邊的塑膠纜線導件中整理纜線。

- 右 KVM 分支模組（適用於四個 2.5 吋硬碟型號）

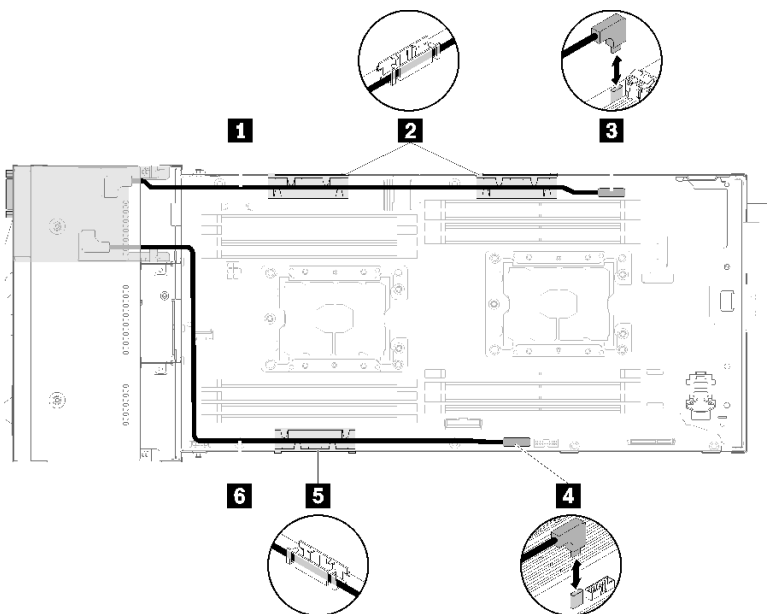


圖例 166. 右 KVM 分支模組纜線佈線

表格 60. 為右 KVM 分支模組上的元件進行纜線佈線

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <b>1</b> 長信號線      | <b>3</b> KVM 分支纜線接頭 |
| <b>2 5</b> 內部纜線整理籃 | <b>4</b> USB 接頭     |
| <b>6</b> 短信號線      |                     |

- 左 KVM 分支模組（適用於六個 2.5 吋硬碟型號）



圖例 167. 左 KVM 分支模組纜線佈線

表格 61. 為左 KVM 分支模組上的元件進行纜線佈線

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| <b>1</b> 短信號線             | <b>3</b> KVM 分支纜線接頭 |
| <b>2</b> <b>5</b> 內部纜線整理籃 | <b>4</b> USB 接頭     |
| <b>6</b> 長信號線             |                     |

**附註：**在連接 KVM 分支纜線時，USB 隨身碟寬度不得超過 19 公釐。

安裝 KVM 分支模組之後，請完成下列步驟。

1. 重新裝上空氣擋板（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。
2. 重新安裝節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
4. 重新連接您先前拔掉電源線和任何纜線。
5. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換 M.2 背板

使用下列程序來卸下和安裝 M.2 背板。

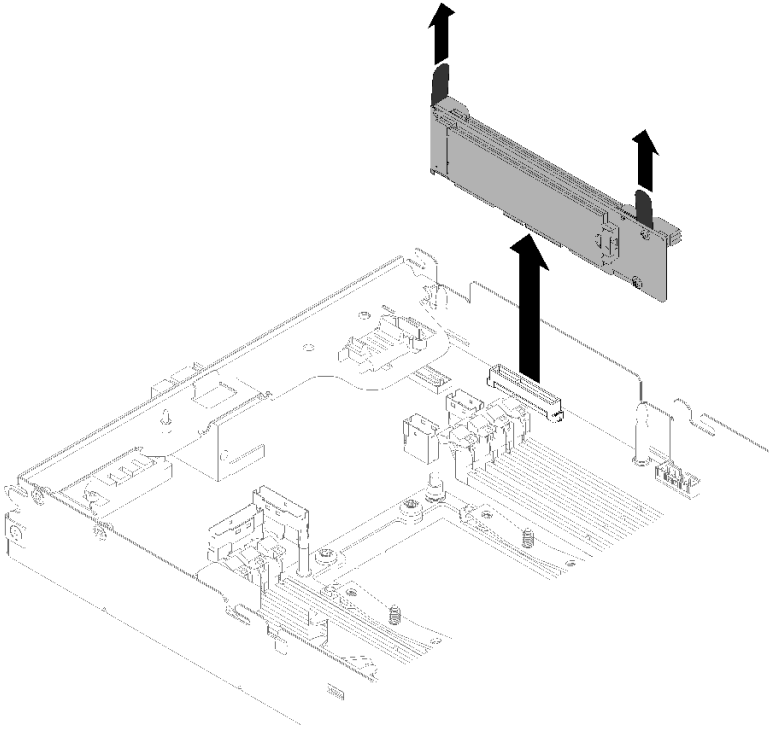
### 卸下 M.2 背板

使用此資訊來卸下 M.2 背板。

卸下 M.2 背板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

完成下列步驟以卸下 M.2 背板。



圖例 168. 卸下 M.2 背板

步驟 1. 將背板兩端同時向上拉，即可從主機板上卸下 M.2 背板。

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。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

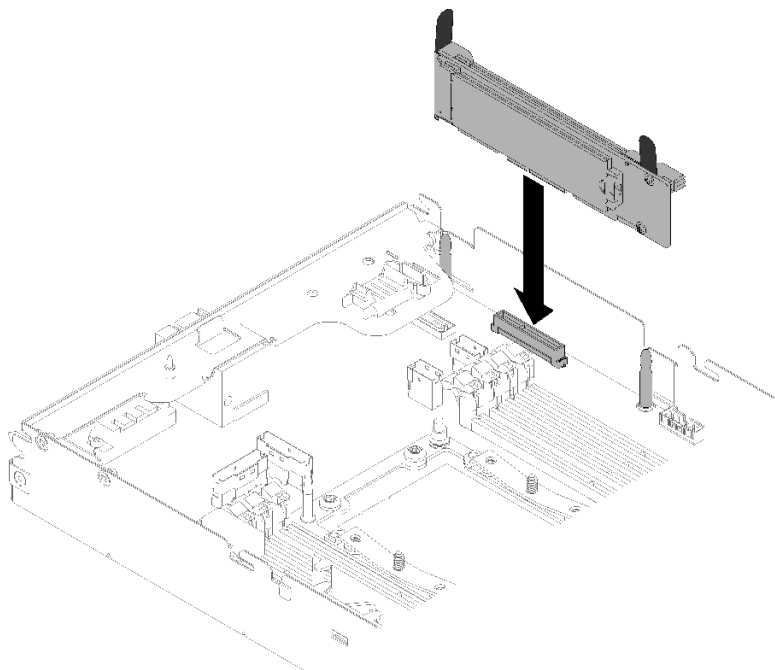
### 安裝 M.2 背板

使用此資訊來安裝 M.2 背板。

安裝 M.2 背板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。

完成下列步驟以安裝 M.2 背板。



圖例 169. M.2 背板安裝

步驟 1. 將 M.2 背板兩端藍色塑膠支撐裝置底部的開口，對準主機板上的導件插腳；然後將背板插入主機板接頭中。向下按 M.2 背板，使其完全裝妥。

安裝 M.2 背板之後，請完成下列步驟：

1. 若已卸下空氣擋板，請重新安裝空氣擋板（請參閱第 132 頁「[安裝空氣擋板](#)」）。
2. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「[安裝計算節點蓋板](#)」）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「[在機體中安裝計算節點](#)」）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換 M.2 背板中的 M.2 硬碟

使用下列程序卸下和安裝 M.2 背板中的 M.2 硬碟。

### 卸下 M.2 背板中的 M.2 硬碟

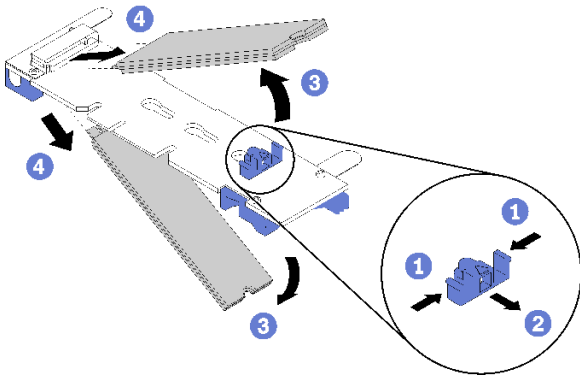
使用此資訊來卸下 M.2 背板中的 M.2 硬碟。

卸下 M.2 背板中的 M.2 硬碟之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。

3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。
5. 卸下 M.2 背板（請參閱第 157 頁「卸下 M.2 背板」）。

完成下列步驟，從 M.2 背板卸下 M.2 硬碟。



圖例 170. 卸下 M.2 硬碟

步驟 1. 按壓固定夾兩側並將它滑向後方，可從 M.2 背板鬆開 M.2 硬碟。

**附註：**如果您的 M.2 背板上有兩部 M.2 硬碟，當您將固定夾向後滑動時，會同時將它們鬆開。

步驟 2. 朝 M.2 背板反方向轉動 M.2 硬碟，然後稍微傾斜（約 30 度）從接頭上拉出，即可卸下 M.2 硬碟。

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。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 將 M.2 硬碟安裝到 M.2 背板

使用此資訊將 M.2 硬碟安裝到 M.2 背板。

將 M.2 硬碟安裝到 M.2 背板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」）。
5. 卸下 M.2 背板（請參閱第 157 頁「卸下 M.2 背板」）。

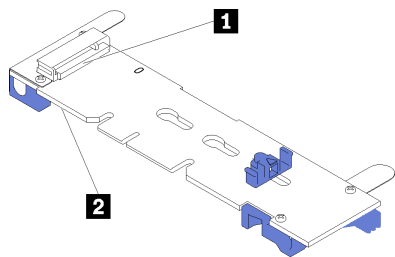
完成下列步驟，將 M.2 硬碟安裝到 M.2 背板中。

步驟 1. 找到 M.2 背板兩端的接頭。

**附註：**



- 某些 M.2 背板支援兩部相同的 M.2 硬碟。若安裝兩部硬碟，將固定器向前滑動時務必對準兩部硬碟並提供支撐，以固定硬碟。
- 先將 M.2 硬碟安裝在插槽 0 中。

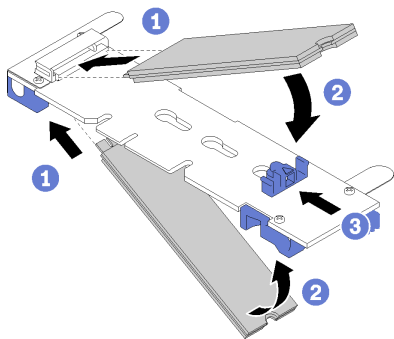


圖例 171. M.2 硬碟插槽

表格 62. M.2 硬碟插槽

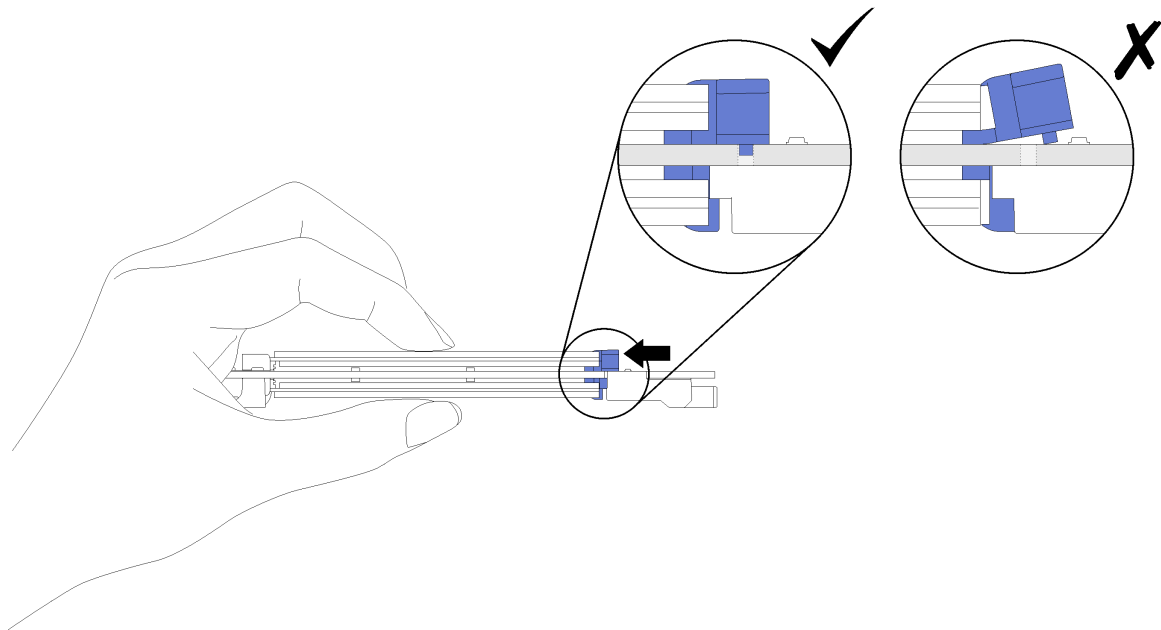
|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>1</b> 插槽 0 | <b>2</b> 插槽 1 |
|---------------|---------------|

步驟 2. 以某個角度（大約 30 度）將 M.2 硬碟插入接頭並轉動，直到缺口與固定器的唇緣接合；向前滑動固定器（朝接頭方向），以將 M.2 硬碟固定於 M.2 背板。



圖例 172. M.2 硬碟安裝

**注意：**固定器向前滑動時，請確定固定器上的兩個凸塊進入 M.2 背板上的小孔。凸塊進入孔內後，您會聽到「喀嚓」一聲。



圖例 173. M.2 硬碟安裝

將 M.2 硬碟安裝到 M.2 背板之後，請完成下列步驟：

1. 重新安裝 M.2 背板（請參閱第 158 頁「安裝 M.2 背板」）。
2. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

### 如何調整 M.2 背板上固定器的位置

使用此資訊調整 M.2 背板上固定器的位置。

調整 M.2 背板上固定器的位置之前，請完成下列步驟：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」

若要調整 M.2 背板上固定器的位置，請完成下列步驟。

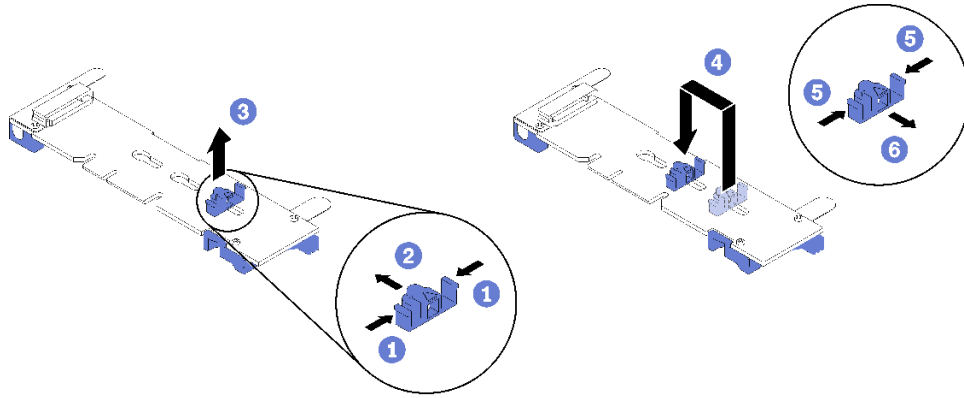
### 觀看此程序

您可以觀看關於安裝和卸下程序的視訊：YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DOlbsCdADcoKQdMB2Uuk-T>

步驟 1. 找出應將固定器安裝到其中的正確鎖孔，以搭載您要安裝的 M.2 硬碟的特殊大小。

步驟 2. 按壓固定器兩側並向前移動，直到鎖孔的大開口處，然後從背板上將它卸下。

步驟 3. 將固定器插入正確的鎖孔並向後滑動，直到凸塊進入孔內。



## 更換處理器和散熱槽

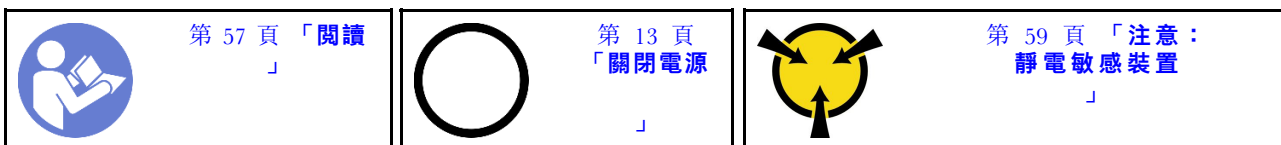
使用下列程序更換已組裝的處理器及散熱槽（稱為處理器散熱槽模組 (PHM)）、處理器或散熱槽。

**注意：**在重複使用處理器或散熱槽之前，請確定先使用經 Lenovo 驗證的酒精清潔布和散熱膏。

**重要事項：**處理器可因應散熱狀況進行節流控制，暫時降低速度以減少散熱量。在少數幾個處理器核心節流期間（100 毫秒以下）極短的實例中，唯一的指標可能是作業系統事件日誌中的項目，而在系統 XCC 事件日誌中則沒有對應項目。如果發生這種情況，可以忽略此事件而不需要更換處理器。

### 卸下處理器和散熱槽

請從計算節點上方存取處理器，從機體卸下計算節點以更換處理器和散熱槽。此作業提供卸下已組裝之處理器及散熱槽（稱為處理器散熱槽模組 (PHM)）、處理器和散熱槽的指示。所有這些作業都需要有 Torx T30 螺絲起子。



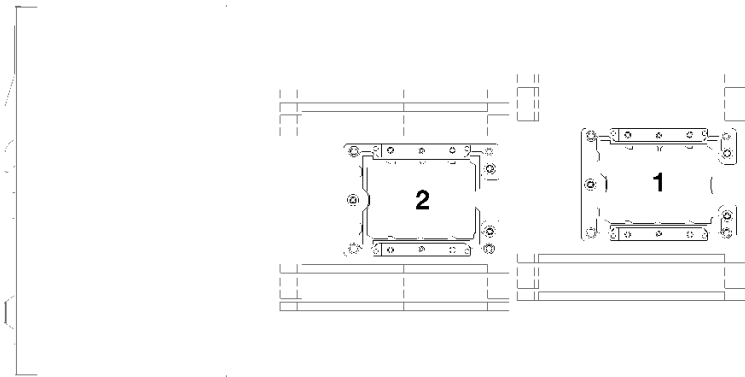
### 注意：

- 每個處理器插座都必須始終裝有防塵蓋或 PHM。卸下或安裝 PHM 時，請使用防塵蓋保護空的處理器插座。
- 請勿觸摸處理器插座或處理器接點。處理器插座接點非常脆弱，十分容易損壞。處理器接點上的雜質（如皮膚上的油脂）可能導致連接失敗。
- 一次只卸下及安裝一個 PHM。如果主機板支援多個處理器，請從第一個處理器插座開始安裝 PHM。
- 請勿讓處理器或散熱槽上的散熱膏接觸到任何東西。接觸任何表面都會導致散熱膏受到不良影響，使其效力減弱。散熱膏可能會損壞元件，例如處理器插座中的電源接頭。除非有指示，否則請勿從散熱槽卸下散熱膏蓋板。
- 散熱膏在散熱槽上的功效可以保持兩年。安裝新的散熱槽時，請務必檢查製造日期以確保散熱膏仍然有效。如果日期超過兩年，請更換散熱膏以避免過熱問題。

卸下 PHM 之前：

**附註：**系統的散熱槽、處理器和處理器固定器可能與圖中所示不同。

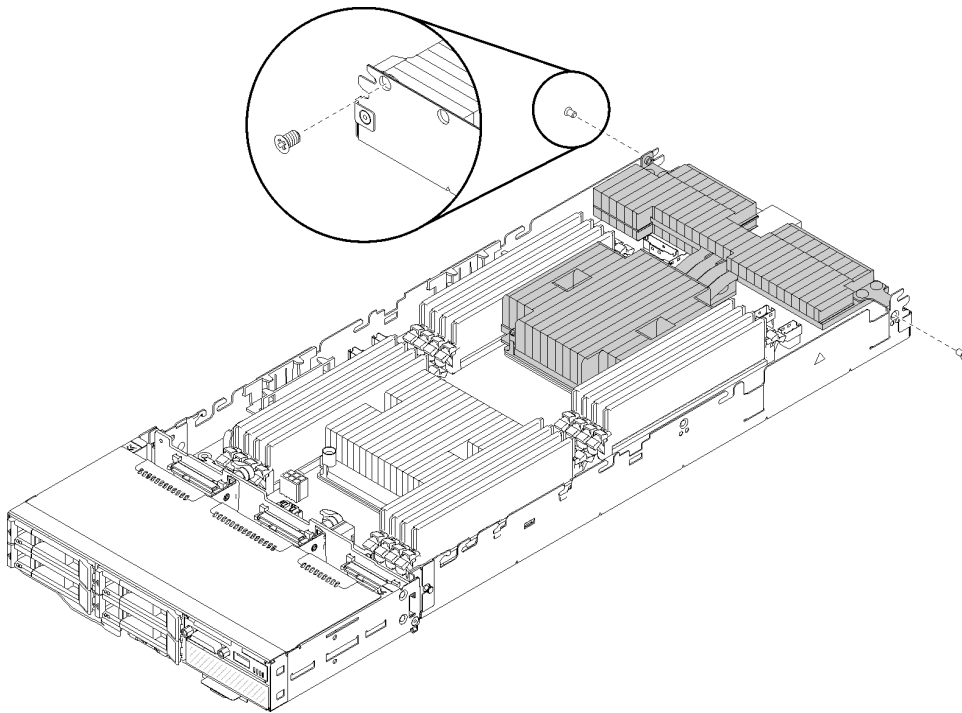
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁 「安全」
  - 第 57 頁 「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 從機箱中卸下計算節點或計算擴充節點組件（請參閱第 61 頁 「從機體卸下計算節點」或第 73 頁 「從機體卸下計算擴充節點組件」）。
4. 卸下計算節點蓋板或鬆開 PCIe 擴充節點（請參閱第 136 頁 「卸下計算節點蓋板」或第 194 頁 「從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點」）。
5. 卸下空氣擋板（請參閱第 131 頁 「卸下空氣擋板」）。



圖例 174. 處理器位置

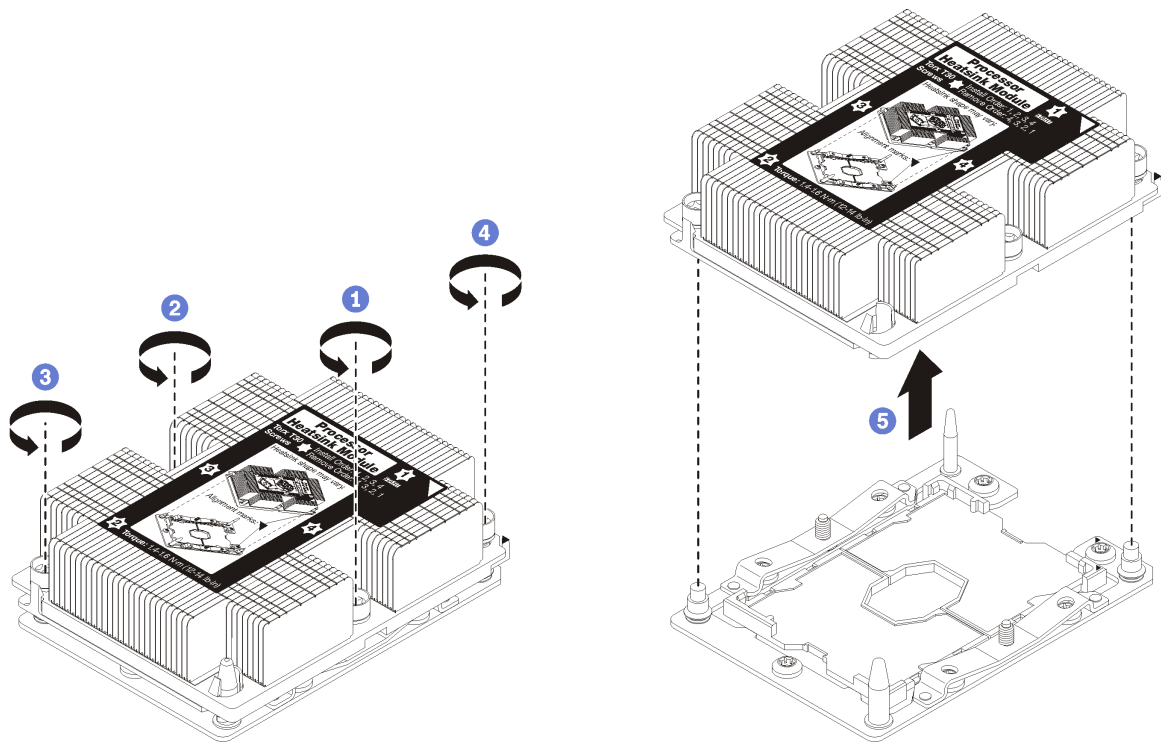
請完成下列步驟，以卸下 PHM。

步驟 1. 如果處理器隨附 T 形散熱槽，請卸下節點側面的兩顆螺絲。



圖例 175. 卸下固定 T 形散熱槽的螺絲

步驟 2. 從主機板卸下 PHM。



圖例 176. 卸下 PHM

**注意：**為防止元件損壞，請務必依照指示的鬆開順序進行。

- a. 依照散熱槽標籤上顯示的拆卸順序，完全鬆開處理器散熱槽模組上的 Torx T30 緊固件。
- b. 將處理器散熱槽模組從處理器插座拿起。

卸下 PHM 之後：

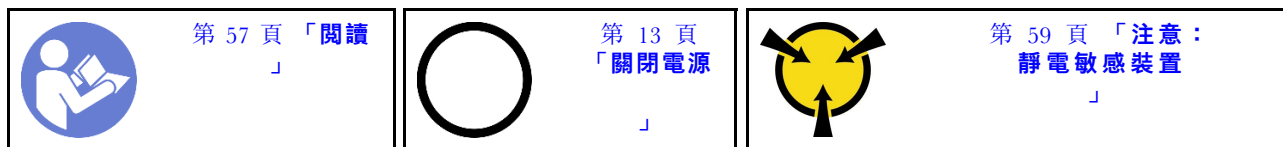
1. 如果您在更換主機板的過程中，需要卸下 PHM，請將 PHM 置於一旁。
2. 如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 安裝處理器和散熱槽

此作業提供安裝已組裝之處理器及散熱槽（稱為處理器散熱槽模組 (PHM)）、處理器和散熱槽的指示。所有這些作業都需要有 Torx T30 螺絲起子。

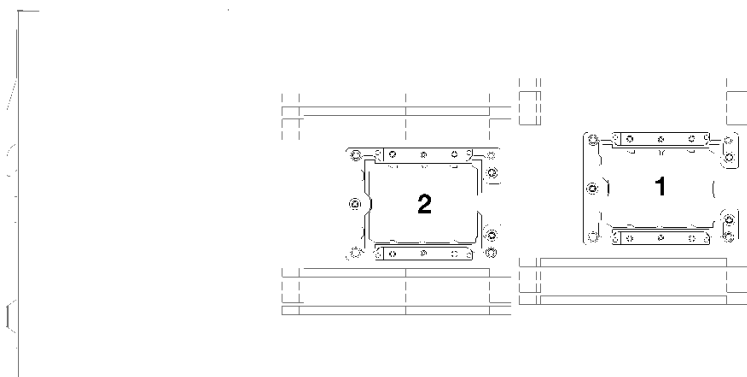


### 注意：

- 每個處理器插座都必須始終裝有防塵蓋或 PHM。卸下或安裝 PHM 時，請使用防塵蓋保護空的處理器插座。
- 請勿觸摸處理器插座或處理器接點。處理器插座接點非常脆弱，十分容易損壞。處理器接點上的雜質（如皮膚上的油脂）可能導致連接失敗。
- 一次只卸下及安裝一個 PHM。如果主機板支援多個處理器，請從第一個處理器插座開始安裝 PHM。
- 請勿讓處理器或散熱槽上的散熱膏接觸到任何東西。接觸任何表面都會導致散熱膏受到不良影響，使其效力減弱。散熱膏可能會損壞元件，例如處理器插座中的電源接頭。除非有指示，否則請勿從散熱槽卸下散熱膏蓋板。
- 散熱膏在散熱槽上的功效可以保持兩年。安裝新的散熱槽時，請務必檢查製造日期以確保散熱膏仍然有效。如果日期超過兩年，請更換散熱膏以避免過熱問題。

### 附註：

- PHM 帶有楔形缺口，可用於指示安裝位置及插座中的方向。
- 如需系統支援的處理器清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。主機板上的所有處理器都必須有相同的速度、核心數目及頻率。
- 安裝新的 PHM 或替換處理器之前，請將系統韌體更新為最新版本。請參閱 *Product\_name 設定手冊* 中的「更新韌體」。
- 適用於您系統的選配裝置可能有特定的處理器需求。如需相關資訊，請參閱選配裝置隨附的文件。



圖例 177. 處理器位置

- 下列類型的散熱槽適用於 SD530：
  - 108x108x24.5 公釐散熱槽僅適用於處理器插座 1。
  - 85x108x24.5 公釐散熱槽僅適用於處理器插座 2。
  - 低電壓配置
    - 108x108x24.5 公釐散熱槽僅適用於處理器插座 1。

- **85x108x24.5 公釐散熱槽** 僅適用於處理器插座 2。
- 高電壓配置
- **T 形散熱槽** 僅適用於處理器插座 1。
- **105x108x24.5 公釐散熱槽** 僅適用於處理器插座 2。

安裝 PHM 之前：

**附註：**系統的散熱槽、處理器和處理器固定器可能與圖中所示略有不同。

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 從機箱中卸下計算節點或計算擴充節點組件（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」或第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。
4. 卸下計算節點蓋板或鬆開 PCIe 擴充節點（請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」或第 194 頁「從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點」）。
5. 卸下空氣擋板（請參閱第 131 頁「卸下空氣擋板」）。
6. 卸下現有的 PHM（若已安裝）。請參閱第 164 頁「卸下處理器和散熱槽」。

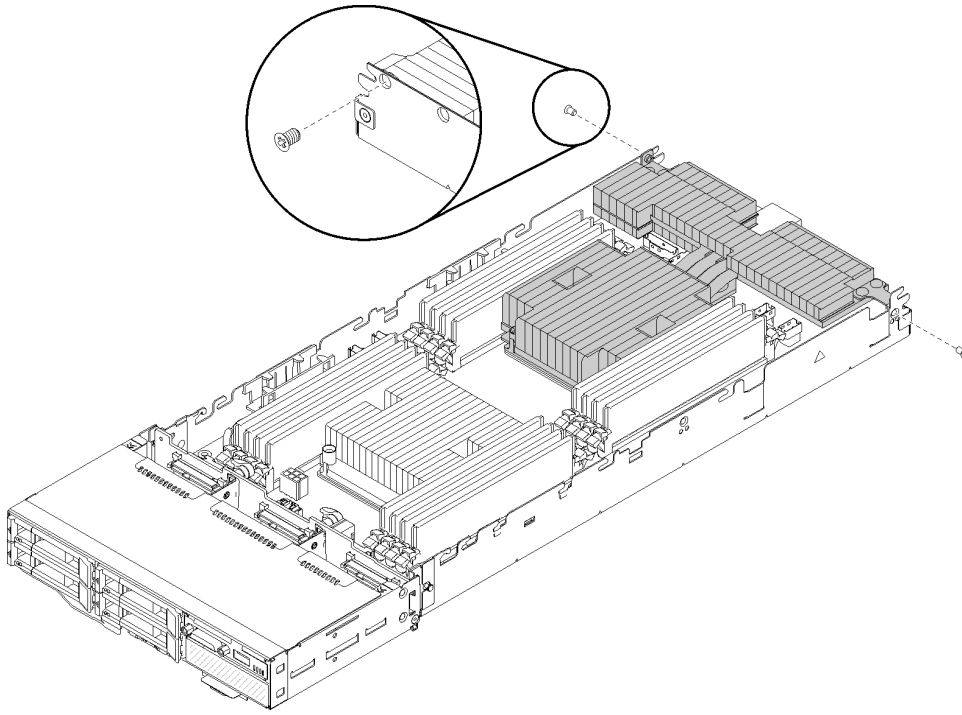
**附註：**替換處理器同時隨附矩形及方形處理器固定器。矩形固定器出廠時即已附加至處理器。方形固定器可以捨棄。

7. 如果您要更換散熱槽，請取下舊散熱槽上的處理器識別標籤，然後貼在新散熱槽上的相同位置。標籤位於散熱槽側邊最靠近三角形對齊標記之處。

如果您無法取下標籤並貼在新的散熱槽上，或如果標籤在轉貼時損壞，請使用油性簽字筆將處理器識別標籤的處理器序號寫在新散熱槽上原先要貼上標籤的相同位置。

- 步驟 1. 如果處理器插座上裝有處理器插座蓋，請將手指放在插座蓋兩端的半圓形中，並將插座蓋從主機板中拿起以將其卸下。
- 步驟 2. 如果處理器隨附 T 形散熱槽，請使用節點側面的兩顆螺絲固定散熱槽。

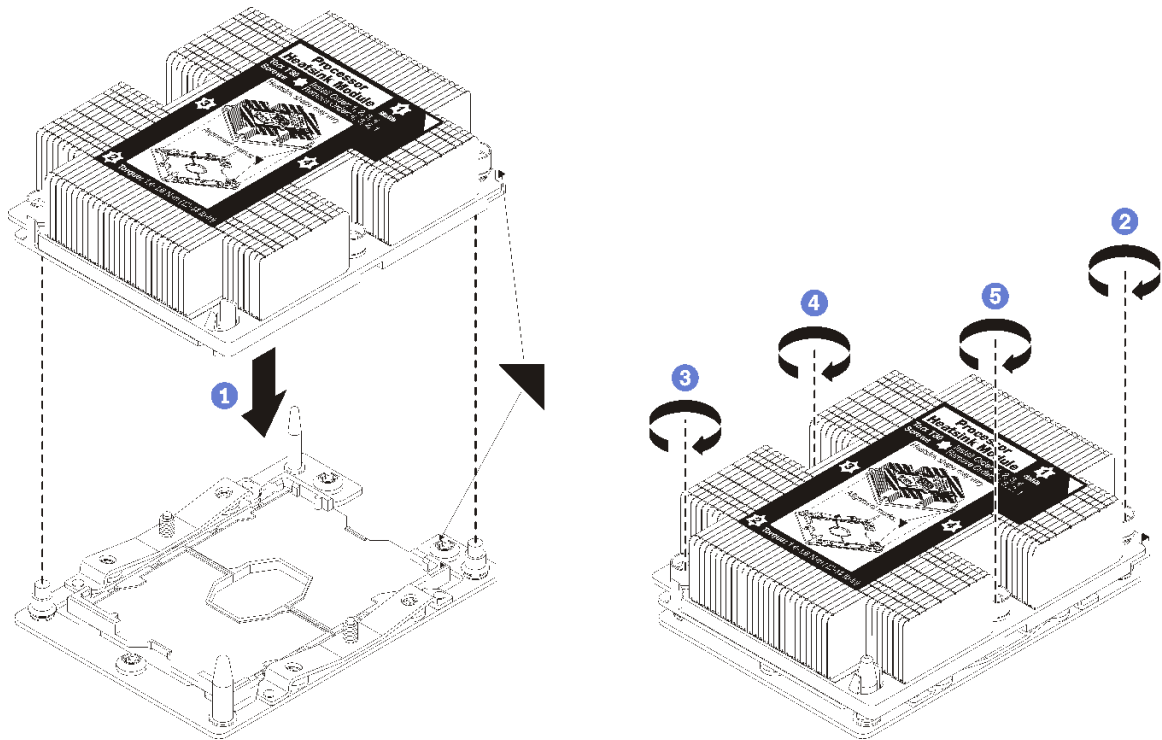




圖例 178. 使用兩顆螺絲固定 T 形散熱槽

**附註：**對這兩顆螺絲使用 1 號十字螺絲起子。

步驟 3. 在主機板上安裝處理器散熱槽模組。



圖例 179. 安裝 PHM

- a. 將處理器插座上的三角形標記和導件插腳對齊 PHM，然後將 PHM 插入處理器插座。

**注意：**為防止元件損壞，請務必依照指示的鎖緊順序進行。

- b. 依照散熱槽標籤上顯示的安裝順序完全鎖緊 Torx T30 緊固件。鎖緊螺絲直到停住；然後目視檢查，確定散熱槽下方的螺絲軸肩和處理器插座之間沒有空隙（將螺帽完全鎖緊所需的扭矩為 1.4 - 1.6 牛頓米、12 - 14 英吋磅，供您參考）。

安裝 PHM 之後：

1. 重新裝上空氣擋板（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。
2. 重新安裝計算節點蓋板或重新嚙合 PCIe 擴充節點（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」或第 196 頁「將 PCIe 擴充節點重新嚙合計算節點」）。
3. 重新安裝計算節點或計算擴充節點組件（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」或第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。
5. 開啟節點電源。  
檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換 RAID 配接卡

使用下列程序來卸下和安裝 RAID 配接卡。

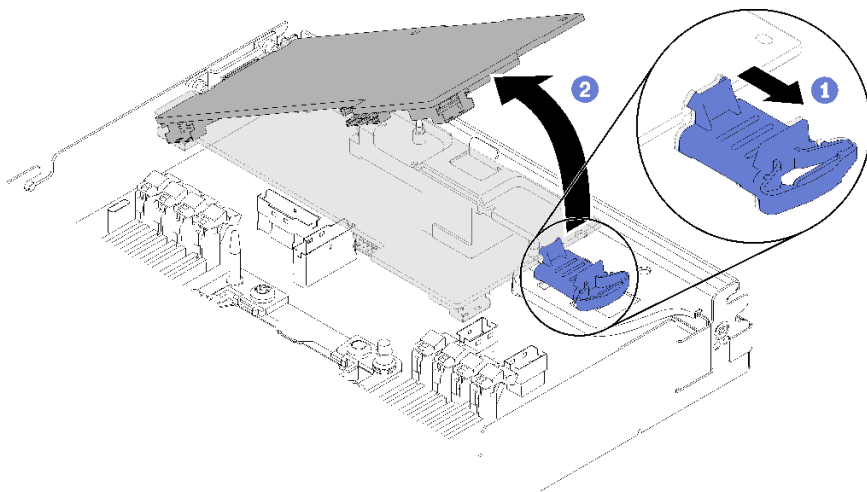
## 從計算節點卸下 RAID 配接卡

使用此資訊，從計算節點卸下 RAID 配接卡。

從計算節點卸下 RAID 配接卡之前：

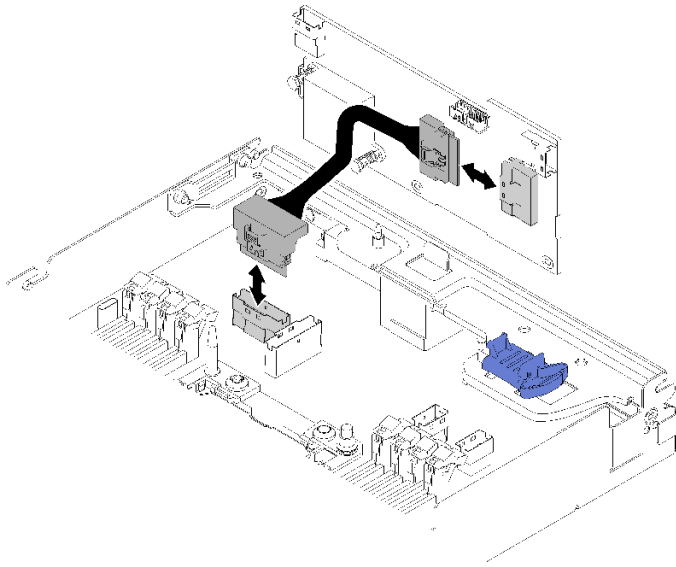
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁 「安全」
  - 第 57 頁 「安裝準則」
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱第 61 頁 「從機體卸下計算節點」）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱第 136 頁 「卸下計算節點蓋板」）。

完成下列步驟以從計算節點卸下 RAID 配接卡。



圖例 180. 卸下 RAID 配接卡

- 步驟 1. 推動藍色鬆開門鎖。
- 步驟 2. 將配接卡傾斜，以便從節點卸下。
- 步驟 3. 從配接卡的底面拔掉 SAS/SATA 纜線（最多兩條）。
- 步驟 4. 從配接卡的底面拔掉 PCIe 纜線。



圖例 181. 卸下纜線

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。

#### 示範影片

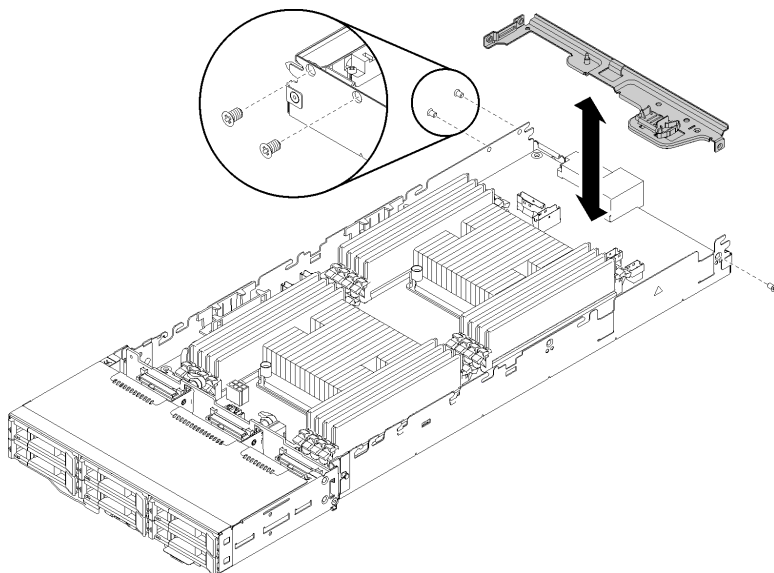
[觀看 YouTube 上的程序](#)

#### 將 RAID 配接卡安裝在計算節點中

使用此資訊將 RAID 配接卡安裝在計算節點中。

將 RAID 配接卡安裝在計算節點之前：

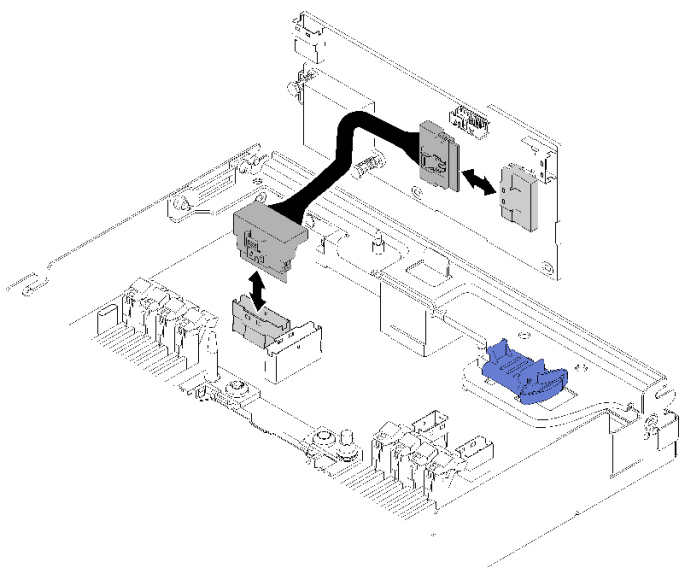
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 關閉您要在其上執行作業的對應計算節點。
3. 卸下計算節點（請參閱[第 61 頁「從機體卸下計算節點」](#)）。
4. 卸下計算節點蓋板（請參閱[第 136 頁「卸下計算節點蓋板」](#)）。
5. 確定已安裝 RAID 配接卡支撐托架。否則，請將它安裝在節點中，並使用三顆螺絲固定。



圖例 182. 安裝 RAID 配接卡支撐托架

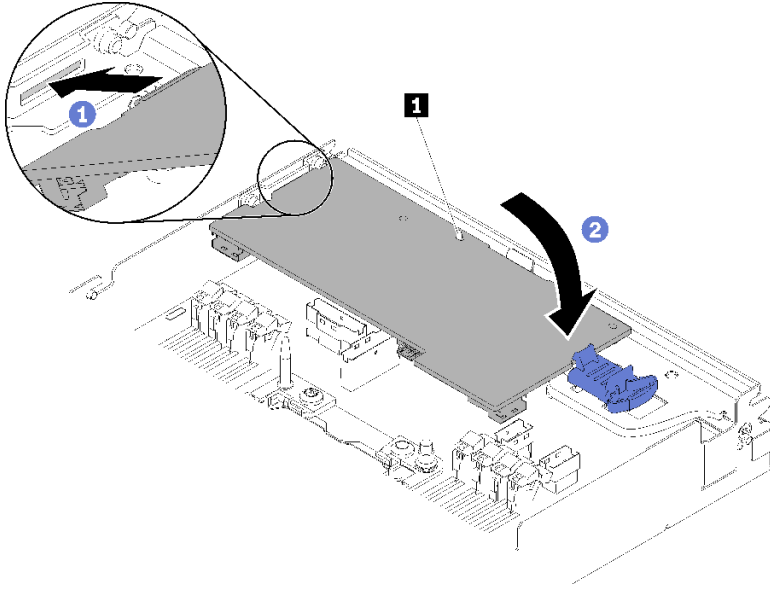
6. 將裝有 RAID 配接卡的防靜電保護袋與節點上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後，從保護袋中取出配接卡。
7. 將 RAID 配接卡置於平坦的防靜電表面上，元件那一面朝上，依照配接卡製造商的說明設定所有跳接器或開關。

完成下列步驟以安裝 RAID 配接卡。



圖例 183. 連接 PCIe 纜線

- 步驟 1. 將 PCIe 纜線從 PCIe 插槽 1 接頭連接到 RAID 配接卡。請參閱第 26 頁「主機板內部接頭」以找出 PCIe 插槽 1 接頭。
- 步驟 2. 將 SAS/SATA 纜線（最多兩條）連接到 RAID 配接卡。



圖例 184. 安裝 RAID 配接卡

步驟 3. 將配接卡一端插入插槽中。

步驟 4. 將配接卡與導件插腳 **1** 對齊，然後放入配接卡並向下旋轉以插入。

將 RAID 配接卡安裝在計算節點之後，請完成下列步驟。

1. 若已卸下空氣擋板，請重新安裝空氣擋板（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。
2. 重新安裝計算節點蓋板（請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」）。
3. 重新安裝計算節點（請參閱第 64 頁「在機體中安裝計算節點」）。
4. 檢查電源 LED，確定可以在快速閃爍和慢速閃爍之間轉換，以表示節點已準備好開啟電源。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

---

## 更換 PCIe 擴充節點中的元件

使用下列資訊來卸下和安裝 PCIe 擴充節點中的元件。

如果要安裝 PCIe 擴充節點選配產品套件，請從第 201 頁「將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中」開始。

## 更換 PCIe 配接卡

使用下列程序在擴充卡匣卸下和安裝 PCIe 配接卡。

### 從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡

使用此資訊，從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡。

從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡之前：

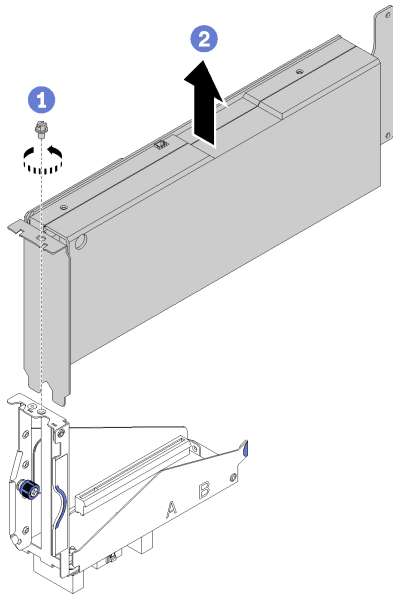
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)

- [第 57 頁「安裝準則」](#)

2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱[第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」](#)）。
3. 卸下背面纜線蓋（請參閱[第 211 頁「卸下背面纜線蓋」](#)）。
4. 從擴充節點卸下 PCIe 擴充卡組件（請參閱[第 179 頁「從計算擴充節點組件卸下 PCIe 擴充卡組件」](#)）。

請完成下列步驟，從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡。

步驟 1. 卸下將配接卡固定在擴充卡匣的螺絲。

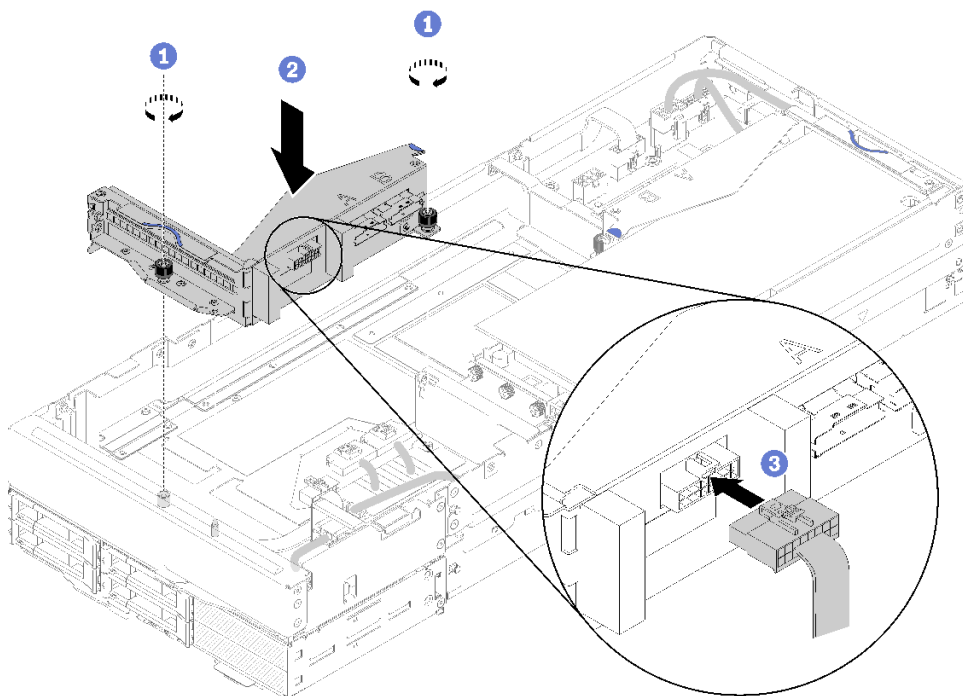


圖例 185. 從擴充卡匣卸下配接卡

步驟 2. 沿著擴充卡匣上的插槽滑出配接卡。

從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡之後，將可運作的配接卡安裝在擴充卡匣中（請參閱[第 176 頁「將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中」](#)）。否則，請完成下列步驟：

1. 鎖緊擴充卡匣上的螺絲。
2. 鎖緊擴充卡匣上的兩個緊固螺絲，然後將其固定在擴充節點，以供日後使用。



圖例 186. 正面擴充卡匣安裝

3. 將正面擴充卡其他纜線連接至擴充卡匣。

### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

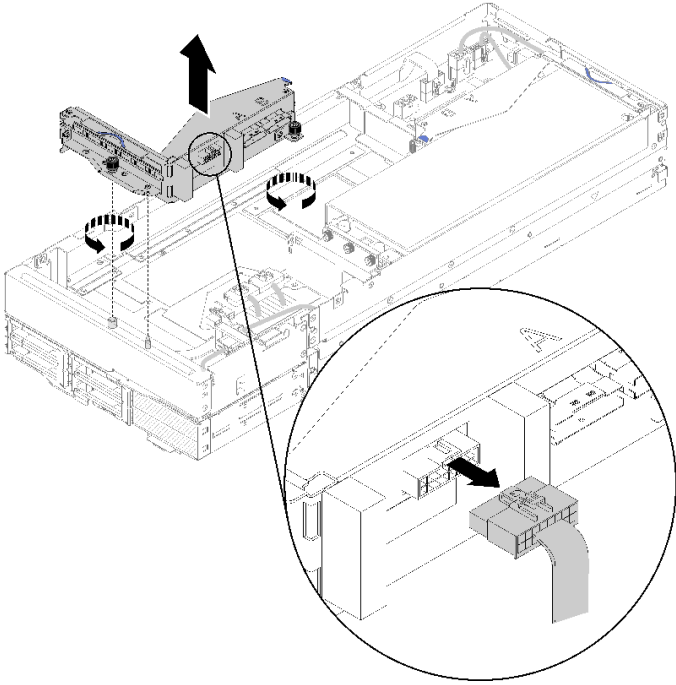
### 將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中

使用此資訊將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中。

將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱[第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」](#)）。
3. 卸下背面纜線蓋（請參閱[第 211 頁「卸下背面纜線蓋」](#)）。
4. 如果擴充卡匣中已安裝配接卡，請卸下擴充節點組件上的 PCIe 擴充卡組件（請參閱[第 179 頁「從計算擴充節點組件卸下 PCIe 擴充卡組件」](#)），並取出擴充卡匣的配接卡（請參閱[第 174 頁「從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡」](#)）。如果擴充卡匣中未安裝配接卡，若要卸下正面擴充卡匣，請先拔掉正面擴充卡的其他纜線；然後鬆開兩顆緊固螺絲可取出節點的擴充卡匣。

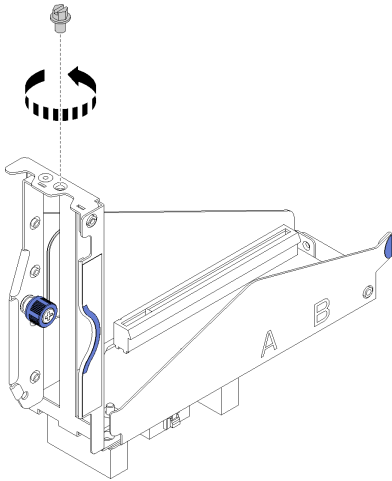




圖例 187. 拔掉擴充卡匣的正面擴充卡其他纜線，然後取出擴充節點的擴充卡匣

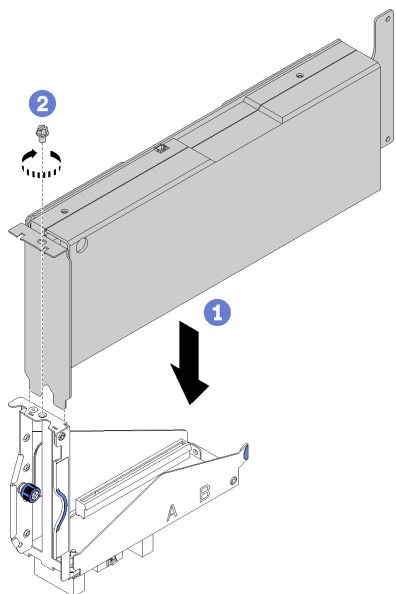
請完成下列步驟，將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中。

步驟 1. 如果擴充卡匣中未安裝配接卡，請卸下擴充卡匣的螺絲。



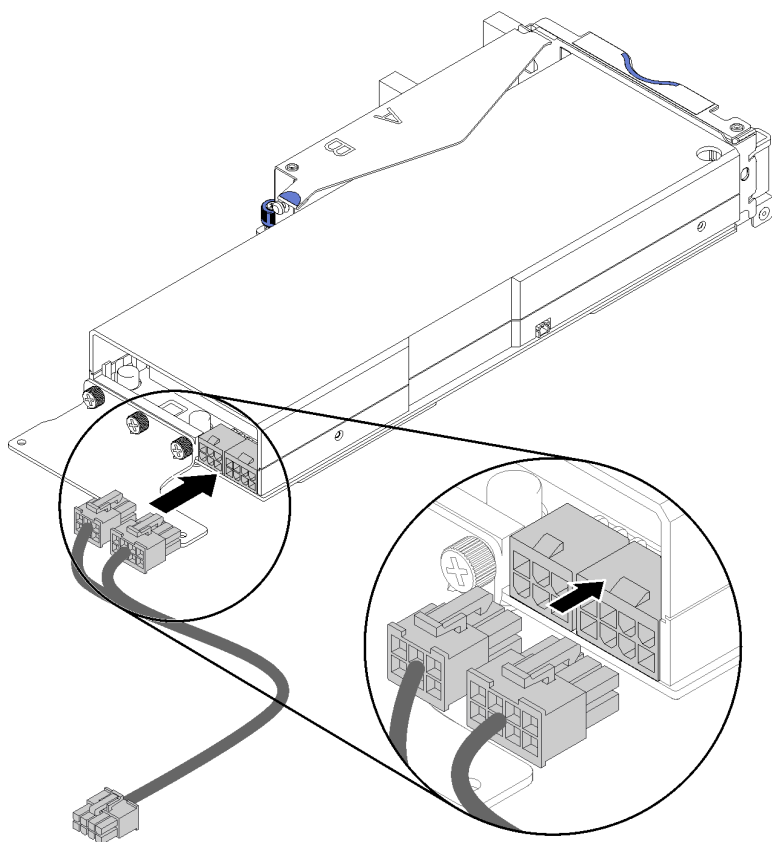
圖例 188. 從擴充卡匣卸下螺絲

步驟 2. 將配接卡滑入擴充卡匣上的插槽；然後鎖緊螺絲以固定配接卡。



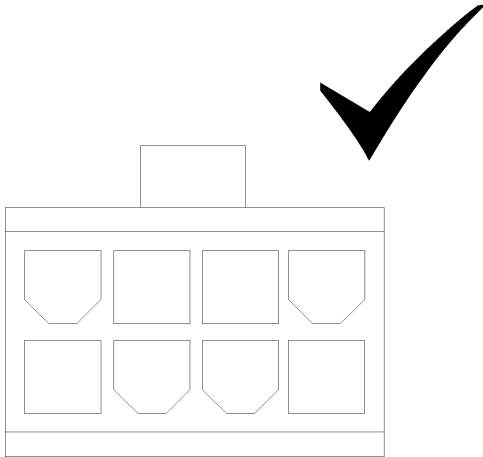
圖例 189. 將配接卡安裝在擴充卡匣中

步驟 3. 連接配接卡隨附的輔助電源線（如圖所示）。



圖例 190. 將輔助電源線連接至配接卡接頭

**注意：**PCIe 配接卡可能隨附多條輔助電源線，因此採用專用於 SD530 的纜線非常重要。仔細檢查 PCIe 擴充節點纜線的末端，確定其外觀與圖例完全相同。



圖例 191. 適用於 SD530 的輔助纜線接頭

**附註：**

1. 配接卡隨附的輔助電源線看起來可能與圖示不同。
2. 接頭的位置可能與圖示不同。

將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣後，請完成下列步驟：

1. 將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點中（請參閱第 186 頁「將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點組件中」）。
2. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
3. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 開啟計算節點電源。

**示範影片**

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 更換 PCIe 擴充卡組件

使用下列程序在 PCIe 擴充節點上卸下及安裝 PCIe 擴充卡組件。

### 從計算擴充節點組件卸下 PCIe 擴充卡組件

使用此資訊，從計算擴充節點組件卸下 PCIe 擴充卡組件。

從計算擴充節點組件卸下 PCIe 擴充卡組件之前：

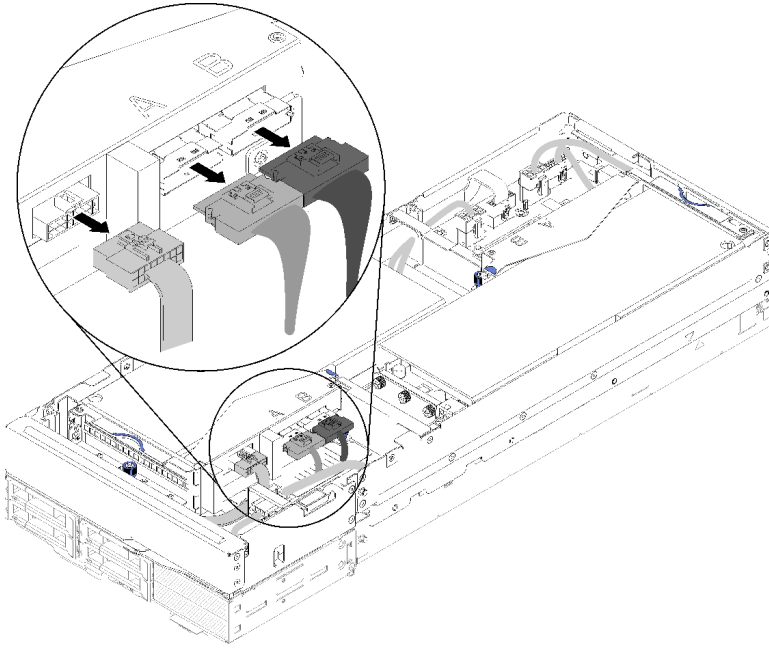
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。

3. 卸下背面纜線蓋（請參閱第 211 頁「卸下背面纜線蓋」）。

請根據要卸下的 PCIe 擴充卡組件，完成下列步驟。

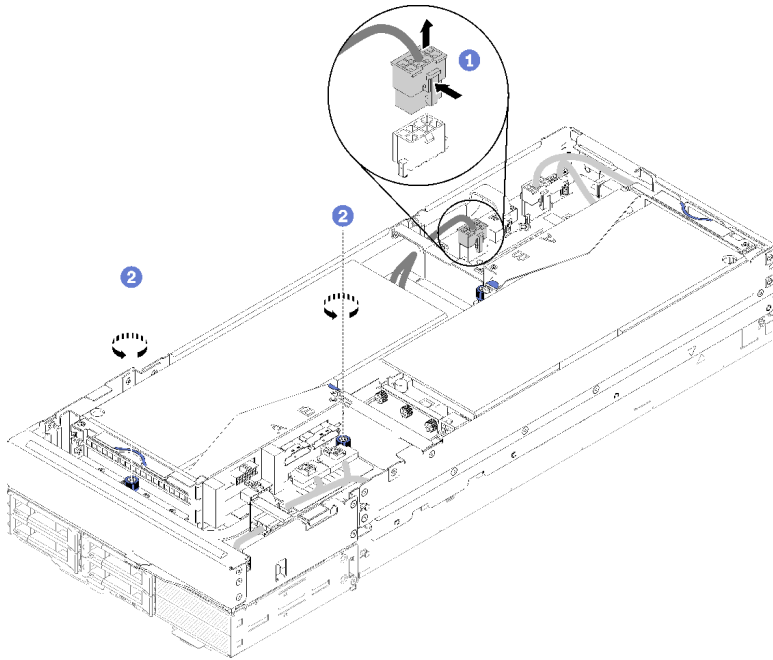
#### 卸下正面 PCIe 擴充卡組件

步驟 1. 從正面擴充卡組件拔掉 PCIe#3-A、PCIe#4-B 和擴充卡其他纜線。



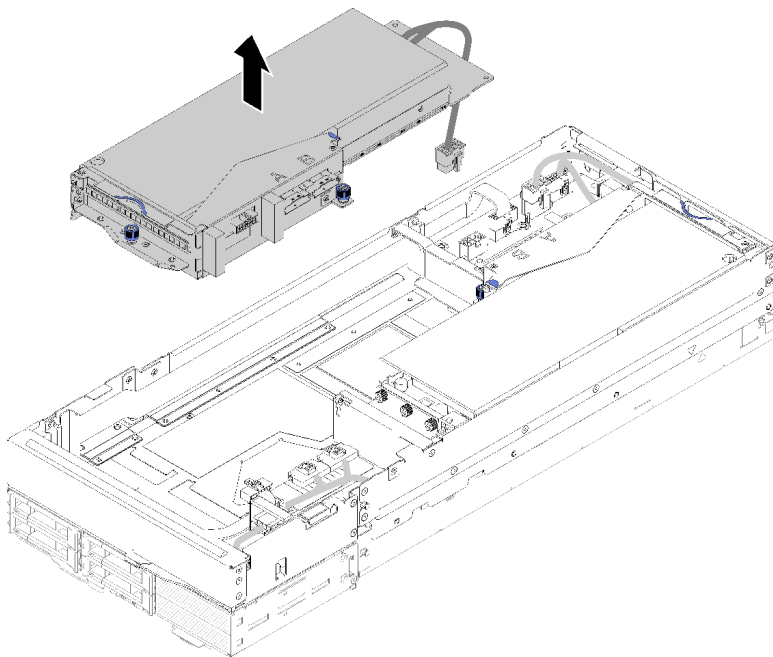
圖例 192. 拔掉 PCIe#3-A、PCIe#4-B 和擴充卡其他纜線

步驟 2. 按下輔助電源線接頭的門鎖，將其從擴充節點鬆開並拔下。



圖例 193. 拔掉輔助電源線，然後鬆開正面擴充卡組件的緊固螺絲

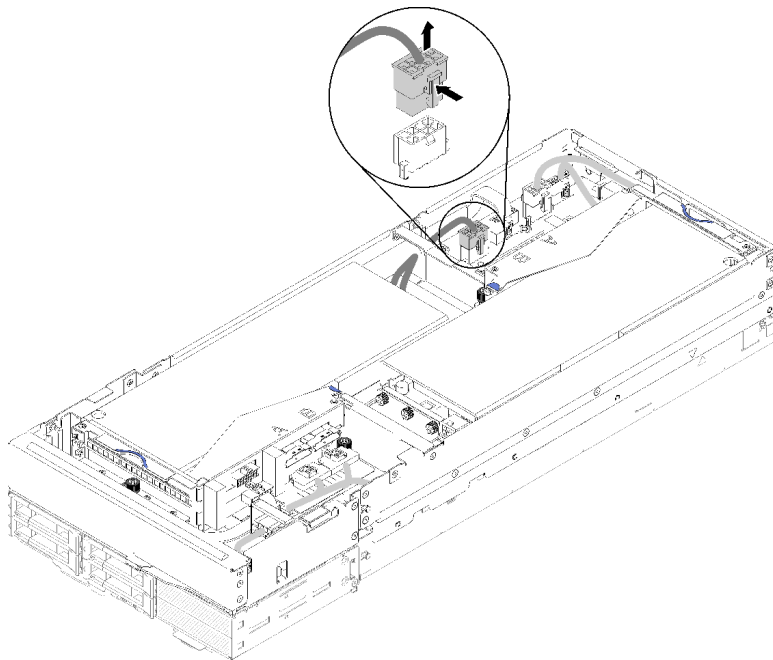
- 步驟 3. 鬆開將正面擴充卡組件固定在擴充節點的兩顆緊固螺絲。
- 步驟 4. 從擴充節點卸下正面擴充卡組件。



圖例 194. 從擴充節點卸下正面擴充卡組件

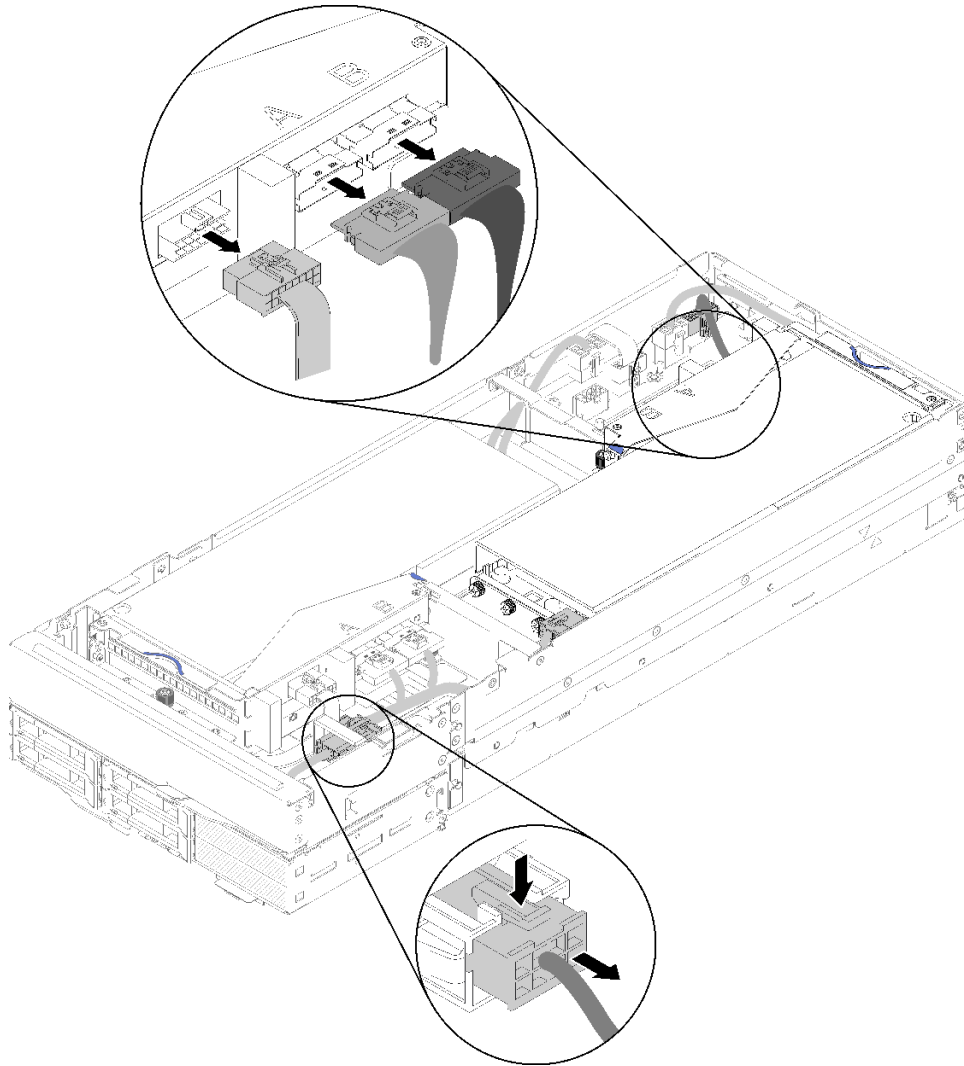
#### 卸下背面 PCIe 擴充卡組件

- 步驟 1. 如果正面擴充卡組件已安裝在擴充節點，請從擴充節點拔掉正面擴充卡輔助電源線。



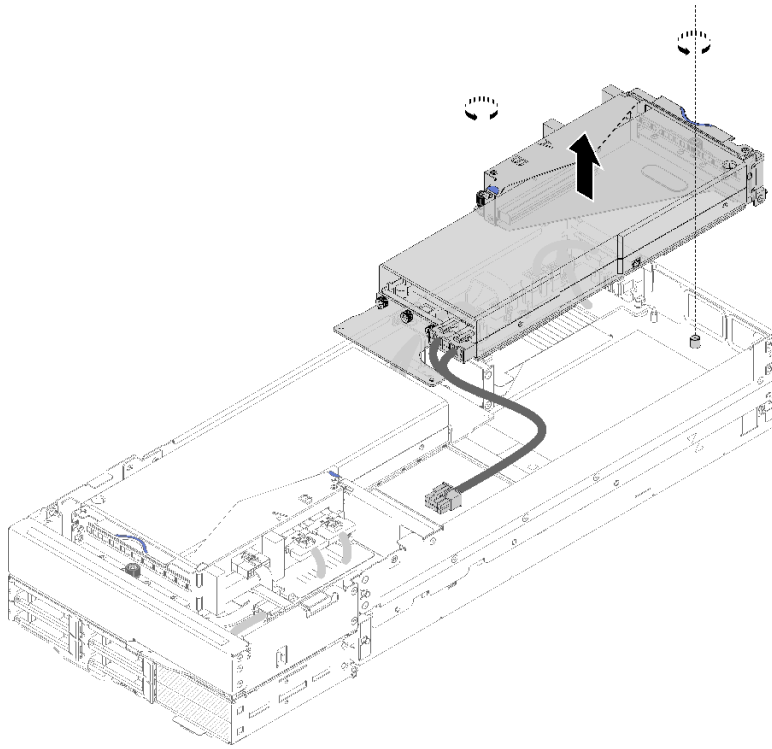
圖例 195. 拔掉正面擴充卡輔助電源線

步驟 2. 從背面擴充卡組件拔掉 PCIe#1-A、PCIe#2-B 和擴充卡其他纜線。



圖例 196. 拔掉 PCIe#1-A、PCIe#2-B、背面擴充卡其他纜線和輔助電源線

- 步驟 3. 按下輔助電源線接頭的門鎖，將其從擴充節點鬆開並拔下。
- 步驟 4. 鬆開兩顆緊固螺絲，然後從擴充節點卸下背面擴充卡組件。

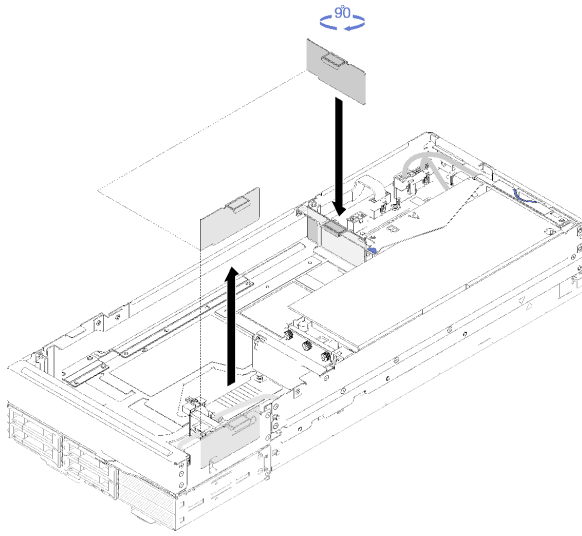


圖例 197. 從擴充節點卸下背面擴充卡組件

從擴充節點卸下 PCIe 擴充卡組件之後，請完成下列步驟：

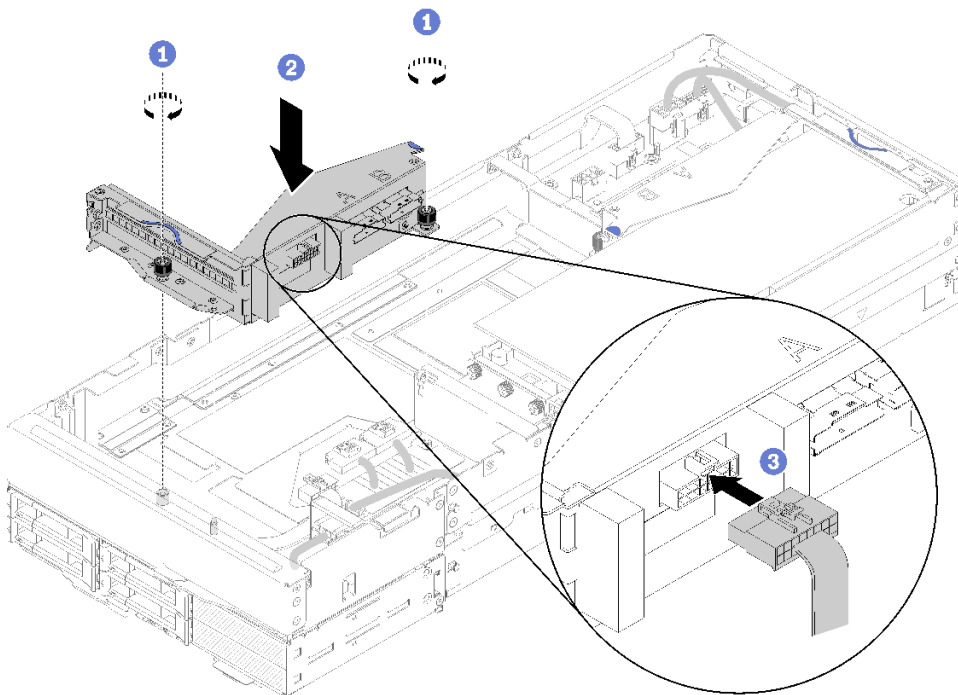
1. 如果只安裝一張配接卡，而且沒有要安裝新的配接卡，請確定配接卡已安裝在背面擴充卡插槽。否則，請完成下列步驟：
  - a. 卸下正面擴充卡組件（請參閱第 180 頁「卸下正面 PCIe 擴充卡組件」）。
  - b. 將配接卡存放在擴充卡組件，然後將其安裝在背面擴充卡插槽（請參閱第 189 頁「安裝背面 PCIe 擴充卡組件」）。
  - c. 卸下擴充節點側邊的氣流填充板，並將其置於正面擴充卡插槽旁邊的間隙中。





圖例 198. 安裝氣流填充板

- d. 鎖緊擴充卡匣上的兩個緊固螺絲，然後將其固定在擴充節點，以供日後使用。



圖例 199. 正面擴充卡匣安裝

將正面擴充卡其他纜線連接至擴充卡匣。

2. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
3. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 開啟計算節點電源。

## 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

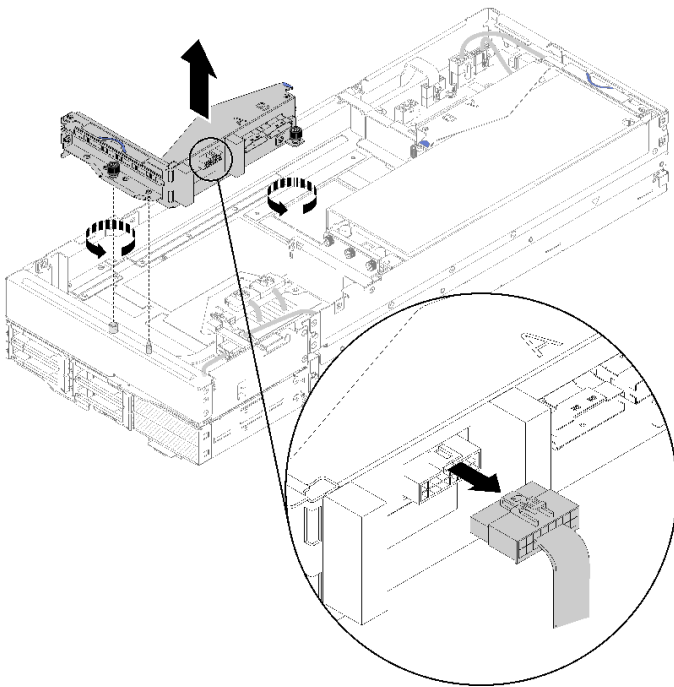
[觀看 YouTube 上的程序](#)

### 將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點組件中

使用此資訊將 PCIe 擴充卡組件安裝在計算擴充節點組件中。

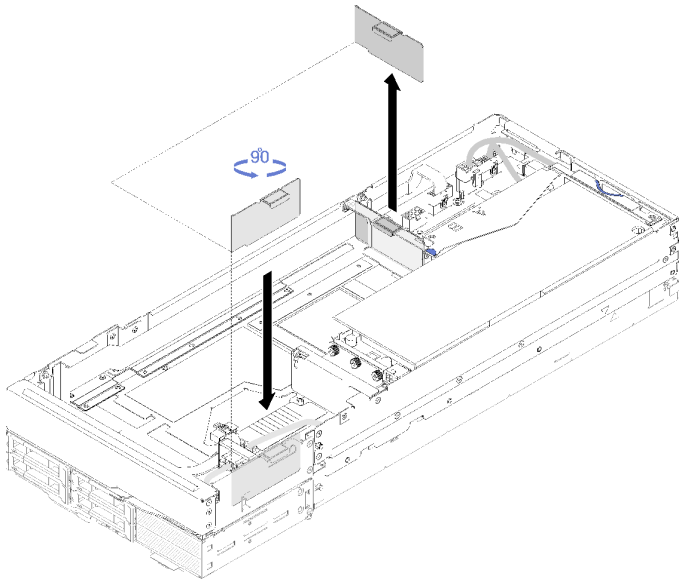
在您將 PCIe 擴充卡組件安裝在計算擴充節點組件內之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 如果擴充卡匣中未安裝配接卡，若要卸下正面擴充卡匣，請先拔掉正面擴充卡的其他纜線；然後鬆開兩顆緊固螺絲以取出擴充節點的擴充卡匣，再將配接卡安裝在擴充卡匣中（請參閱[第 176 頁「將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中」](#)）。



圖例 200. 移除擴充卡匣

3. 除了現有的配接卡外，如果要安裝新的配接卡，則請從正面擴充卡插槽旁邊的間隙卸下氣流填充板，並將其置於擴充節點側邊的間隙中（如圖所示）。



圖例 201. 卸下氣流填充板

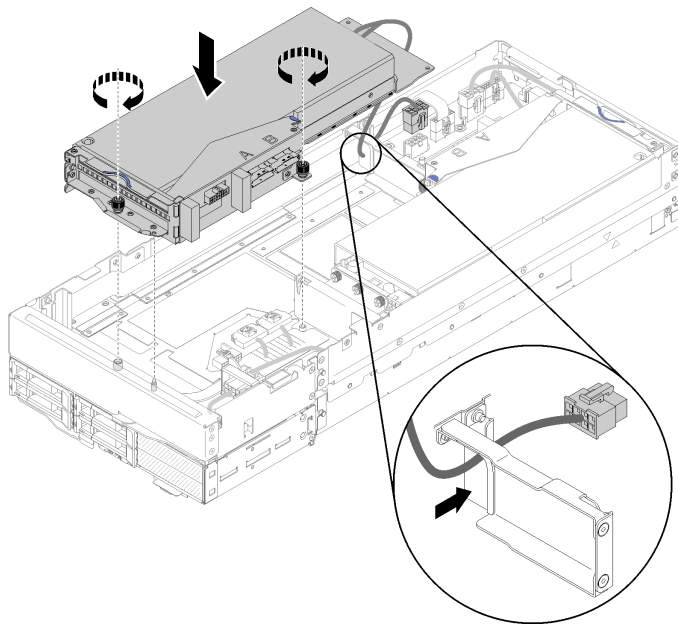
請完成下列步驟，將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點組件中。

**附註：**為了維持正常的系統散熱：

- 一律從背面擴充卡插槽開始安裝（請移至第 189 頁「安裝背面 PCIe 擴充卡組件」）。
- 只要安裝一個配接卡時，請確定配接卡已安裝在背面擴充卡插槽中，然後將氣流填充板放入正面擴充卡插槽旁邊的間隙中。

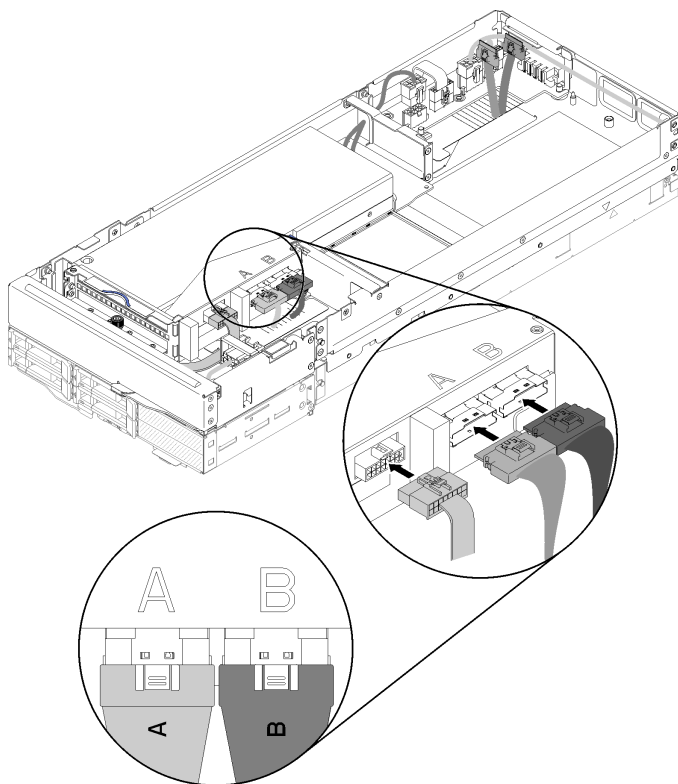
#### 安裝正面 PCIe 擴充卡組件

步驟 1. 將輔助電源線穿過窄小窗口（如圖所示），再將擴充卡組件對準擴充節點上的導件插腳，然後將它向下放入，直到停住為止。



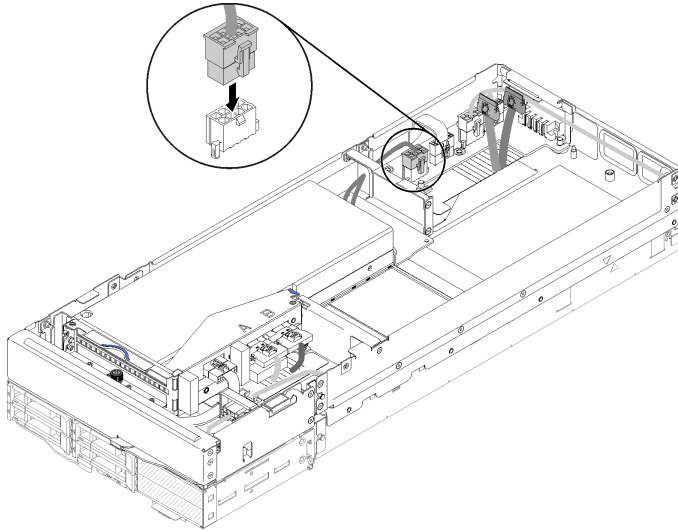
圖例 202. 將正面擴充卡組件安裝在擴充節點中

- 步驟 2. 鎖緊兩顆緊固螺絲，將擴充卡組件固定在擴充節點。
- 步驟 3. 將 PCIe#3-A 纜線連接至標示為「A」的擴充卡接頭。



圖例 203. 將 PCIe#3-A、PCIe#4-B 和擴充卡其他纜線連接至正面擴充卡組件

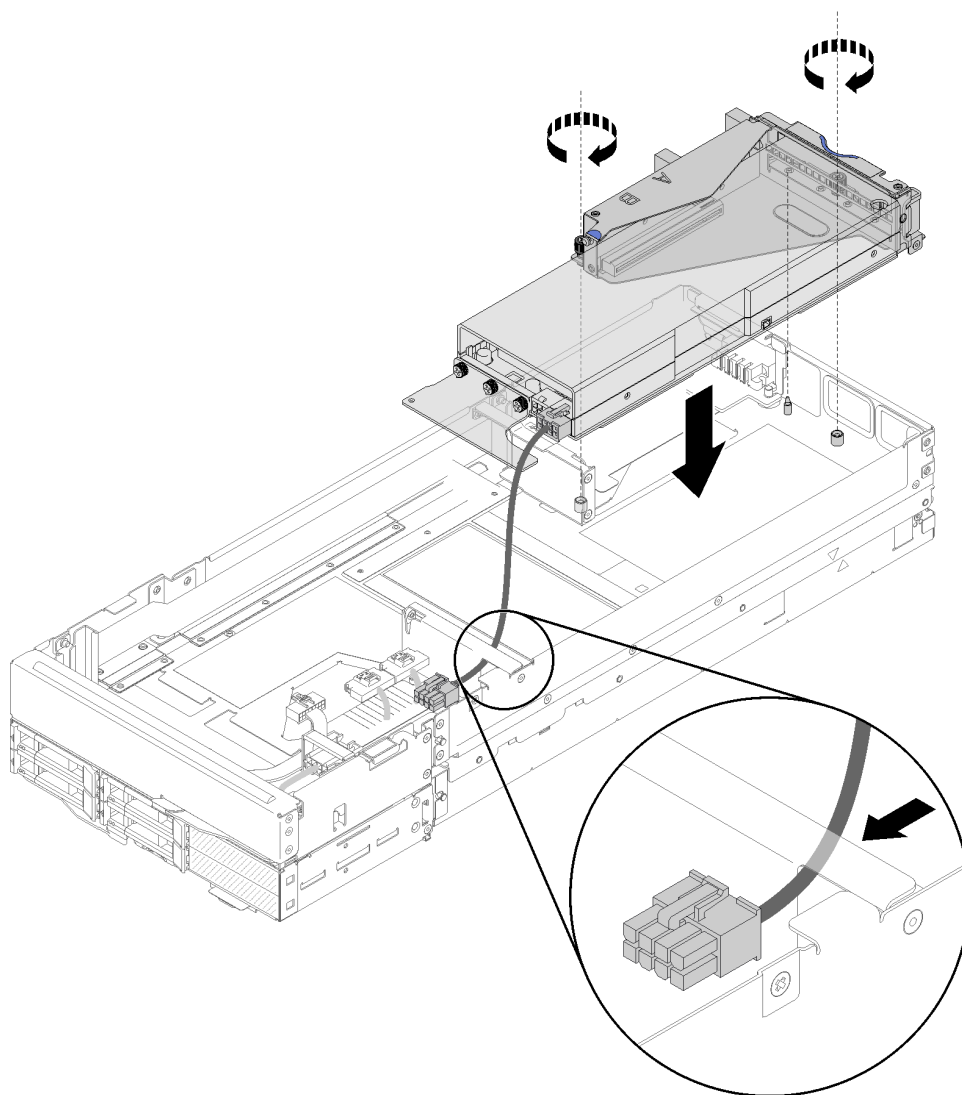
- 步驟 4. 將 PCIe#4-B 纜線連接至標示為「B」的擴充卡接頭。
- 步驟 5. 將擴充卡其他纜線連接至擴充卡組件。
- 步驟 6. 將輔助電源線連接至擴充節點。



圖例 204. 將輔助電源線連接至擴充節點

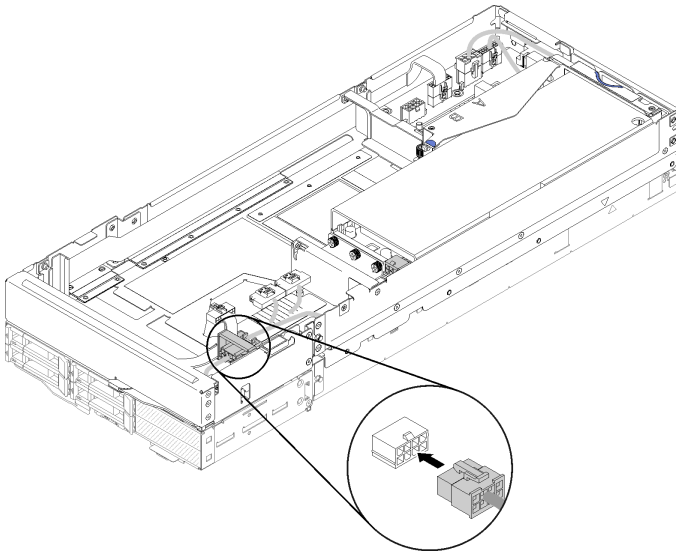
#### 安裝背面 PCIe 擴充卡組件

- 步驟 1. 將輔助電源線穿過窄小窗口（如圖所示），再將擴充卡組件對準擴充節點上的導件插腳，然後將它向下放入，直到停住為止。



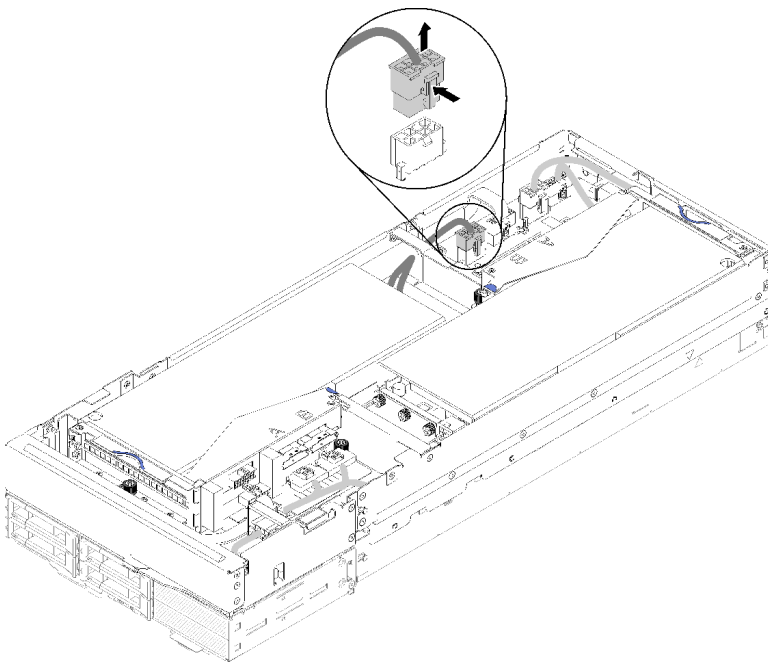
圖例 205. 將背面擴充卡組件安裝在擴充節點中

- 步驟 2. 鎖緊兩顆緊固螺絲，將擴充卡組件固定在擴充節點。
- 步驟 3. 將輔助電源線連接至擴充節點。



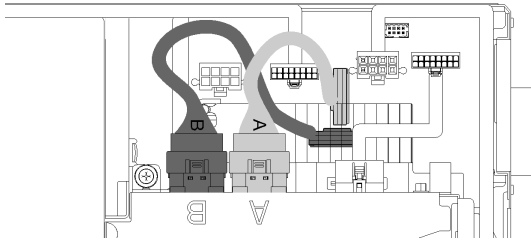
圖例 206. 將輔助電源線連接至擴充節點

步驟 4. 如果正面擴充卡組件已安裝在擴充節點，請從擴充節點拔掉正面擴充卡輔助電源線。



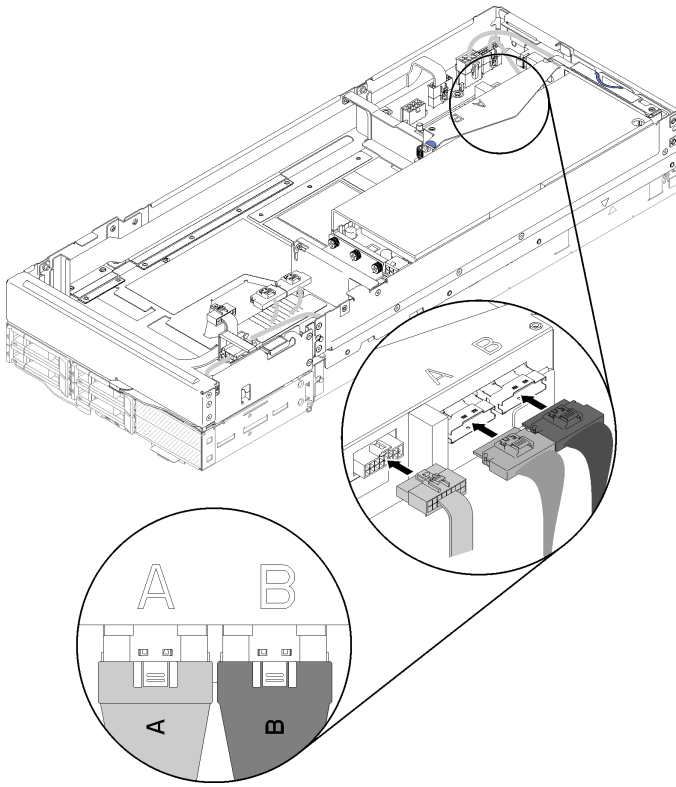
圖例 207. 拔掉正面擴充卡輔助電源線

步驟 5. 在兩個正面擴充卡電源接頭之間佈設 PCIe#2-B 纜線，並將其連接至標示為「B」的擴充卡接頭。



圖例 208. 佈設 PCIe#1-A 和 PCIe#2-B 纜線

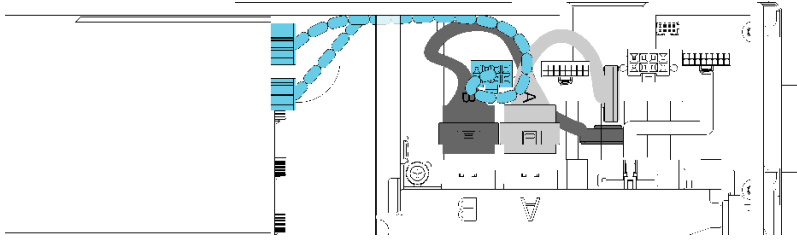
- 步驟 6. 在兩個正面擴充卡電源接頭之間佈設 PCIe#1-A 纜線，置於 PCIe#2-B 纜線上方，並將其連接至標示為「A」的擴充卡接頭。
- 步驟 7. 將擴充卡其他纜線連接至擴充卡組件。



圖例 209. 將 PCIe#1-A、PCIe#2-B 和擴充卡其他纜線連接至背面擴充卡組件

- 步驟 8. 如果已先拔掉正面擴充卡輔助電源線，請將其繞回兩個正面擴充卡電源接頭之間，將其佈設在 PCIe#2-B 纜線上方，然後重新連接至擴充節點。

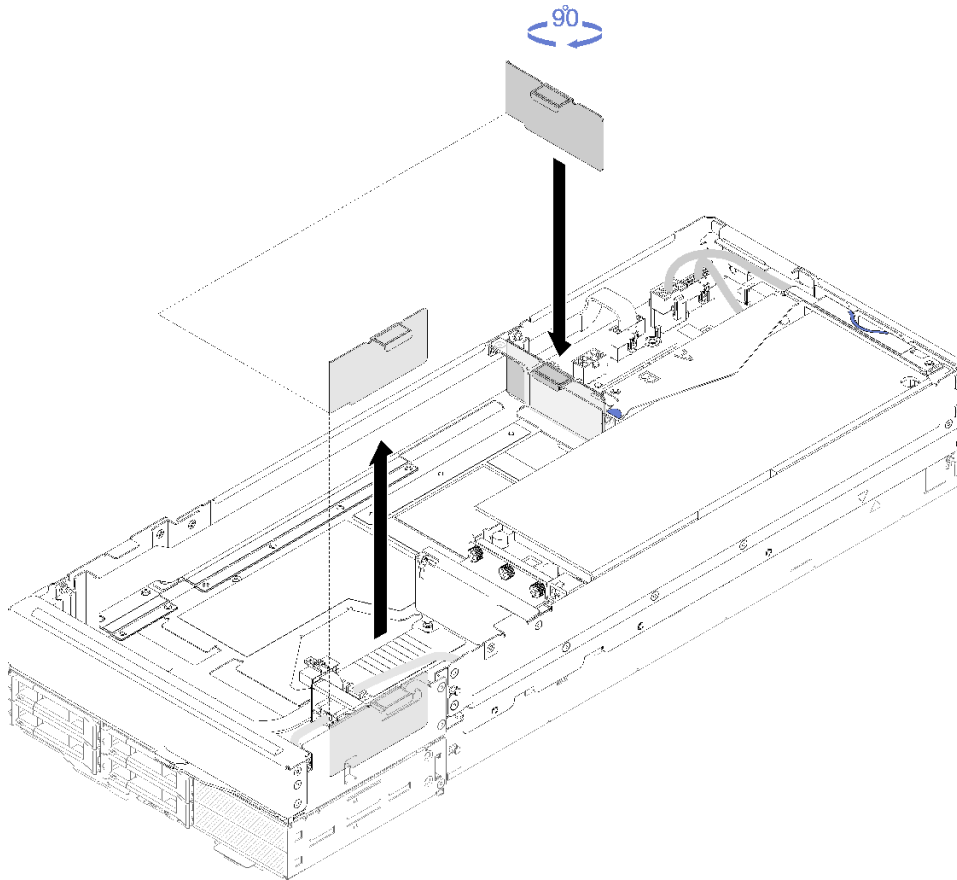




圖例 210. 將正面擴充卡輔助電源線佈設至擴充節點

將 PCIe 擴充卡組件安裝在計算擴充節點組件中之後，請完成下列步驟：

1. 如果只安裝一張配接卡，則請卸下擴充節點側邊的氣流填充板，並將其置於正面擴充卡插槽旁邊的間隙中。



圖例 211. 安裝氣流填充板

2. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
3. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 開啟所有計算節點。

#### 示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

[觀看 YouTube 上的程序](#)

## 鬆開/重新嚙合 PCIe 擴充節點

使用下列程序將 PCIe 擴充節點在計算節點上鬆開和重新嚙合。

### 從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點

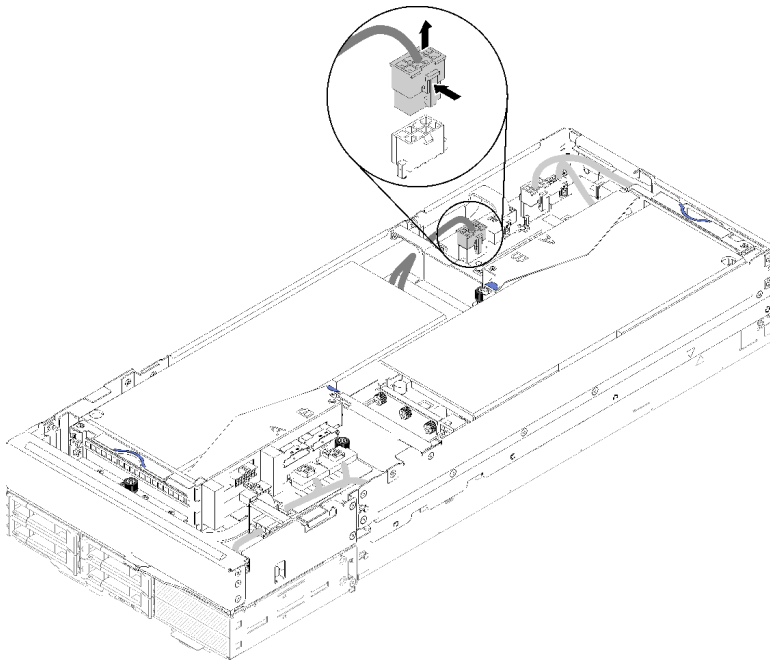
使用此資訊從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點，然後再更換計算節點下方的元件。

從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點 之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱[第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」](#)）。
3. 卸下背面纜線蓋（請參閱[第 211 頁「卸下背面纜線蓋」](#)）。

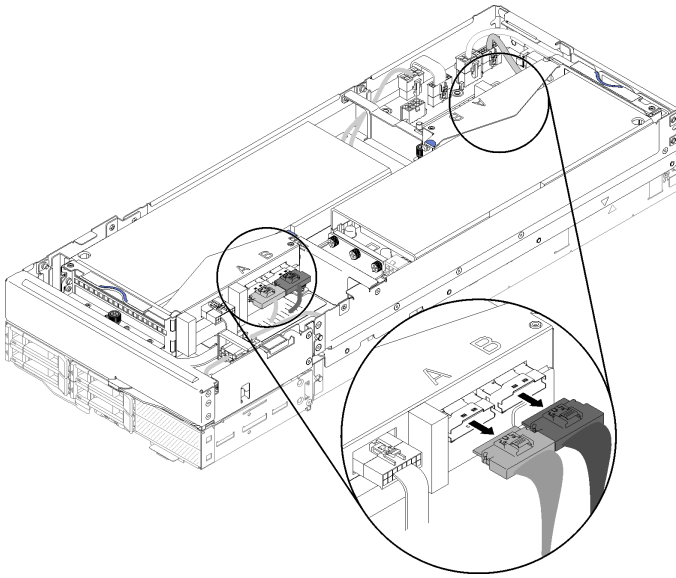
請完成下列步驟，從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點。

步驟 1. 如果正面擴充卡組件已安裝在擴充節點，請從擴充節點拔掉正面擴充卡輔助電源線。



**圖例 212. 拔掉正面擴充卡輔助電源線**

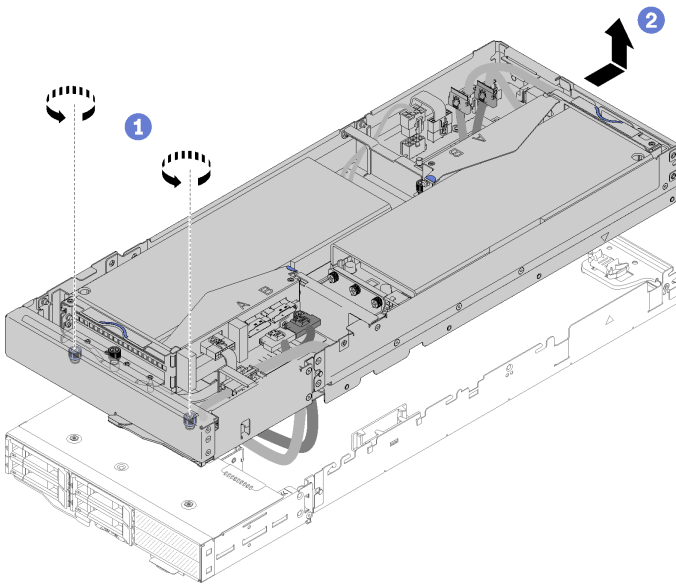
步驟 2. 拔下四條 PCIe 纜線。



圖例 213. 拔下四條 PCIe 纜線

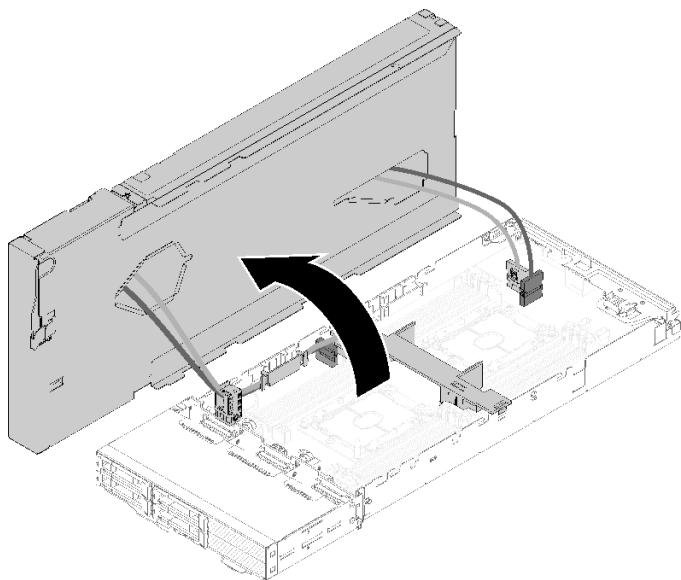
**附註：**請確定已拔下全部四條 PCIe 纜線。

步驟 3. 鬆開擴充節點正面附近的兩顆緊固螺絲；然後將擴充節點稍微向後滑動，將其從計算節點鬆開。



圖例 214. 從計算節點鬆開擴充節點

步驟 4. 以底部為支點旋轉鬆開的擴充節點，靠在計算節點的旁邊（如圖所示）。



圖例 215. 將擴充節點旋出計算節點

從計算節點鬆開 PCIe 擴充節點後，請參閱第 131 頁「更換計算節點中的元件」以更換計算節點中的元件。

### 將 PCIe 擴充節點重新嚙合計算節點

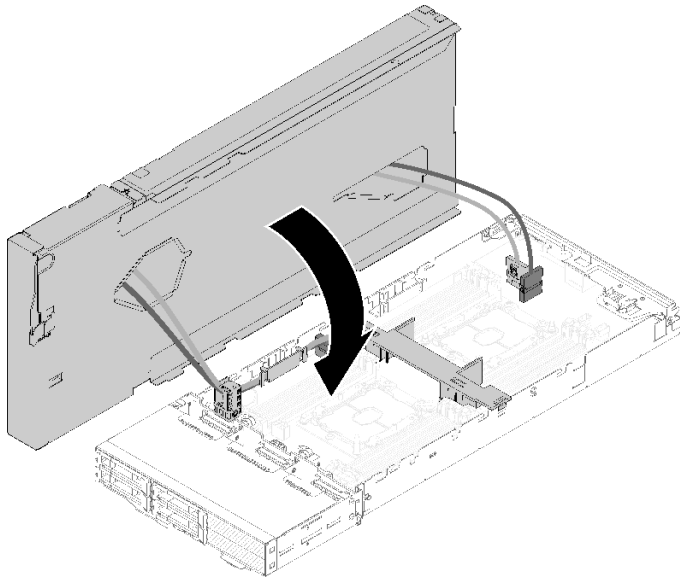
完成更換計算節點中的元件之後，使用此資訊將 PCIe 擴充節點重新嚙合計算節點。

將 PCIe 擴充節點重新嚙合計算節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 請確定計算節點中所有拔掉的纜線已重新連接。
3. 請確定從計算節點卸下的所有元件已重新安裝，尤其是空氣擋板。

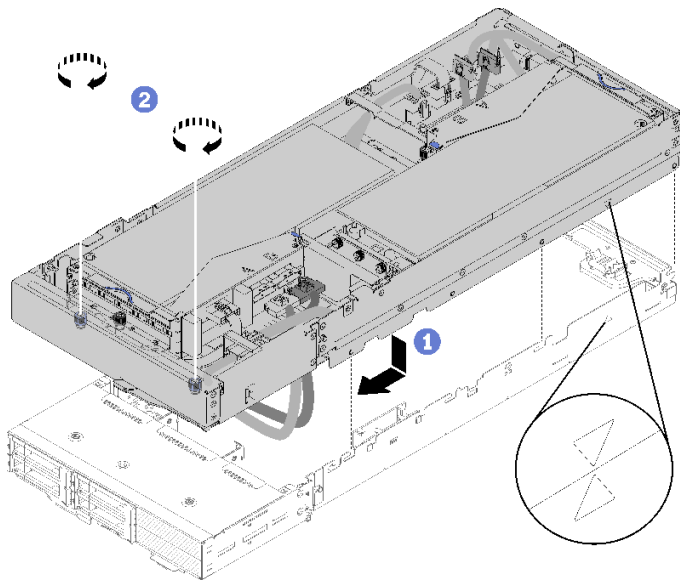
請完成下列步驟，將 PCIe 擴充節點重新嚙合計算節點。

步驟 1. 將擴充節點旋轉至計算節點頂部的上方。



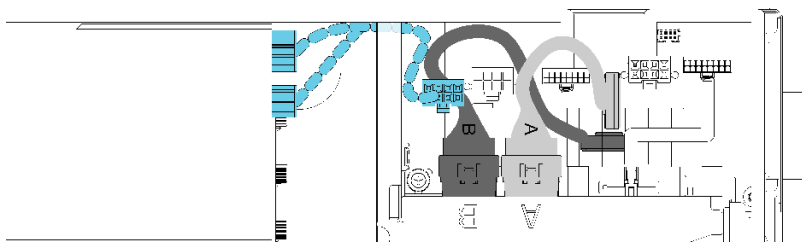
圖例 216. 將擴充節點旋轉至計算節點頂部的上方

步驟 2. 將位於擴充節點和計算節點側邊上的三角形對齊；然後將擴充節點稍微向前滑動，鎖緊擴充節點正面附近的兩顆緊固螺絲以固定。



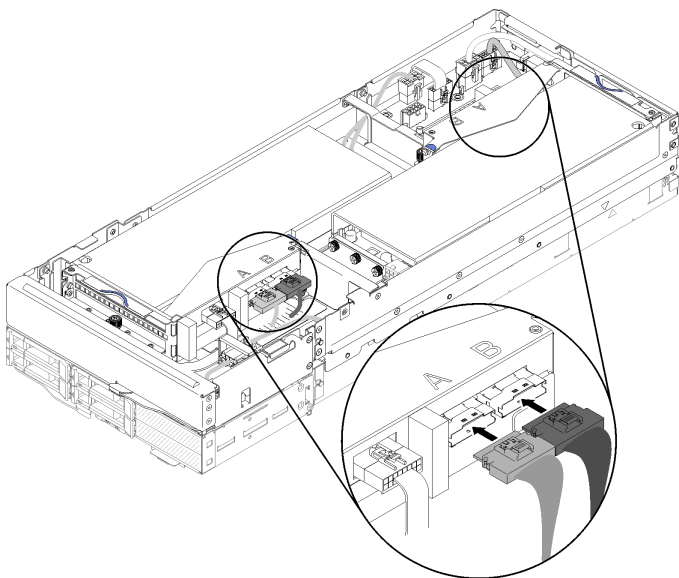
圖例 217. 將擴充節點重新啮合計算節點

步驟 3. 在兩個正面擴充卡電源接頭之間佈設 PCIe#2-B 纜線，置於正面擴充卡輔助電源線下方，並將其連接至標示為「B」的擴充卡接頭。



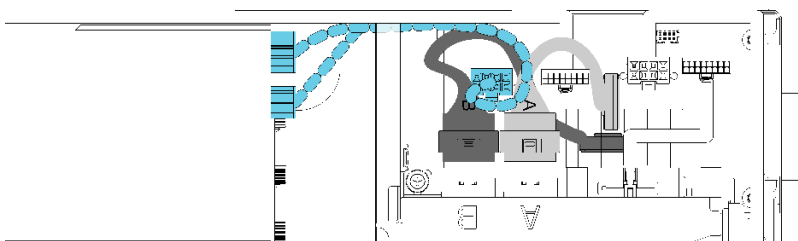
圖例 218. 佈設 PCIe#1-A 和 PCIe#2-B 纜線

- 步驟 4. 在兩個正面擴充卡電源接頭之間佈設 PCIe#1-A 纜線，置於 PCIe#2-B 纜線上方，並將其連接至標示為「A」的擴充卡接頭。
- 步驟 5. 將 PCIe#3-A 纜線連接至標示為「A」的擴充卡接頭。



圖例 219. 連接四條 PCIe 纜線

- 步驟 6. 將 PCIe#4-B 纜線連接至標示為「B」的擴充卡接頭。
- 將 PCIe 擴充節點重新啣合計算節點之後，請完成下列步驟：
1. 如果已拔下正面擴充卡輔助電源線，請將其重新連接至擴充節點。



圖例 220. 將正面擴充卡組件的輔助纜線重新連接至擴充節點

2. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
3. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 開啟計算節點電源。

## 示範影片

觀看 YouTube 上的程序

## 更換 PCIe 擴充節點

使用下列程序在計算節點卸下及裝上 PCIe 擴充節點。

### 從計算節點卸下 PCIe 擴充節點

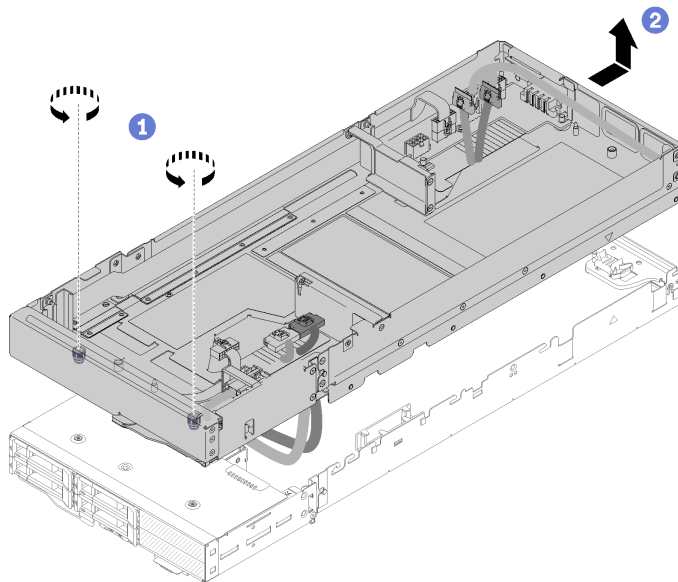
使用此資訊將 PCIe 擴充節點 從其原本安裝所在的計算節點卸下。

從計算節點卸下 PCIe 擴充節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。

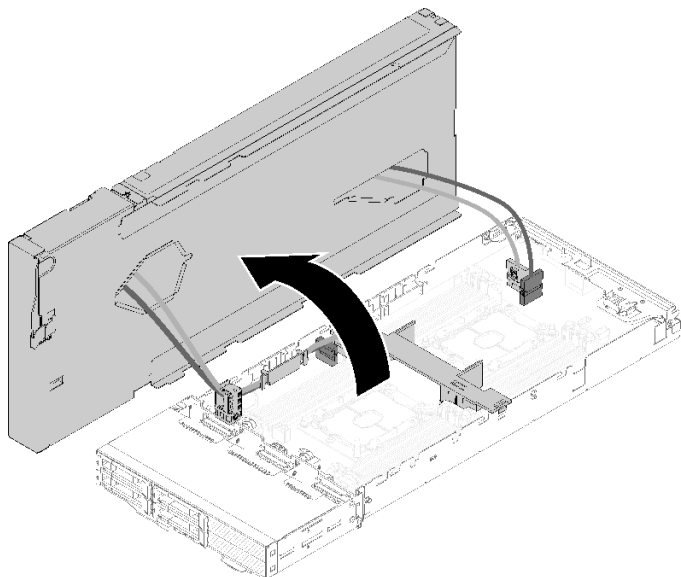
請完成下列步驟，從計算節點卸下 PCIe 擴充節點。

- 步驟 1. 卸下背面纜線蓋（請參閱第 211 頁「卸下背面纜線蓋」）。
- 步驟 2. 卸下兩個擴充卡組件（請參閱第 174 頁「從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡」）。
- 步驟 3. 鬆開擴充節點正面附近的兩顆緊固螺絲；然後將擴充節點稍微向後滑動，將其從計算節點鬆開。



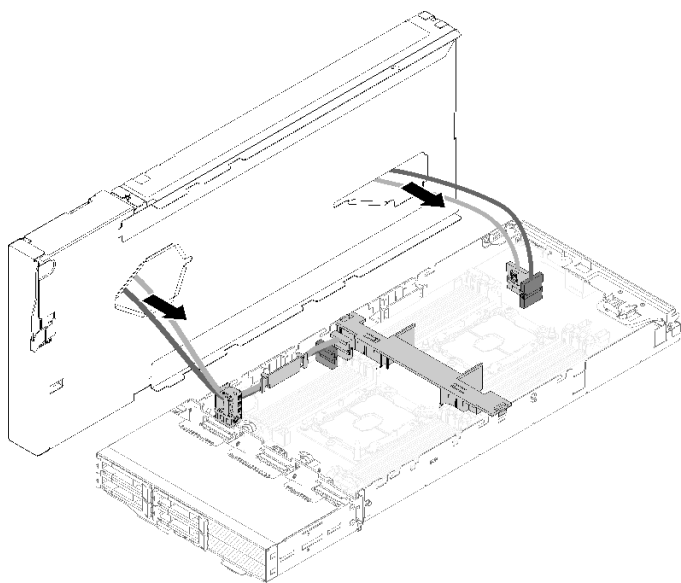
圖例 221. 從計算節點鬆開擴充節點

步驟 4. 以底部為支點旋轉鬆開的擴充節點，靠在計算節點的旁邊（如圖所示）。



**圖例 222. 將擴充節點旋出計算節點**

步驟 5. 從擴充節點底面卸下四條 PCIe 纜線。

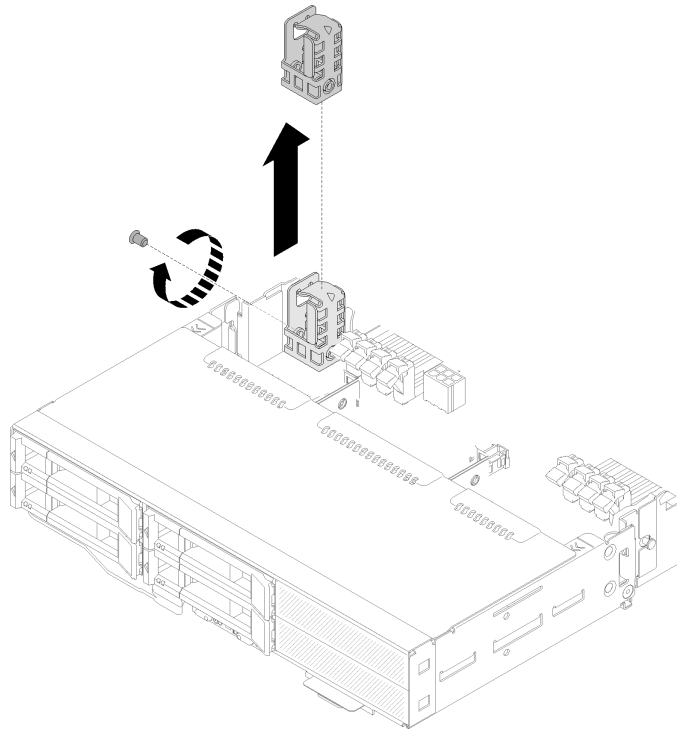


**圖例 223. 從擴充節點底面卸下四條 PCIe 纜線**

步驟 6. 如有必要，請完成下列步驟，從計算節點卸下纜線托架：

- a. 仔細地將兩條 PCIe 纜線逐一滑出纜線托架，同時特別注意纜線托架的邊角和邊緣。
- b. 卸下螺絲和纜線托架。





圖例 224. 從計算節點卸下纜線托架

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。

## 將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中

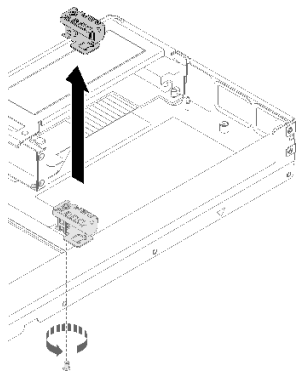
使用此資訊將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點。

將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 請確定計算節點配置符合下列要求。
  - 計算節點中不應安裝 RAID 配接卡。
  - 僅支援四硬碟背板。
  - 計算節點中不應安裝超過 12 個 DIMM。
  - 已安裝兩個 GPU 配接卡時：
    - a. 計算節點中需要兩個處理器。
    - b. 不支援四硬碟 NVMe 背板。

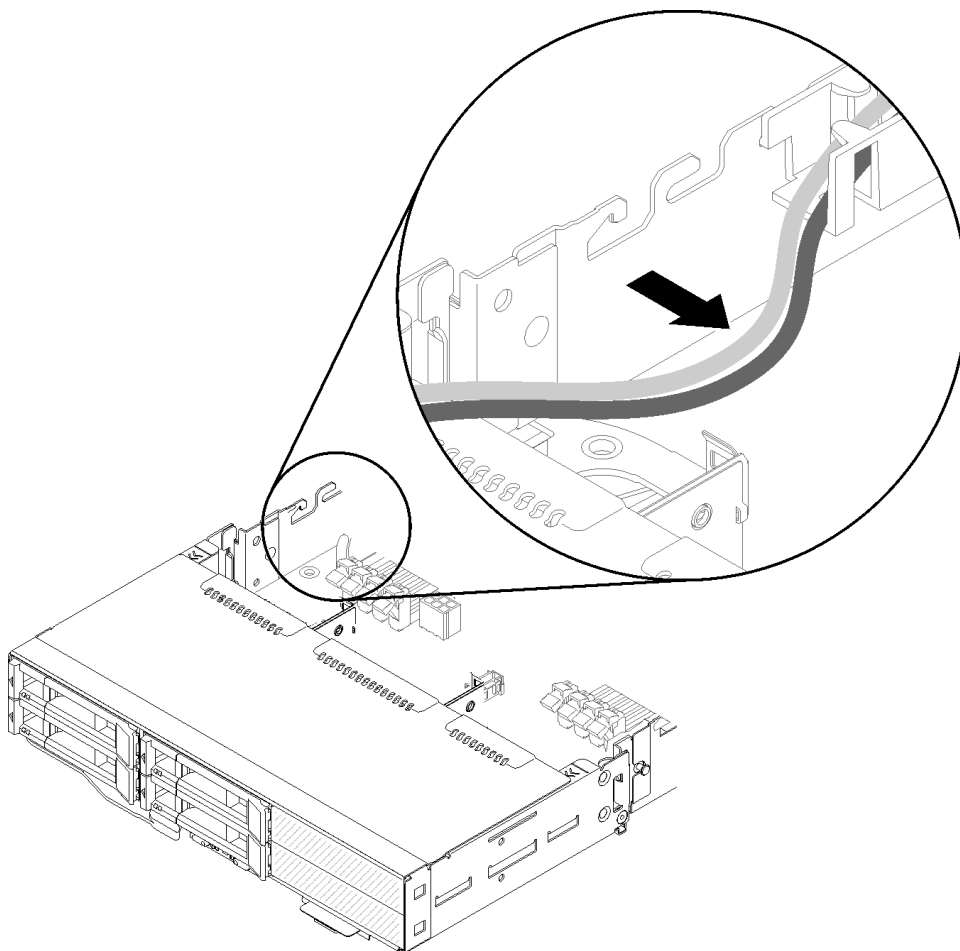
請完成下列步驟，將 PCIe 擴充節點安裝在計算節點中。

步驟 1. 卸下將纜線托架固定至擴充節點的螺絲，並取出纜線托架。



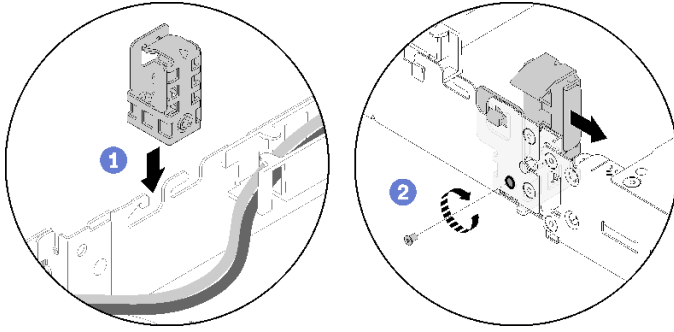
圖例 225. 從擴充節點卸下纜線托架

步驟 2. 稍微拉出計算節點側邊的纜線，以釋出可放置纜線托架的空間。



圖例 226. 拉出纜線，以釋出可放置纜線托架的空間

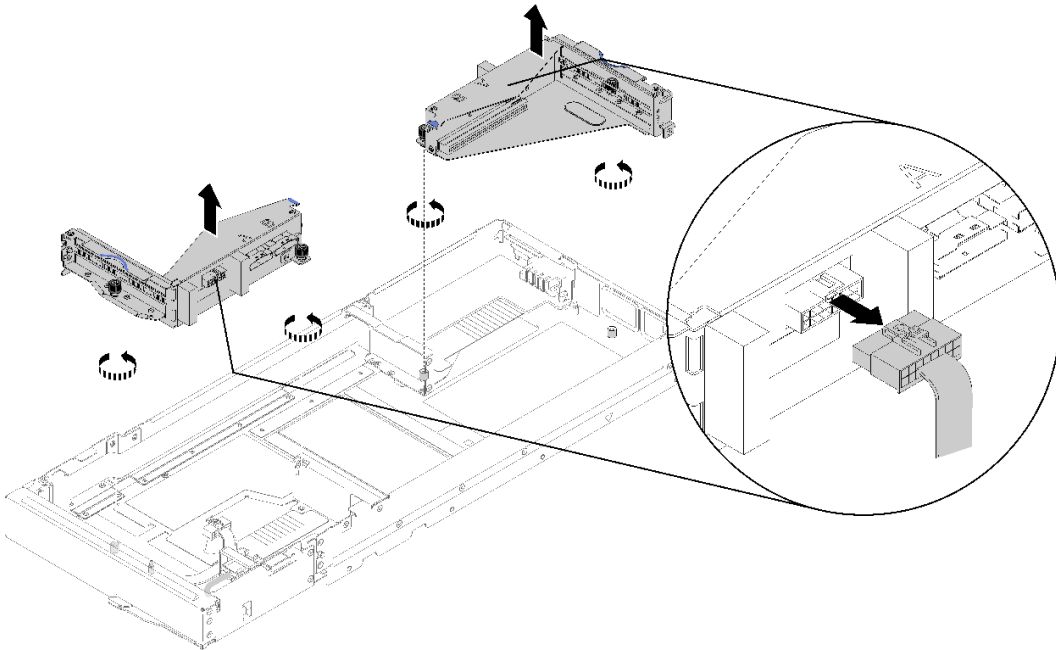
步驟 3. 將纜線托架上的掛鉤對準計算節點側邊的插槽（如圖所示），然後將它向下放入，直到停住為止。



圖例 227. 將纜線托架安裝在計算節點

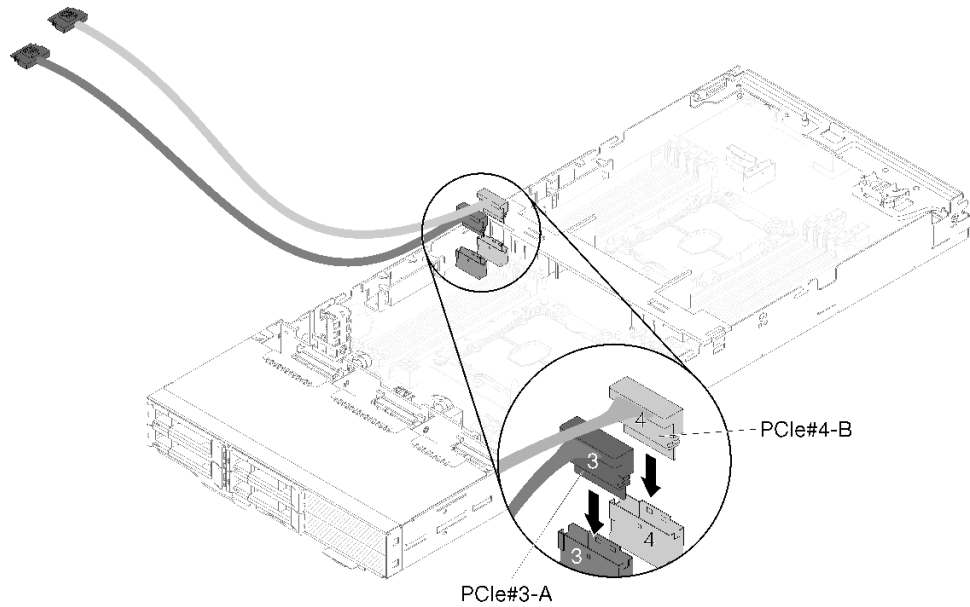
- 步驟 4. 稍微將纜線托架向前滑動，然後將纜線托架固定在計算節點的螺絲鎖緊。
- 步驟 5. 卸下背面纜線蓋（請參閱第 211 頁「卸下背面纜線蓋」）。
- 步驟 6. 從正面擴充卡匣拔掉正面擴充卡的其他纜線；然後鬆開每個擴充卡匣上的兩顆緊固螺絲，取出擴充節點上的擴充卡匣。

**附註：** 如果只打算安裝一個配接卡，則只要取出背面擴充卡匣。



圖例 228. 拔掉正面擴充卡的其他纜線，然後取出擴充節點上的擴充卡匣

- 步驟 7. 將 PCIe#3-A 和 PCIe#4-B 纜線連接至計算節點（如圖所示）。



圖例 229. 將 PCIe#3-A 和 PCIe#4-B 纜線連接至計算節點

**附註：**保留 PCIe 纜線接頭上的蓋子，直到將纜線連接至計算節點或擴充卡組件。

步驟 8. 依據下列計算節點配置，將纜線穿過纜線導件。

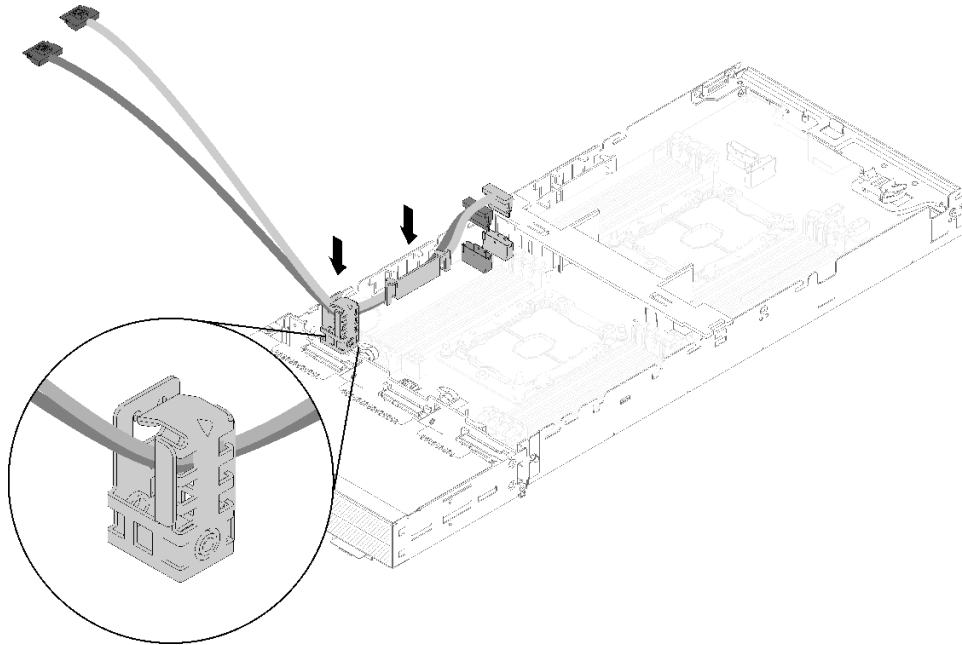
當計算節點隨附右 KVM 分支模組時，請依下列順序將纜線逐一穿過：

- a. PCIe#3-A 纜線
- b. PCIe#4-B 纜線
- c. 長 KVM 信號線
- d. SAS/SATA 纜線

當計算節點未隨附右 KVM 分支模組時，請依下列順序將纜線逐一穿過：

- a. PCIe#3-A 纜線
- b. PCIe#4-B 纜線
- c. SAS/SATA 纜線

**附註：**安裝 KVM 分支模組時，請確定另一條信號線已穿過計算節點另一邊的纜線導件（請參閱第 50 頁「KVM 分支模組」）。



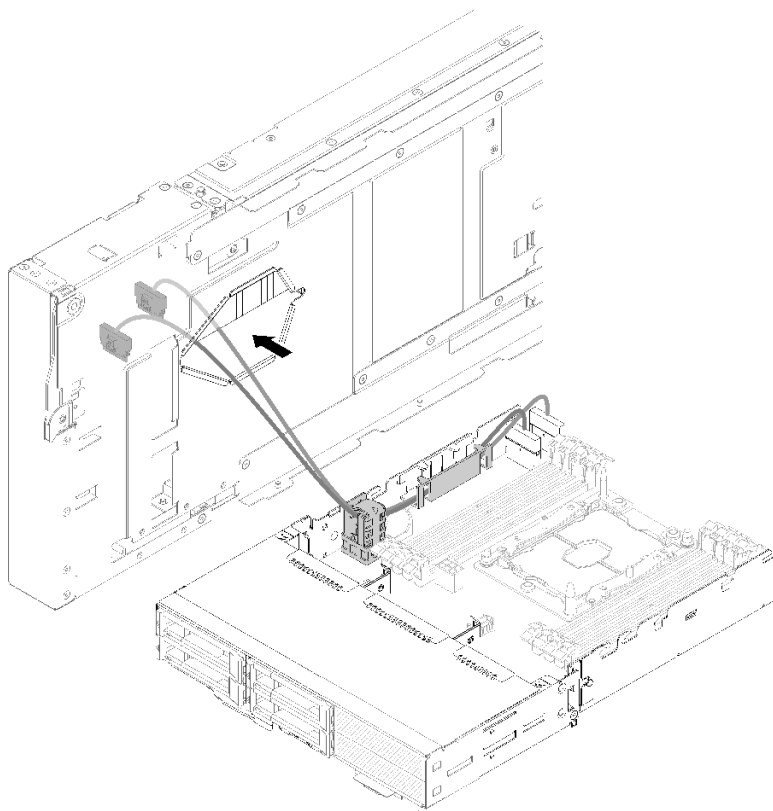
圖例 230. 將纜線穿過纜線導件和纜線托架

步驟 9. 將 PCIe#3-A 和 PCIe#4-B 纜線逐一穿過纜線托架，同時特別注意纜線托架的邊角和邊緣。

步驟 10. 如果其他元件要安裝在計算節點中，請進行安裝（請參閱第 131 頁「更換計算節點中的元件」）。

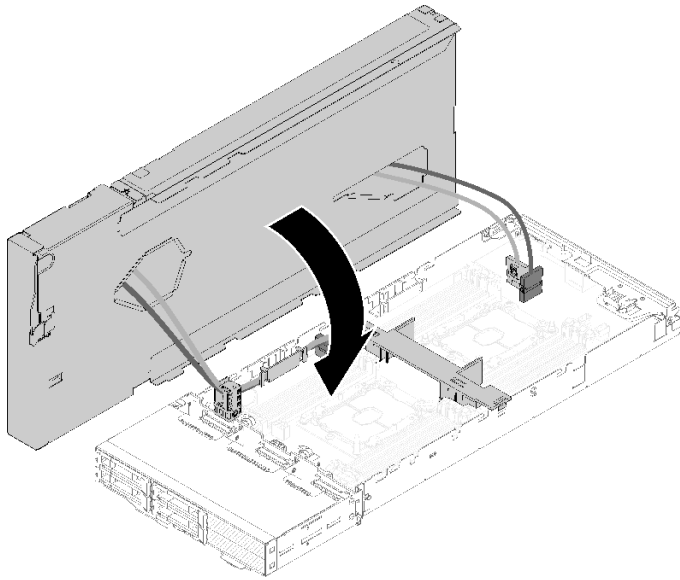
**附註：**為了正常散熱，請先確定已安裝空氣擋板，再將擴充節點啣合在計算節點（請參閱第 132 頁「安裝空氣擋板」）。

步驟 11. 面向纜線托架旁邊擴充節點的底部；然後將 PCIe#3-A 和 PCIe#4-B 纜線穿過擴充節點的底面（如圖所示）。



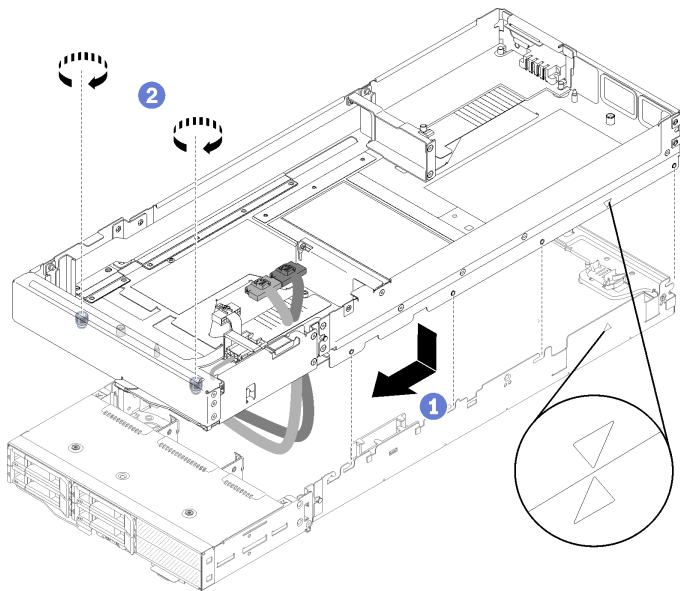
**圖例 231. 將 PCIe#3-A 和 PCIe#4-B 纜線穿過擴充節點**

步驟 12. 將擴充節點旋轉至計算節點頂部的上方。



圖例 232. 將擴充節點旋轉至計算節點頂部的上方

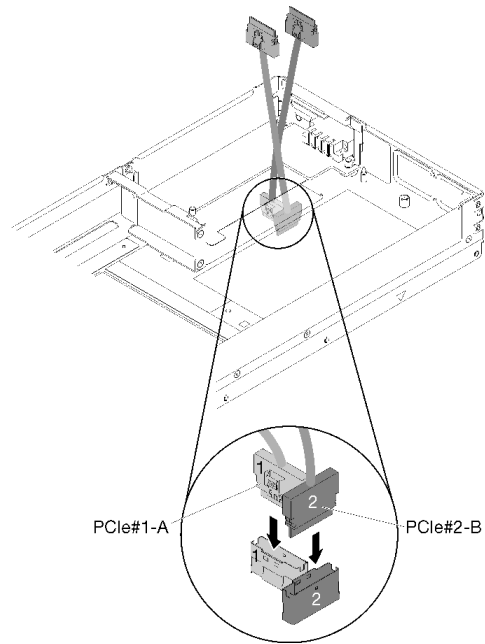
步驟 13. 將位於擴充節點和計算節點側邊上的三角形對齊；然後將擴充節點稍微向前滑動，鎖緊擴充節點正面附近的兩顆緊固螺絲以固定。



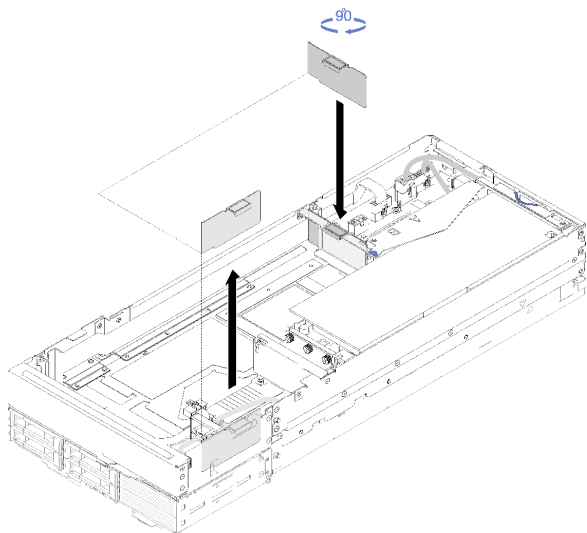
圖例 233. 將擴充節點啣合在計算節點

步驟 14. 從上方將 PCIe#1-A 和 PCIe#2-B 纜線向下佈放穿過擴充節點，然後將其連接至計算節點接頭（如圖所示）。

圖例 234. 將 PCIe#1-A 和 PCIe#2-B 纜線連接至計算節點



- 步驟 15. 將配接卡安裝在擴充卡匣中（請參閱第 176 頁「將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中」）。
- 步驟 16. 將擴充卡組件安裝在擴充節點中（請參閱第 186 頁「將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點組件中」）。
- 步驟 17. 如果擴充節點中只安裝一張配接卡（在背面擴充卡插槽中），則請確定移除擴充節點側邊的氣流填充板，並將其置於正面擴充卡插槽中。



圖例 235. 安裝氣流填充板

- 步驟 18. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
- 將 PCIe 擴充節點安裝在該計算節點後，請完成下列步驟：



1. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
2. 開啟計算節點電源。

## 更換 PCIe 擴充節點電源板

使用下列程序來卸下和安裝 PCIe 擴充節點電源板。

### 卸下 PCIe 擴充節點電源板

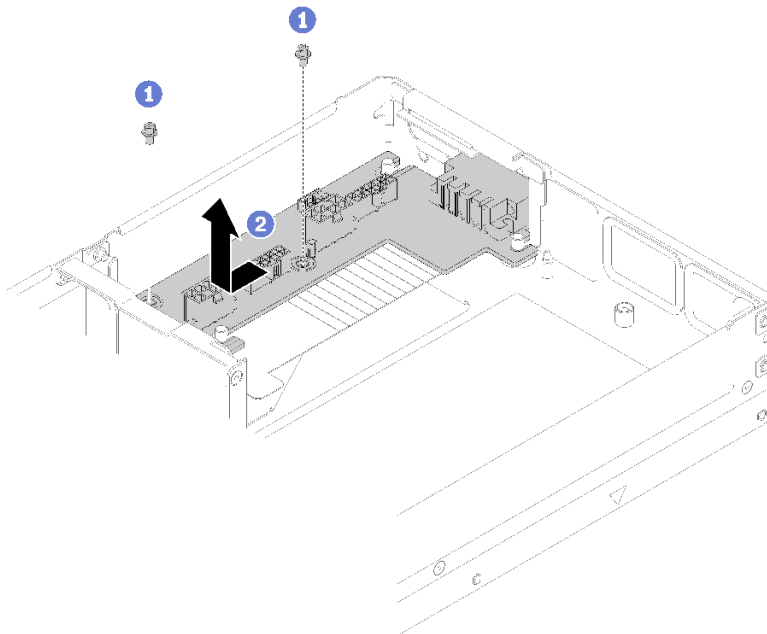
使用此資訊卸下 PCIe 擴充節點電源板。

卸下 PCIe 擴充節點電源板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。
3. 卸下背面纜線蓋（請參閱第 211 頁「卸下背面纜線蓋」）。
4. 從擴充節點卸下兩個擴充卡組件（請參閱第 174 頁「從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡」）。
5. 卸下連接至電源板的所有其他纜線。

請完成下列步驟以卸下 PCIe 擴充節點電源板。

步驟 1. 卸下用來固定擴充節點電源板的螺絲。



圖例 236. 卸下擴充節點電源板

步驟 2. 將電源板稍微向前滑動，以鬆開並卸下電源板。

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 PCIe 擴充節點電源板

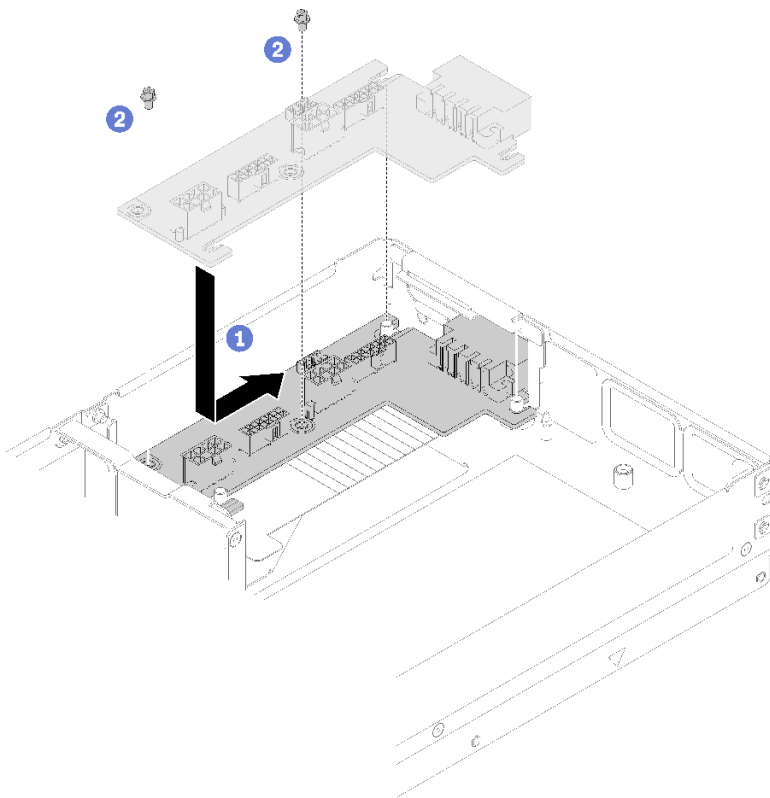
使用此資訊安裝 PCIe 擴充節點電源板。

安裝 PCIe 擴充節點電源板之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - [第 iii 頁「安全」](#)
  - [第 57 頁「安裝準則」](#)
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱[第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」](#)）。
3. 卸下背面纜線蓋（請參閱[第 211 頁「卸下背面纜線蓋」](#)）。
4. 從擴充節點卸下兩個擴充卡組件（請參閱[第 174 頁「從擴充卡匣卸下 PCIe 配接卡」](#)）。
5. 如果已安裝擴充節點電源板，請將其卸下（請參閱[第 209 頁「卸下 PCIe 擴充節點電源板」](#)）。

完成下列步驟以安裝 PCIe 擴充節點電源板。

步驟 1. 將擴充節點電源板對準導件插腳；然後再將其稍微向後滑動，直到停住為止。



圖例 237. 安裝擴充節點電源板

步驟 2. 鎖緊螺絲，將其固定在擴充節點。

安裝 PCIe 擴充節點電源板之後，請完成下列步驟：

1. 將 PCIe 擴充卡組件安裝在 PCIe 擴充節點（請參閱[第 176 頁「將 PCIe 配接卡安裝在擴充卡匣中」](#)）。

2. 安裝背面纜線蓋（請參閱第 212 頁「安裝背面纜線蓋」）。
3. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
4. 開啟計算節點電源。

## 更換背面纜線蓋

使用下列程序來卸下和安裝背面纜線蓋。

### 卸下背面纜線蓋

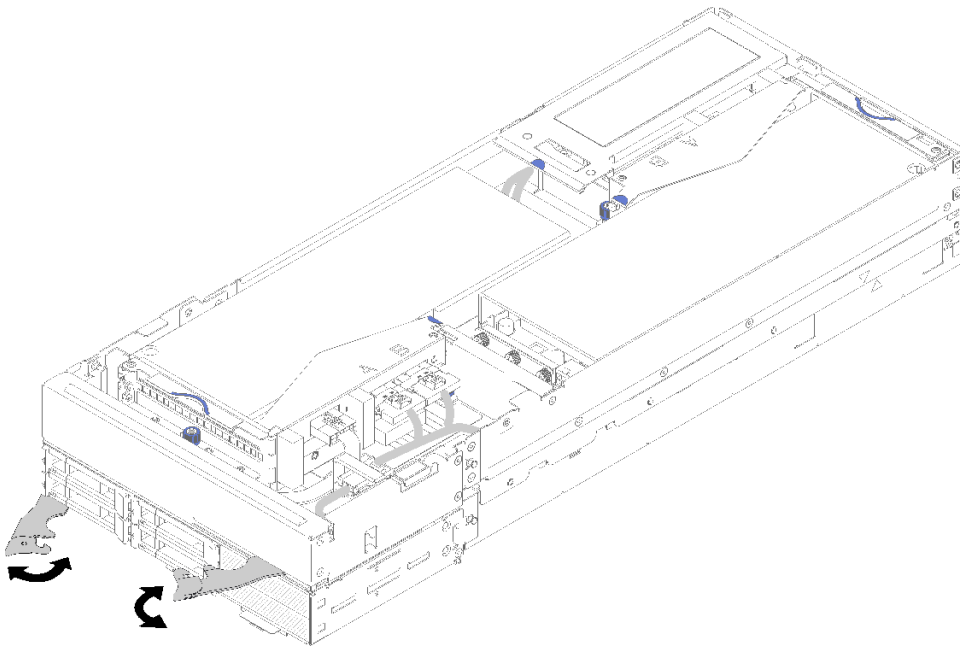
使用此資訊卸下背面纜線蓋。

卸下背面纜線蓋之前：

1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁「安全」
  - 第 57 頁「安裝準則」
2. 如果計算擴充節點組件已安裝在機體中，請將其卸下（請參閱第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。

請完成下列步驟以卸下背面纜線蓋。

步驟 1. 從背面纜線蓋的藍色觸摸點抬高。



圖例 238. 卸下背面纜線蓋

步驟 2. 卸下背面纜線蓋。

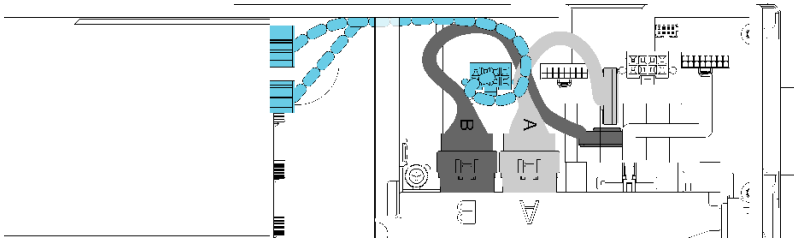
如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

## 安裝背面纜線蓋

使用此資訊安裝背面纜線蓋。

安裝背面纜線蓋之前：

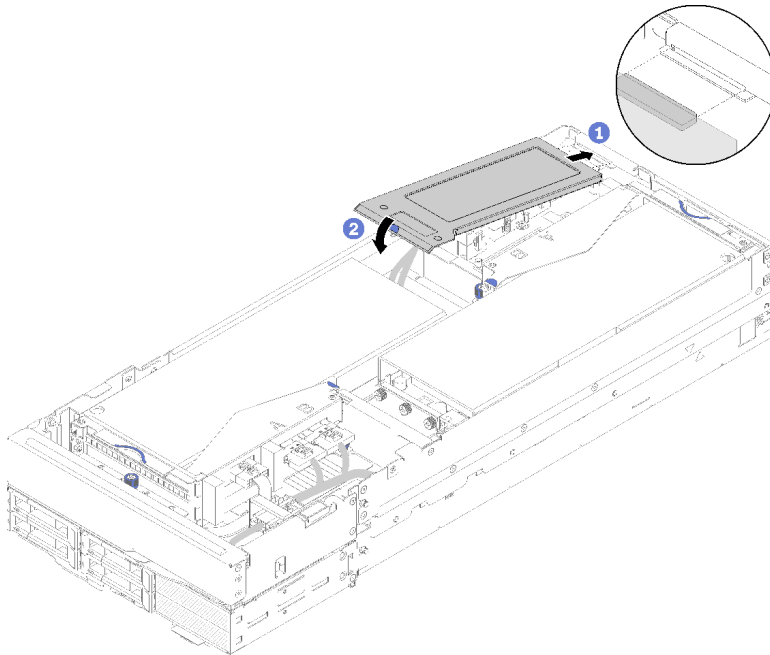
1. 閱讀下列各節，確保工作時安全無虞。
  - 第 iii 頁 「安全」
  - 第 57 頁 「安裝準則」
2. 如果 PCIe#2-B 纜線已連接至背面擴充卡組件，請確定已通過兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，佈設在 PCIe#1-A 纜線下。
3. 如果 PCIe#1-A 纜線已連接至背面擴充卡組件，請確定已通過兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，佈設在 PCIe#2-B 纜線上。
4. 已安裝兩個擴充卡組件後，請確定正面擴充卡輔助電源線已繞回兩個正面擴充卡電源接頭之間的空隙，並佈設在 PCIe#2-B 纜線上。



圖例 239. 佈設 PCIe#1-A、PCIe#2-B 和正面擴充卡輔助電源線

完成下列步驟以安裝背面纜線蓋。

步驟 1. 將背面纜線蓋的側邊對準擴充節點末端上的插槽。



圖例 240. 安裝背面纜線蓋

步驟 2. 在接觸點向下按壓，直到背面纜線蓋板卡入定位為止。

安裝背面纜線蓋之後，請完成下列步驟：

1. 將 PCIe 擴充節點組件安裝在機體中（請參閱第 74 頁「將計算擴充節點組件安裝在機體中」）。
2. 開啟計算節點電源。

---

## 完成零件更換

使用此資訊完成零件更換。

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. 如果您已經卸下伺服器蓋板，請裝回蓋板。請參閱第 137 頁「安裝計算節點蓋板」。
4. 將外部纜線和電源線重新連接到伺服器。

**注意：**為避免元件損壞，請最後才接上電源線。

5. 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 10 頁「韌體更新」。
  - 更新 UEFI 配置。
  - 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 Lenovo XClarity Provisioning Manager 使用手冊，下載網址為：<http://datacentersupport.lenovo.com>

**附註：**請務必套用配備 Mirroring Enablement Kit 韌體的最新版 ThinkSystem M.2，以免主機板更換後虛擬硬碟/陣列遺失。



## 第 4 章 問題判斷

使用本節中的資訊，找出並解決使用解決方案時可能發生的問題。

Lenovo 解決方案可以配置為產生特定事件時自動通知 Lenovo 支援中心。您可以從管理應用程式（例如 Lenovo XClarity Administrator）配置自動通知，也就是 Call Home。如果您配置自動問題通知，每當解決方案發生潛在重要事件時，便會自動傳送警示給 Lenovo 支援中心。

若要找出問題，您通常應從管理解決方案的應用程式事件日誌著手：

- 如果您在 Lenovo XClarity Administrator 管理解決方案，請從 Lenovo XClarity Administrator 事件日誌著手。
- 如果您使用其他管理應用程式，請從 Lenovo XClarity Controller 事件日誌著手。

### 事件日誌

警示是一則針對事件或即將發生的事件發出信號或其他指示的訊息。警示由解決方案中的 Lenovo XClarity Controller 或 UEFI 產生。這些警示儲存在 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中。如果解決方案受 Chassis Management Module 2 或 Lenovo XClarity Administrator 管理，則警示會自動轉遞給那些管理應用程式。

**附註：**如需事件清單，包括從事件中回復正常時可能需要執行的使用者動作，請參閱 *訊息和代碼參考*，網址為：<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

#### Lenovo XClarity Administrator 事件日誌

如果您使用 Lenovo XClarity Administrator 來管理伺服器、網路和儲存硬體，您可以透過 XClarity Administrator 檢視所有受管理裝置的事件。

| Severity | Serviceability | Date and Time            | System         | Event                | System Type | Source ID  |
|----------|----------------|--------------------------|----------------|----------------------|-------------|------------|
| Warning  | Support        | Jan 30, 2017, 7:49:07 AM | Chassis114:... | Node Node 08 device  | Chassis     | Jan 30, 20 |
| Warning  | Support        | Jan 30, 2017, 7:49:07 AM | Chassis114:... | Node Node 02 device  | Chassis     | Jan 30, 20 |
| Warning  | User           | Jan 30, 2017, 7:49:07 AM | Chassis114:... | I/O module IO Module | Chassis     | Jan 30, 20 |
| Warning  | User           | Jan 30, 2017, 7:49:07 AM | Chassis114:... | Node Node 08 incom   | Chassis     | Jan 30, 20 |

圖例 241. Lenovo XClarity Administrator 事件日誌

如需從 XClarity Administrator 來處理事件的相關資訊，請參閱：

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)



## System Management Module 事件日誌

SMM 事件日誌包含從機體所有節點收到的所有事件。此外，也包含與電源和冷卻相關的事件。

**附註：**新的 SMM 事件會附加至事件日誌結尾。日誌最多可以儲存 4,096 個事件；您必須清除日誌，才能新增其他的事件。

### Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

| Event ID   | Severity | Date/Time ↓                    | Description                                                                           |
|------------|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x21070841 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted                   |
| 0x080707a5 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted                                   |
| 0x080701aa | ⚠        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted |
| 0x086f03e1 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted                |
| 0x086f00e1 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted                              |
| 0x086f00e0 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted                              |
| 0x1d6f0030 | ✔        | 2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000) | SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted        |
| 0x106f0202 | ✔        | 2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000) | EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted    |

1

圖例 242. SMM 事件日誌

## Lenovo XClarity Controller 事件日誌

Lenovo XClarity Controller 使用測量內部實體變數的感應器來監視解決方案及其元件的實體狀態，例如溫度、電源供應器電壓、風扇速度和元件狀態。Lenovo XClarity Controller 提供各種不同介面給系統管理軟體與系統管理者和使用者，以便遠端管理及控制解決方案。

Lenovo XClarity Controller 會監視解決方案的所有元件，並在 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中公佈事件。

| Severity | Source | Event ID           | Message                                                                               | Date                     |
|----------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ✖        | System | 0X4000000E00000000 | Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. | 27 Jul 2015, 08:11:04 AM |
| ⚠        | System | 0X4000000E00000000 | Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. | 27 Jul 2015, 08:11:04 AM |
| ℹ        | System | 0X4000000E00000000 | Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. | 27 Jul 2015, 08:11:04 AM |
| ℹ        | System | 0X4000000E00000000 | Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180. | 27 Jul 2015, 08:11:04 AM |

圖例 243. Lenovo XClarity Controller 事件日誌

如需存取 Lenovo XClarity Controller 事件日誌的相關資訊，請參閱：

與您伺服器相容的 XCC 文件中的「檢視事件日誌」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## 收集事件日誌

請完成下列步驟以收集事件日誌。



## 透過 KVM 分支模組/纜線收集事件日誌

1. 按下 F1 鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 系統設定介面，並檢查 XCC 的 IP 位址。

**附註：**預設 XCC 的 IP 位址是 192.168.70.125

2. 連接 XCC。
3. 使用下列指令來啟用 SMM 網路。  
`ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01`
4. 使用可攜式 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 來下載 FFDC 日誌。
5. (僅限經過培訓的維修技術人員) 將 FFDC 日誌上傳至 <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>。
6. (僅限經過培訓的維修技術人員) 診斷日誌資料以找出問題，並遵循第 215 頁第 4 章「問題判斷」中的指示進行。

## 不透過 KVM 分支模組/纜線收集事件日誌

1. 檢查 DHCP 伺服器以取得 IP 位址。

**附註：**如果沒有 DHCP 伺服器，請確定毀損的節點是安裝在機體中，然後鬆開機體中其他節點。

2. 透過 SMM RJ45 或共用 NIC，使用專用 IP 或靜態 IP 來連接 XCC。

**附註：**依預設，SMM 上的 RJ45 埠直接與 XCC 通訊。

3. 按下 F1 鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 系統設定介面，並檢查 XCC 的 IP 位址。

**附註：**所有預設 XCC 的 IP 位址都是 192.168.70.125，請確定只有一個 XCC 使用預設 IP 連接至 SMM RJ45 埠。

4. 連接 XCC。
5. 使用下列指令來啟用 SMM 網路。  
`ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01`
6. 使用可攜式 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 來下載 FFDC 日誌。
7. (僅限經過培訓的維修技術人員) 將 FFDC 日誌上傳至 <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>。
8. (僅限經過培訓的維修技術人員) 診斷日誌資料以找出問題，並遵循第 215 頁第 4 章「問題判斷」中的指示進行。

---

## 檢查 POST 狀態

使用此資訊檢查 POST 狀態。

請完成下列步驟以檢查 POST 狀態。

1. 使用下列指令來啟用 SOL。  
`ipmitool -I lanplus -H [XCC's IP] -U user -P pass sol deactivate`
2. 如果您在畫面上看到 **UEFI:POST END**，表示 POST 已完成。
3. 將 POST 狀態和 FFDC 日誌提供給維修技術人員。

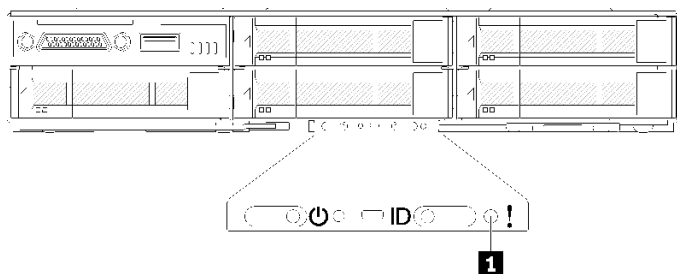
**附註：**若要收集 FFDC 日誌，請參閱第 216 頁「收集事件日誌」以取得詳細資料。

---

## 節點操作面板


節點操作面板是解決方案上各種外部和內部元件的 LED 系統，可引導您前往故障的元件。當發生錯誤時，節點正面的操作面板和故障元件上的 LED 會依次亮起。藉由依特定順序檢視 LED，您通常可以找出故障的來源。

下圖顯示位於節點正面的節點操作面板。



圖例 244. 節點操作面板

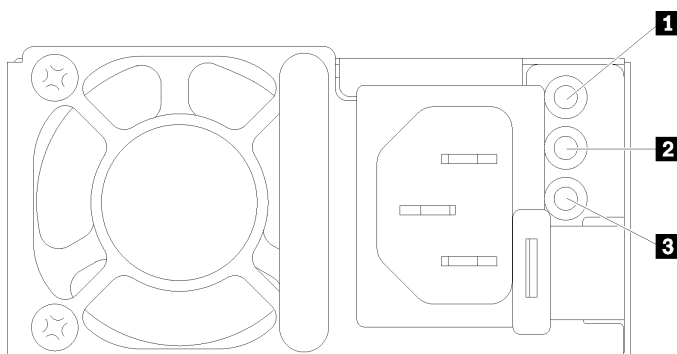
表格 63. Lightpath 診斷：LED 狀態及動作

| LED                                                                                                         | 說明           | 動作                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> 系統錯誤 LED (黃色)<br> | LED 亮起：發生錯誤。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查系統定位器 LED 及檢查日誌 LED，並遵循相關指示。</li> <li>2. 檢查 Lenovo XClarity Controller 事件日誌及系統錯誤日誌，以取得該錯誤的相關資訊。</li> <li>3. 必要的話，請儲存日誌，並清除後面的日誌。</li> </ol> |

## 電源供應器 LED

### AC 電源供應器 LED

下圖顯示 AC 電源供應器上的電源供應器 LED 位置。



圖例 245. AC 電源供應器 LED

表格 64. AC 電源供應器 LED

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <b>1</b> 電源輸入 LED (綠色) | <b>3</b> 電源錯誤 LED (黃色) |
| <b>2</b> 電源輸出 LED (綠色) |                        |

下表說明 AC 電源供應器上各種電源供應器 LED 組合所表示的問題，以及更正所偵測到問題的建議動作。

| AC 電源供應器 LED |           |        | 說明                             | 動作                                                                                                                                                                                     | 附註                                                           |
|--------------|-----------|--------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| AC           | DC        | 錯誤 (!) |                                |                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| 亮起           | 亮起/<br>閃爍 | 熄滅     | 正常作業。                          |                                                                                                                                                                                        | 當 DC LED 以 1Hz 頻率閃爍時，表示電源供應器處於「零輸出」模式，也就是沒有來自此電源供應器的 DC 電源輸出 |
| 熄滅           | 熄滅        | 熄滅     | 解決方案沒有 AC 電源，或 AC 電源有問題。       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請檢查連接解決方案的 AC 電源。</li> <li>2. 請確定電源線連接至能正常運作的電源。</li> <li>3. 重新啟動解決方案。若錯誤仍然存在，請檢查電源供應器 LED。</li> <li>4. 如果問題仍然存在，請更換電源供應器。</li> </ol>        | 這是沒有 AC 電源時的一般狀況。                                            |
| 熄滅           | 熄滅        | 亮起     | 電源供應器發生故障。                     | 更換電源供應器。                                                                                                                                                                               |                                                              |
| 熄滅           | 亮起/<br>閃爍 | 熄滅     | 電源供應器發生故障。                     | 更換電源供應器。                                                                                                                                                                               |                                                              |
| 熄滅           | 亮起/<br>閃爍 | 亮起     | 電源供應器發生故障。                     | 更換電源供應器。                                                                                                                                                                               |                                                              |
| 亮起           | 熄滅        | 熄滅     | 電源供應器沒有完全固定、主機板發生故障或電源供應器發生故障。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新安裝電源供應器。</li> <li>2. 使用 Power Configurator 公用程式來確保現行系統電力消耗未超過限制。</li> <li>3. 查看主機板上的錯誤 LED 並查看 Lenovo XClarity Controller 錯誤訊息。</li> </ol> | 通常表示電源供應器未完全固定。                                              |
| 亮起           | 熄滅        | 亮起     | 電源供應器發生故障。                     | 更換電源供應器。                                                                                                                                                                               |                                                              |
| 亮起           | 亮起/<br>閃爍 | 亮起     | 電源供應器發生故障。                     | 更換電源供應器。                                                                                                                                                                               |                                                              |

## 一般問題判斷程序

如果事件日誌不包含特定錯誤，或解決方案無法運作時，請使用本節中的資訊來解決問題。

如果您不確定問題發生的原因，以及電源供應器是否正常運作，請完成下列步驟來嘗試解決問題：

1. 關閉解決方案的電源。
2. 請確定解決方案的纜線連接正確。
3. 逐一拔除或中斷下列裝置的連接（如果適用），直到找出故障為止。在每次卸下或中斷連接裝置時，開啟伺服器電源並配置伺服器。
  - 所有外部裝置、
  - 突波抑制器裝置（在解決方案上）。
  - 印表機、滑鼠及非 Lenovo 裝置、
  - 每一片配接卡。
  - 硬碟。
  - 記憶體模組，直到您達到解決方案支援的最低配置。

**附註：**如果要判定伺服器的最低配置，請參閱第 2 頁「機體規格」。

#### 4. 開啟解決方案的電源。

如果問題在卸下解決方案的配接卡後解決，但安裝相同配接卡時再次發生問題，則配接卡可能有問題。如果更換另一個配接卡時再次發生問題，請嘗試不同的 PCIe 插槽。

若問題似乎來自網路，而解決方案通過了所有系統測試，則可能是解決方案的外部網路接線有問題。

## 解決可疑的電源問題

電源問題可能不易解決。例如，短路可能發生在任何電源配送匯流排上。通常，短路會造成電源子系統關閉，這是因為發生了電流過高的狀況。

完成下列步驟，以診斷並解決可疑的電源問題。

步驟 1. 檢查事件日誌，並解決與電源相關的任何錯誤。

**附註：**從管理解決方案的應用程式事件日誌著手。如需事件日誌的相關資訊，請參閱第 215 頁「事件日誌」。

步驟 2. 檢查是否有短路，比方說，是否有鬆脫的螺絲造成電路板短路。

步驟 3. 卸下配接卡並拔掉所有內部與外部裝置的纜線及電源線，直到解決方案達到啟動所需的最低配置為止。如果要判定解決方案的最低配置，請參閱第 2 頁「規格」。

步驟 4. 重新連接所有 AC 電源線，然後開啟解決方案。若解決方案啟動成功，請逐一重新安裝配接卡及裝置，直到找出問題為止。

若最低配置下的解決方案無法啟動，請參閱第 218 頁「電源供應器 LED」，逐一更換最低配置中的元件，直到找出問題為止。

## 解決可疑的乙太網路控制器問題

測試乙太網路控制器的方法隨所用的作業系統而不同。如需乙太網路控制器的相關資訊，請參閱作業系統文件，以及乙太網路控制器裝置驅動程式的 Readme 檔。

請完成下列步驟，以嘗試解決可疑的乙太網路控制器問題。

步驟 1. 確定您已安裝解決方案隨附的正確裝置驅動程式，並確定它們為最新版本。

步驟 2. 確定乙太網路纜線的安裝正確。

- 所有接線上的纜線必須穩固地連接。若接線正確，但仍有問題，請嘗試不同的纜線。
- 如果設定乙太網路控制器以 100 Mbps 或 1000 Mbps 速度運作，您必須使用 CAT-5 纜線。

步驟 3. 判斷交換器是否支援自動協調。若不支援，請根據交換器的速度及雙工模式，嘗試手動配置整合式乙太網路控制器。

步驟 4. 查看解決方案背板上的乙太網路控制器 LED。這些 LED 可指出接頭、纜線或交換器是否有問題。

- 當乙太網路控制器收到來自交換器的鏈結脈衝時，乙太網路鏈結狀態 LED 會亮起。如果 LED 不亮，表示可能是接頭或纜線已毀損，或者交換器有問題。
- 當乙太網路控制器在乙太網路上傳送或接收資料時，乙太網路傳輸/接收活動 LED 會亮燈。如果乙太網路傳輸/接收活動未亮燈，請確定交換器和網路都在運作中，而且已經安裝正確的裝置驅動程式。

步驟 5. 檢查伺服器背面的網路活動 LED。當乙太網路上有資料正在傳送時，網路活動 LED 會亮起。如果網路活動 LED 熄滅，請確定集線器和網路都在運作中，而且已經安裝正確的裝置驅動程式。

步驟 6. 檢查問題的原因是否與作業系統相關，同時請確定已正確安裝作業系統驅動程式。

步驟 7. 確定用戶端及解決方案上的裝置驅動程式均使用相同的通訊協定。

若乙太網路控制器仍無法連接到網路，但硬體運作似乎正常，網路管理者必須調查其他可能導致錯誤的原因。

---

## 依症狀疑難排解：

使用此資訊可尋找具有可識別症狀的問題的解決方案。

若要使用本節中的症狀型疑難排解資訊，請完成下列步驟：

1. 檢查管理解決方案之應用程式的事件日誌，並遵循建議的動作解決所有事件碼。
  - 如果您在 Lenovo XClarity Administrator 管理解決方案，請從 Lenovo XClarity Administrator 事件日誌著手。
  - 如果您使用其他管理應用程式，請從 Lenovo XClarity Controller 事件日誌著手。如需事件日誌的相關資訊，請參閱第 215 頁「事件日誌」。
2. 檢閱本節可找出您所遇到的症狀，然後遵循建議的動作來解決問題。
3. 如果問題持續存在，請聯絡支援中心（請參閱第 240 頁「聯絡支援中心」）。

## 硬碟問題

使用此資訊可解決硬碟相關問題。

- 第 221 頁「解決方案無法辨識硬碟」

### 解決方案無法辨識硬碟

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 驗證解決方案是否支援硬碟。如需受支援硬碟的清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。
2. 確定已將該硬碟適當地安裝在硬碟機槽中，且硬碟接頭沒有任何實體損壞。
3. 針對 SAS/SATA 配接卡和硬碟執行診斷測試。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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。）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/硬碟測試**。

視 LXPM 版本而定，您可能會看到 **HDD test** 或**磁碟測試**。

根據這些測試：

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

## EIOM 卡問題

使用此資訊解決 EIOM 卡相關問題。

### EIOM 問題

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 使用下列步驟來檢查問題是否與 EIOM 卡有關。一旦查出問題與 EIOM 卡有關，請更換 EIOM 卡。
  - a. 查看 XCC 事件日誌，以瞭解是否有任何與 EIOM 卡相關的電源故障事件。
  - b. 確定連接纜線後，活動 LED 或鏈結 LED 會亮起。
  - c. 將計算節點互換以測試 EIOM 卡。
  - d. 將韌體更新為最新版本。

2. 如果再次發生錯誤，請檢查 FFDC 日誌以取得詳細資料。

**附註：**若要收集 FFDC 日誌，請參閱第 216 頁「收集事件日誌」以取得詳細資料。

## 間歇性問題

使用此資訊解決間歇性問題。

- 第 222 頁「間歇性外部裝置問題」
- 第 222 頁「間歇性 KVM 問題」
- 第 222 頁「間歇性非預期的重新開機」

### 間歇性外部裝置問題

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 將 UEFI 與 XCC 韌體更新為最新版本。
2. 確定已安裝正確的裝置驅動程式。如需相關文件，請參閱製造商的網站。
3. 對於 USB 裝置：
  - a. 確定已正確配置裝置。  
重新啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 LXPM 系統設定介面。  
(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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。) 然後，按一下**系統設定** → **裝置與 I/O 埠** → **USB 配置**。
  - b. 將裝置連接至其他埠。如果使用 USB 集線器，請卸下集線器，並將裝置直接連接至計算節點。確定已針對該埠正確配置裝置。

### 間歇性 KVM 問題

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

#### 視訊問題：

1. 確定所有的纜線和主控台分支纜線都已正確連接並固定。
2. 透過在另一部計算節點上測試監視器，確定其正常運作。
3. 在工作中的計算節點上測試主控台分支纜線，確定它可以正常運作。如果主控台分支纜線毀損，請加以更換。

#### 鍵盤問題：

確定所有的纜線和主控台分支纜線都已正確連接並固定。

#### 滑鼠問題：

確定所有的纜線和主控台分支纜線都已正確連接並固定。

### 間歇性非預期的重新開機

**附註：**有些無法更正的錯誤需要將伺服器重新開機，才能停用記憶體 DIMM 或處理器等裝置，好讓機器能夠正常開機。

1. 如果在啟用 POST 和 POST 監視器計時器期間發生重設，請確定在監視器逾時值 (POST 監視器計時器) 中允許充足的時間。

若要查看 POST 監視器時間，請重新啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 LXPM 系統設定介面。(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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。) 然後按一下 **BMC 設定** → **POST 監視器計時器**。

2. 如果在作業系統啟動後發生重設，請在系統正常運作時進入作業系統並設定作業系統核心傾出程序（Windows 和 Linux 型作業系統將使用不同的方法）。進入 UEFI 設定功能表並停用該功能，或使用以下 OneCli 命令將其停用。  
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmcxcc_useridPASSWORD@xcc_ipaddress`
3. 請查看管理控制器事件日誌，以檢查指示重新開機的事件碼。如需檢視事件日誌的相關資訊，請參閱第 215 頁「事件日誌」。如果您使用的是 Linux 型作業系統，請將所有日誌擷取回 Lenovo 支援中心以進行進一步調查。

## 鍵盤、滑鼠、KVM 交換器或 USB 裝置問題

使用此資訊解決鍵盤、滑鼠、KVM 交換器或 USB 裝置的相關問題。

- [第 223 頁「鍵盤上的所有或部分按鍵運作不正常」](#)
- [第 223 頁「滑鼠無法運作」](#)
- [第 223 頁「KVM 交換器問題」](#)
- [第 223 頁「USB 裝置無法運作」](#)

### 鍵盤上的所有或部分按鍵運作不正常

1. 請確認：
  - 已穩固地連接鍵盤纜線。
  - 伺服器與監視器均已開機。
2. 如果您使用 USB 鍵盤，請執行 Setup Utility 並啟用無鍵盤作業。
3. 若使用 USB 鍵盤，且該鍵盤已連接至 USB 集線器，請中斷鍵盤與集線器的連接，然後將鍵盤直接連接至伺服器。
4. 嘗試將 USB 鍵盤安裝到其他可用的 USB 埠中。
5. 更換鍵盤。

### 滑鼠無法運作

1. 請確認：
  - 滑鼠纜線已穩固地連接至伺服器。
  - 已正確安裝滑鼠裝置驅動程式。
  - 伺服器與監視器均已開機。
  - 在 Setup Utility 中已啟用滑鼠選項。
2. 如果您使用 USB 滑鼠且其連接到 USB 集線器，請從集線器拔掉滑鼠，並將其直接連接到伺服器。
3. 嘗試將 USB 滑鼠安裝到其他可用的 USB 埠中。
4. 更換滑鼠。

### KVM 交換器問題

1. 確定您的伺服器支援 KVM 交換器。
2. 確定已正確開啟 KVM 交換器的電源。
3. 如果鍵盤、滑鼠或顯示器可以在直接連接伺服器的情況下正常運作，則請更換 KVM 交換器。

### USB 裝置無法運作

1. 請確認：
  - 已安裝正確的 USB 裝置驅動程式。
  - 作業系統支援 USB 裝置。
2. 請確定在系統設定中已正確設定 USB 配置選項。



重新啟動伺服器，然後按下 F1 鍵來顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 系統設定介面。然後，按一下 **系統設定** → **裝置與 I/O 埠** → **USB 配置**。

3. 如果您使用 USB 集線器，請將 USB 裝置從集線器拔下，並且直接連接至伺服器。

## 記憶體問題

使用此資訊解決記憶體相關問題。

- [第 224 頁](#) 「顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體」
- [第 225 頁](#) 「通道中的多個記憶體模組被識別為發生故障」
- [第 225 頁](#) 「嘗試變更為其他 DCPMM 模式失敗」
- [第 225 頁](#) 「交錯區域中出現額外的命名空間」

### 顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

**附註：**每次安裝或卸下記憶體模組時，您必須中斷解決方案與電源的連接，然後等待 10 秒再重新啟動解決方案。

1. 請確認：
  - 操作員資訊面板上沒有錯誤 LED 亮燈。
  - 記憶體鏡映通道不是導致此不相符狀況的原因。
  - 已正確安裝記憶體模組。
  - 您已安裝正確類型的記憶體模組（若要瞭解需求，請參閱 [第 2 頁](#) 「規格」）。
  - 如果您變更了記憶體，您就更新了 Setup Utility 中的記憶體配置。
  - 已啟用所有記憶體儲存庫。解決方案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。
  - 當解決方案使用基本記憶體配置時，沒有記憶體不符的狀況。
  - 安裝了 DCPMM 時：
    - a. 如果記憶體是在應用直連或混合記憶體模式中所設定，則所有儲存的資料皆已備份，並且在更換任何 DCPMM 之前已刪除所建立的命名空間。
    - b. 請參閱 *設定手冊* 中的「Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) 設定」，並查看顯示的記憶體是否符合模式說明。
    - c. 如果 DCPMM 是最近在記憶體模式中所設定，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（請參閱 *設定手冊* 中的「Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) 設定」）。
    - d. 請移至 Setup Utility，選取 **系統配置和開機管理** → **Intel Optane DCPMM** → **安全性**，並確定所有的 DCPMM 裝置都已解除鎖定。
2. 重新安裝記憶體模組，然後重新啟動解決方案。
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。開啟系統電源並在顯示標誌畫面時按下 **F1**，Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面隨即啟動。請使用此介面執行記憶體診斷。移至 **診斷** → **執行診斷** → **記憶體測試** 或 **DCPMM 測試**。  
安裝了 DCPMM 時，請根據目前的 DCPMM 模式來執行診斷：
  - 應用直連模式



- 針對 DCPMM 執行 **DCPMM 測試**。
- 針對 DRAM DIMM 執行**記憶體測試**。
- 記憶體模式和混合記憶體模式
  - 針對 DCPMM 的應用直連容量執行 **DCPMM 測試**。
  - 針對 DCPMM 的記憶體容量執行**記憶體測試**。

**附註：** DRAM DIMM 在這兩個模式中會做為快取，而且不適用於記憶體診斷。

5. 將（相同處理器之）通道間的模組互換，然後重新啟動解決方案。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 DCPMM 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，然後重新啟動系統。
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）更換節點。

### 通道中的多個記憶體模組被識別為發生故障

**附註：** 每次安裝或卸下記憶體模組時，您必須中斷解決方案與電源的連接，然後等待 10 秒再重新啟動解決方案。

1. 重新安裝記憶體模組，然後重新啟動解決方案。
2. 從所有找出的記憶體模組中卸下編號最高的模組，並使用已知良好的相同記憶體模組加以更換，然後重新啟動解決方案。視需要重複此動作。若更換所有找出的記憶體模組之後故障仍然存在，請進入步驟 4。
3. 一次將一個卸下的記憶體模組裝回原始接頭，並且每裝回一個記憶體模組就重新啟動解決方案，直到記憶體模組發生故障為止。使用已知良好的相同記憶體模組更換每一個故障的記憶體模組，並在更換每一個記憶體模組之後重新啟動解決方案。重複步驟 3，直到已測試所有卸下的記憶體模組為止。
4. 從所有找出的記憶體模組中更換編號最高的記憶體模組，然後重新啟動解決方案。視需要重複此動作。
5. 將（相同處理器之）通道間的記憶體模組互換，然後重新啟動解決方案。若問題與記憶體模組相關，請更換故障的記憶體模組。
6. （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。
7. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板

### 嘗試變更為其他 DCPMM 模式失敗

在變更 DCPMM 模式且順利重新啟動系統之後，如果 DCPMM 模式保持不變未更改，請檢查 DRAM DIMM 和 DCPMM 容量，查看是否符合新模式的需求（請參閱 *設定手冊* 中的「DC Persistent Memory Module (DCPMM) 設定」）。

### 交錯區域中出現額外的命名空間

如果一個交錯區域中有兩個已建立的命名空間，VMware ESXi 會忽略已建立的命名空間，而在系統開機期間建立額外的新命名空間。若要解決此問題，請在初次使用 ESXi 開機之前，刪除 Setup Utility 或作業系統中已建立的命名空間。

## 監視器和視訊問題

使用此資訊解決監視器或視訊的相關問題。

- [第 226 頁「畫面空白」](#)
- [第 226 頁「當您啟動部分應用程式時，畫面變成空白」](#)

- [第 226 頁](#) 「監視器螢幕抖動，或螢幕影像呈波狀、無法閱讀、偏斜或失真。」
- [第 226 頁](#) 「管理控制器遠端顯示無法運作」

### 畫面空白

1. 若解決方案已連接至 KVM 交換器，請略過 KVM 交換器使其不致成為問題的可能原因：將監視器纜線直接連接至解決方案背面的正確接頭。
2. 如果您安裝選配視訊配接卡，則會停用管理控制器遠端顯示功能。若要使用管理控制器遠端顯示功能，請卸下選配視訊配接卡。
3. 若解決方案已安裝圖形配接卡，則在啟動解決方案時，會在大約 3 分鐘後在螢幕上顯示 Lenovo 標誌。這在系統載入時屬於正常作業。
4. 請確認：
  - 已啟動解決方案。如果解決方案沒有電源。
  - 已正確連接監視器纜線。
  - 已啟動監視器，並已正確地調整亮度和對比。
5. 請確定負責控制監視器的是正確的解決方案（如果有的話）。
6. 確定損毀的解決方案韌體不會影響視訊，請參閱[第 10 頁](#) 「韌體更新」。

### 當您啟動部分應用程式時，畫面變成空白

1. 請確認：
  - 應用程式所設定的顯示模式未高於監視器功能。
  - 已安裝應用程式的必要裝置驅動程式。

### 監視器螢幕抖動，或螢幕影像呈波狀、無法閱讀、偏斜或失真。

1. 若監視器自我測試表示出監視器運作正常，請考量監視器的位置。其他裝置（例如變壓器、家電、日光燈和其他監視器）周遭的磁場，可能會導致畫面跳動或不穩定，畫面影像無法閱讀、搖晃或歪曲。若發生此狀況，請關閉監視器。

**注意：**移動已開啟的彩色監視器，可能會導致螢幕變色。

請將裝置與監視器至少隔開 305 公釐（12 吋），再啟動監視器。

**附註：**非 Lenovo 所提供的監視器纜線可能造成無法預期的問題。

2. 重新安裝監視器纜線。
3. 依顯示的順序更換步驟 2 所列的元件（一次一個），每次都重新啟動解決方案：
  - a. 監視器纜線
  - b. 視訊配接卡（如有安裝）
  - c. 監視器
  - d. （僅限經過培訓的維修技術人員）主機板

### 管理控制器遠端顯示無法運作

存在選配視訊配接卡時，管理控制器遠端顯示功能無法顯示系統畫面。若要使用管理控制器遠端顯示功能，請卸下選配視訊配接卡或使用機載 VGA 做為顯示裝置。

## 網路問題

使用此資訊解決網路相關問題。

- [第 227 頁](#) 「無法使用 Wake on LAN 喚醒解決方案」
- [第 227 頁](#) 「在啟用 SSL 的情況下，無法使用 LDAP 帳戶登入」

## 無法使用 Wake on LAN 喚醒解決方案

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 如果您使用雙埠網路配接卡，而且解決方案使用乙太網路 5 接頭來連接至網路，請檢查並確定事件日誌（請參閱第 215 頁「事件日誌」）：
  - a. 確定沒有與網路配接卡相關的事件。
  - b. 室溫未過高（請參閱第 2 頁「規格」）。
  - c. 通風口未阻塞。
  - d. 空氣擋板安裝牢固。
2. 重新安裝雙埠網路配接卡。
3. 關閉解決方案並中斷其電源，然後等待 10 秒鐘再重新啟動解決方案。
4. 若問題持續發生，請更換雙埠網路配接卡。

## 在啟用 SSL 的情況下，無法使用 LDAP 帳戶登入

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 確定授權金鑰有效。
2. 產生新的授權金鑰，然後重新登入。
3. 請確定 LDAP 帳戶作業系統在支援清單中。

## 可觀察的問題

使用此資訊可解決可觀察的問題。

- 第 227 頁「伺服器在 UEFI 開機處理程序期間當機」
- 第 228 頁「啟動解決方案時，解決方案立即顯示 POST 事件檢視器」
- 第 228 頁「解決方案沒有回應（POST 已完成且作業系統正在執行中）」
- 第 228 頁「解決方案沒有回應（無法按下 F1 鍵啟動系統設定）」
- 第 229 頁「事件日誌中顯示電壓介面板錯誤」
- 第 229 頁「異味」
- 第 229 頁「解決方案似乎在過熱狀態下執行」
- 第 229 頁「零件或機箱破裂」

## 伺服器在 UEFI 開機處理程序期間當機

如果系統在 UEFI 開機處理期間當機並在顯示器上出現訊息 UEFI: DXE INIT，請確定 Option ROM 未使用傳統的設定進行配置。您可以使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 執行下列指令，以遠端檢視 Option ROM 的目前設定：

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

若要回復在開機處理程序期間使用傳統 Option ROM 設定而當機的系統，請查看下列 Tech 提示：

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

如果必須使用舊式 Option ROM，請勿在「裝置與 I/O 埠」功能表上將插槽 Option ROM 設定為**傳統**。請將插槽 Option ROM 改成設定為**自動**（預設設定），然後將「系統開機模式」設定為**傳統模式**。呼叫傳統 Option ROM 後不久，系統就會開機。

## 啟動解決方案時，解決方案立即顯示 POST 事件檢視器

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 更正 Lightpath 診斷 LED 所指出的任何錯誤。
2. 確定解決方案支援所有處理器，而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。  
若要判斷解決方案是否支援處理器，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>。
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 並重新啟動解決方案。
5. 依顯示的順序更換下列元件 (一次一個)，每次都重新啟動解決方案：
  - 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

## 解決方案沒有回應 ( POST 已完成且作業系統正在執行中 )

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

- 如果與計算節點位於同一位置，請完成下列步驟：
  1. 如果是使用 KVM 連線，請確定連線正常運作。否則，請確定鍵盤及滑鼠皆正常運作。
  2. 如果可能，請登入計算節點並確定所有應用程式均在執行中 (沒有任何應用程式當機)。
  3. 重新啟動計算節點。
  4. 如果問題仍然存在，請確定是否已正確安裝及配置任何新軟體。
  5. 與您購買軟體的商家或軟體提供者聯絡。
- 如果是從遠端位置存取計算節點，請完成下列步驟：
  1. 確定所有應用程式均在執行中 (沒有任何應用程式當機)。
  2. 嘗試登出系統，然後重新登入。
  3. 透過從指令行對計算節點進行連線測試或執行追蹤路徑，來驗證網路存取權。
    - a. 如果您在連線測試期間無法取得回應，請嘗試對機體中的其他計算節點進行連線測試，以判斷這是連線問題還是計算節點問題。
    - b. 執行追蹤路徑，以判斷連線岔斷位置。嘗試解決 VPN 或連線岔斷點的連線問題。
  4. 透過管理介面遠端重新啟動計算節點。
  5. 如果問題仍然存在，請檢查是否已正確安裝及配置所有新軟體。
  6. 與您購買軟體的商家或軟體提供者聯絡。

## 解決方案沒有回應 ( 無法按下 F1 鍵啟動系統設定 )

配置變更 (例如新增裝置或配接卡韌體更新) 以及韌體或應用程式碼問題，可能會導致解決方案無法通過 POST (開機自我測試)。

若發生此狀況，解決方案會以下列一種方式回應：

- 解決方案自動重新啟動，並再次嘗試 POST。
- 解決方案當機，您必須手動重新啟動解決方案，讓解決方案再次嘗試 POST。

在連續嘗試指定的次數之後 (自動或手動)，解決方案回復到預設 UEFI 配置並啟動系統設定，讓您能夠對配置進行必要的更正再重新啟動解決方案。如果解決方案無法以預設配置順利完成 POST，表示主機板可能有問題。您可以在系統設定中指定連續嘗試重新啟動的次數。按一下 **系統設定 → 回復 → POST 嘗試 → POST 嘗試限制**。可用的選項為 3、6、9 和 255。

## 事件日誌中顯示電壓介面板錯誤

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。

## 異味

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 異味可能來自新安裝的設備。
2. 如果問題仍然存在，請聯絡「Lenovo 支援中心」。

## 解決方案似乎在過熱狀態下執行

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

多個計算節點或機箱：

1. 確定室溫在指定範圍內（請參閱第 2 頁「規格」）。
2. 請檢查管理處理器事件日誌中是否出現溫度事件。如果沒有任何事件，則表示計算節點在正常作業溫度範圍內執行。請注意，溫度可能會產生一些變化。

## 零件或機箱破裂

請聯絡 Lenovo 支援中心。

## 選配裝置問題

使用此資訊解決選配裝置的相關問題。

- 第 229 頁「偵測到 PCIe 資源不足。」
- 第 229 頁「剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作。」
- 第 230 頁「先前正常運作的 Lenovo 選配裝置現在無法運作。」

### 偵測到 PCIe 資源不足。

如果您看到「偵測到 PCI 資源不足」錯誤訊息，請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 卸下其中一個 PCIe 配接卡。
2. 重新啟動系統，然後按下 F1 鍵來顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 系統設定介面。
3. 按一下 **UEFI 設定** → **系統設定** → **裝置與 I/O 埠** → **MM 配置基礎位置**；然後修改記憶體容量下限的設定。例如，將 3 GB 修改為 2 GB，或將 2 GB 修改為 1 GB。
4. 儲存設定，然後重新啟動系統。
5. 此步驟的動作將有所不同，視重開機是否成功而定。
  - 如果重新開機成功，請關閉解決方案並重新安裝已卸下的 PCIe 卡。
  - 如果重新開機失敗，請重複步驟 2 至步驟 5。

### 剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作。

1. 請確認：
  - 解決方案支援此裝置（請參閱 <https://serverproven.lenovo.com/>）。
  - 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。
  - 您已使用 Setup Utility 更新了配置資訊。每當記憶體或其他任何裝置有所變更時，都必須更新配置。
2. 重新安裝您剛才安裝的裝置。
  3. 查看 XCC 事件日誌以瞭解相關的錯誤。請參閱 *ThinkSystem D2 機體、模組化機體、適用於 6U 配置的模組化機體和 ThinkSystem SD530 計算節點* 訊息和代碼參考，並遵循指示修正錯誤。
  4. 更換您剛才所安裝的裝置。

先前正常運作的 Lenovo 選配裝置現在無法運作。

1. 確認裝置的所有纜線接線皆已穩固連接。
2. 若裝置附有測試指示，請使用這些指示測試裝置。
3. 查看 XCC 事件日誌以瞭解相關的錯誤。請參閱 *ThinkSystem D2 機體、模組化機體、適用於 6U 配置的模組化機體和 ThinkSystem SD530 計算節點* 訊息和代碼參考，並遵循指示修正錯誤。
4. 若是 SCSI 裝置故障，請確認：
  - 所有外部 SCSI 裝置的纜線接線皆正確。
  - 每個 SCSI 鏈結上的最後一部裝置（或 SCSI 纜線尾端）皆已正確地終止。
  - 所有外部 SCSI 裝置皆已開機。開啟解決方案之前，必須先開啟外部 SCSI 裝置。
5. 重新安裝故障的裝置。
6. 更換故障的裝置。

## 開關電源問題

使用此資訊解決開啟或關閉解決方案電源時發生的問題。

- [第 230 頁「無法開啟解決方案電源」](#)
- [第 230 頁「無法關閉解決方案電源」](#)

### 無法開啟解決方案電源

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 確認 XCC 網頁可以透過頻外網路介面登入。
2. 檢查電源按鈕 LED。如果電源按鈕 LED 緩慢閃爍，請按電源按鈕以開啟解決方案。
3. 確認電源供應器安裝正確，且電源供應器 LED 正常亮起。
4. 如果機體中已安裝一組或多組共用 PCIe 雙配接卡，請重新安置機體中安裝的節點和共用 PCIe 配接卡，然後重新啟動節點。
5. 如果再次發生錯誤，請檢查 FFDC 日誌以取得詳細資料。

**附註：**若要收集 FFDC 日誌，請參閱 [第 216 頁「收集事件日誌」](#) 以取得詳細資料。

### 無法關閉解決方案電源

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 判斷您使用的是「進階配置與電源介面 (ACPI)」或非 ACPI 作業系統。若是使用非 ACPI 作業系統，請完成下列步驟：
  - a. 按 **Ctrl+Alt+Delete**。
  - b. 按住電源按鈕 5 秒鐘以關閉解決方案。
  - c. 重新啟動解決方案。
  - d. 如果解決方案的 POST 測試失敗，而且電源按鈕無法運作時，請將電源線拔掉，等待 20 秒；然後，重新連接電源線並重新啟動解決方案。
2. 若問題仍持續，或您是使用支援 ACPI 的作業系統，問題有可能在於主機板。

## 序列裝置問題

使用此資訊解決序列裝置相關問題。

- [第 231 頁「作業系統能識別的序列埠數量，少於所安裝的埠數量」](#)
- [第 231 頁「序列裝置無作用」](#)

**作業系統能識別的序列埠數量，少於所安裝的埠數量**

1. 請確認：
  - 已在 Setup Utility 中為每個埠指派唯一的位址，而且未停用任何序列埠。
  - 已正確地插入序列埠配接卡（如有安裝）。
2. 重新安裝序列埠配接卡。
3. 更換序列埠配接卡。

**序列裝置無作用**

1. 請確認：
  - 裝置與解決方案相容。
  - 序列埠已啟用，並已指派唯一的位址。
  - 裝置已連接至正確的接頭（請參閱[第 26 頁「主機板內部接頭」](#)）。
2. 重新安裝下列元件：
  - a. 故障序列裝置
  - b. 序列纜線
3. 逐一更換下列元件，每次都重新啟動解決方案：
  - a. 故障序列裝置
  - b. 序列纜線
4. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板

## 軟體問題

使用此資訊解決軟體問題。

1. 若要判斷問題是否為軟體所致，請確認：
  - 節點具備使用該軟體所需的基本記憶體。若要瞭解記憶體需求，請參閱軟體隨附的資訊。  
**附註：**若您新安裝了配接卡或記憶體，則節點可能發生記憶體位址衝突。
    - 軟體的設計是可在此解決方案上運作。
    - 其他軟體可在此解決方案上運作。
    - 軟體可以在其他解決方案上運作。
2. 如果您在使用軟體時收到任何錯誤訊息，請參閱軟體隨附的資訊，以取得訊息說明和問題的建議解決方案。
3. 聯絡您購買軟體的商家。

## System Management Module 問題

使用此資訊解決 System Management Module 相關問題。

- [第 232 頁「無法開啟解決方案電源」](#)
- [第 232 頁「System Management Module 狀態 LED 持續亮起或關閉」](#)
- [第 232 頁「System Management Module 連線測試失敗」](#)
- [第 232 頁「風扇在 System Management Module 正常運作時故障」](#)

- [第 233 頁 「為 System Management Module 設定 D2 機體序號」](#)

### 無法開啟解決方案電源

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 確定 SMM 狀態 LED 正常運作（請參閱[第 23 頁 「System Management Module \(SMM\)」](#)）。
2. 確定電源 LED 的狀態為緩慢閃爍。
3. 確定 XCC 狀態 LED 正常閃爍。
4. 檢查 SMM 事件日誌，以確認 XCC 是否故障。
5. 如果解決方案仍然無法開啟電源，請重新插入節點，並以最低配置重新檢查項目 1 到項目 4。
6. 將節點換到其他插槽，然後再次開啟電源。
7. 如果再次發生錯誤，請更換主機板。

### System Management Module 狀態 LED 持續亮起或關閉

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 卸下並重新安裝 SMM（請參閱[第 120 頁 「卸下 System Management Module \(SMM\)」](#)和[第 122 頁 「安裝 System Management Module \(SMM\)」](#)）。
2. 如果問題仍然存在，請更換 SMM。

### System Management Module 連線測試失敗

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 收集 SNMP 設陷事件日誌。
2. 檢查 LED 以診斷 SMM 狀態。

**附註：**如需 SMM LED 詳細資料，請參閱[第 23 頁 「System Management Module \(SMM\)」](#)。

3. 如果電源 LED 和狀態 LED 運作正常，請重新安裝 SMM。
4. 按下重設針孔超過四秒，將 SMM 重設為預設值，然後透過 XCC 啟用 SMM 網路。
5. 更換 SMM。

### 風扇在 System Management Module 正常運作時故障

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 檢查 SMM 和 SNMP 事件日誌，以確認是否有任何風扇故障問題。
2. 如果有風扇故障問題，請更換故障的風扇。
3. 使用下列指令可停用自動風扇控制。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x00
```

4. 使用下列指令可將風扇速度設定為全速運轉。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc4 0x64
```

5. 請造訪 SMM 網站或使用下列指令，以檢查風扇速度設定。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD sensor
```

如果有任何風扇運轉未達全速，請更換故障的風扇。

6. 使用下列指令可啟用自動風扇控制。

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x01
```

7. 如果再次發生錯誤，請檢查 FFDC 日誌以取得詳細資料。

**附註：**若要收集 FFDC 日誌，請參閱[第 216 頁 「收集事件日誌」](#)以取得詳細資料。



為 System Management Module 設定 D2 機體序號

使用下列指令變更序號：

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 [sn]
```

以下範例將序號設定為「5151515151」：

```
ipmitool -I lanplus -H 192.168.80.125 -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 0x35 0x31 0x35 0x31  
0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31
```

**附註：**確定 SMM 韌體為 1.02 版 [TESM07D] 或更高版本，從此版本開始才允許透過 IPMI 指令變更機體序號。



## 附錄 A 拆卸硬體以進行回收

請依照本節中的指示來回收符合當地法律或法規的元件。

### 拆卸計算節點以進行回收

請先依照本節中的指示拆卸計算節點，然後再回收。

卸下計算節點之前：

1. 從機體卸下計算節點或計算擴充節點組件（請參閱第 61 頁「從機體卸下計算節點」或第 73 頁「從機體卸下計算擴充節點組件」）。

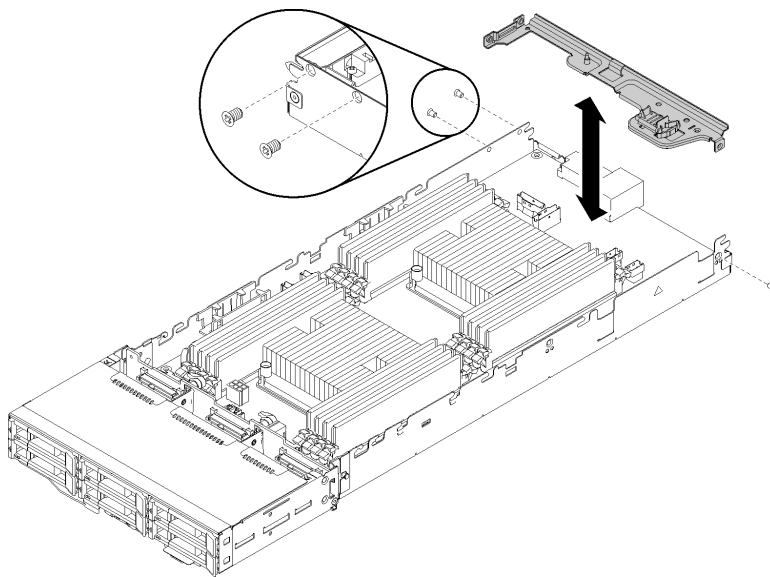
請完成下列步驟以拆卸計算節點以進行回收：

步驟 1. 從計算節點卸下列其中一個元件：

- 計算節點蓋板：請參閱第 136 頁「卸下計算節點蓋板」。
- PCIe 擴充節點：請參閱第 199 頁「從計算節點卸下 PCIe 擴充節點」。

步驟 2. 如果已安裝 RAID 配接卡：

- a. 卸下 RAID 配接卡（請參閱第 171 頁「從計算節點卸下 RAID 配接卡」）。
- b. 卸下固定 RAID 配接卡支撐托架的三顆螺絲，然後卸下支撐托架。



圖例 246. 卸下 RAID 配接卡支撐托架

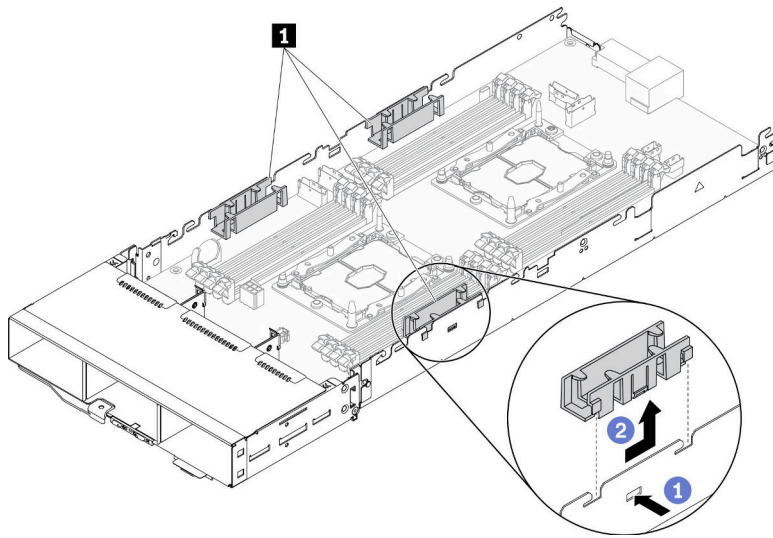
步驟 3. 卸下節點上的其他零件，然後將它們安裝到更換計算節點（請參閱第 62 頁「更換計算節點」）。

**附註：**確定將磁碟機和記憶體模組安裝到更換計算節點中相同的機槽或插槽中。

步驟 4. 卸下 CMOS 電池（請參閱第 133 頁「卸下 CMOS 電池」）。

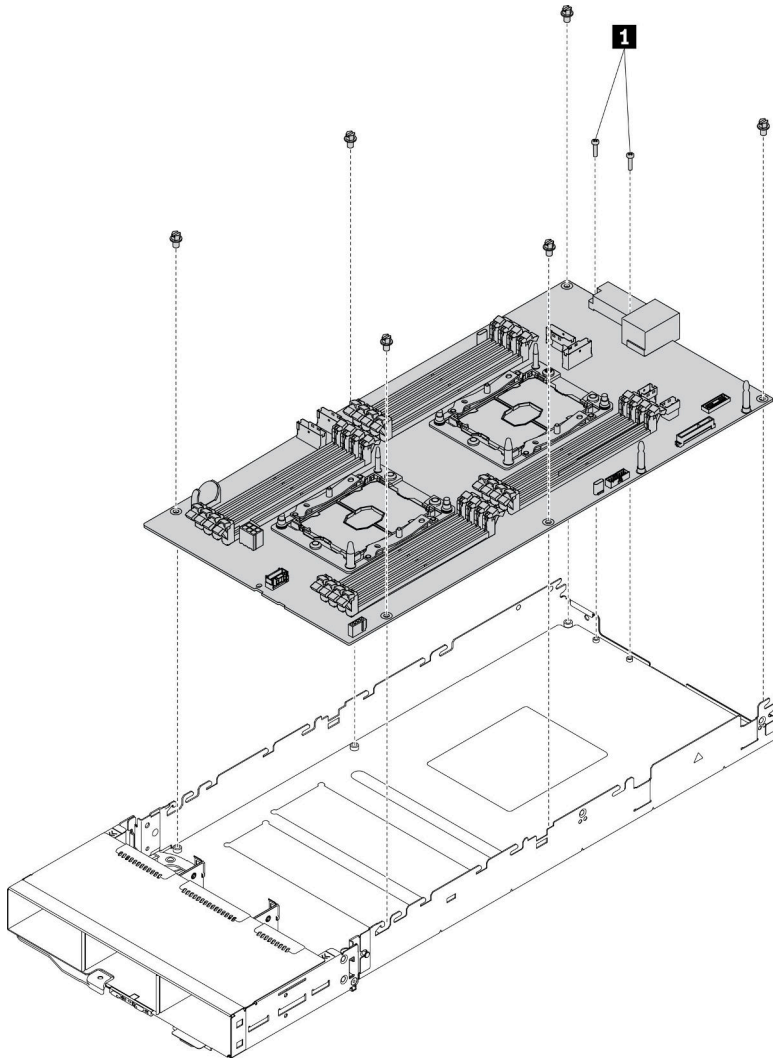
步驟 5. 完成下列步驟以卸下三條纜線整理籃。

- ① 使用平頭的工具，長壓位在纜線管理托架中間的門鎖。
- ② 將托架滑向節點後方，然後卸下。



圖例 247. 卸下纜線整理籃

步驟 6. 卸下將主機板固定於計算節點的八根螺絲，接著卸下主機板。



圖例 248. 卸下計算節點

**1** 將主機板接頭固定到運算匣的螺絲

拆卸計算節點之後，請遵守當地法規來進行回收作業。



---

## 附錄 B 取得說明和技術協助

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**附註：**本節包含 IBM 網站參考及相關資訊，協助您尋求支援服務。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 <https://pubs.lenovo.com/> 找到 ThinkSystem 產品的產品文件

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://serverproven.lenovo.com/>，以確定您的產品支援此硬體或軟體。
- 請造訪 <http://datacentersupport.lenovo.com>，並查看是否有資訊可協助您解決問題。
  - 請查閱 [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) 上的 Lenovo 論壇，瞭解是否有其他人遇到類似的問題。

#### 收集致電支援中心所需要的資訊

在您需要尋求 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

若要明確識別解決方案問題的根本原因或回應 Lenovo 支援中心的要求，您可能需要收集可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 收集解決方案的服務資料。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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。

— 如需使用 CLI 收集服務資料的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「ffdc 指令」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。

- **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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgmt.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。在解決方案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 [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command)。

---

## 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/supportphonenumber> 以取得您的地區支援詳細資料。



---

## 附錄 C 聲明

Lenovo 不見得會對所有國家或地區都提供本文件所提的各項產品、服務或功能。請洽詢當地的 Lenovo 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。

本文件在提及 Lenovo 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 Lenovo 的產品、程式或服務。只要未侵犯 Lenovo 之智慧財產權，任何功能相當之產品、程式或服務皆可取代 Lenovo 之產品、程式或服務。不過，其他產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

對於本文件所說明之主題內容，Lenovo 可能擁有其專利或正在進行專利申請。本文件之提供不代表使用者享有優惠，並且未提供任何專利或專利申請之授權。您可以書面提出查詢，來函請寄到：

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

LENOVO 係以「現狀」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不違反規定、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。有些轄區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此，這項聲明不一定適合您。

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

本文件中所述產品不適用於移植手術或其他的生命維持應用，因其功能失常有造成人員傷亡的可能。本文件中所包含的資訊不影響或變更 Lenovo 產品的規格或保證。本文件不會在 Lenovo 或協力廠商的智慧財產權以外提供任何明示或暗示的保證。本文件中包含的所有資訊均由特定環境取得，而且僅作為說明用途。在其他作業環境中獲得的結果可能有所差異。

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

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

本文件中所含的任何效能資料是在控制環境中得出。因此，在其他作業環境中獲得的結果可能有明顯的差異。在開發層次的系統上可能有做過一些測量，但不保證這些測量在市面上普遍發行的系統上有相同的結果。再者，有些測定可能是透過推測方式來評估。實際結果可能不同。本文件的使用者應驗證其特定環境適用的資料。

---

## 商標

Lenovo、Lenovo 標誌、ThinkSystem、Flex System、System x、NeXtScale System 及 x Architecture 是 Lenovo 於美國及（或）其他國家/地區之商標。

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

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

Linux 是 Linus Torvalds 的註冊商標。

其他公司、產品或服務名稱，可能是第三者的商標或服務標誌。

---

## 重要聲明

處理器速度表示處理器的內部時脈速度；其他因素也會影響應用程式效能。

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

當提到處理器儲存體、實際和虛擬儲存體或通道量時，KB 代表 1,024 位元組，MB 代表 1,048,576 位元組，而 GB 代表 1,073,741,824 位元組。

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

內部硬碟的最大容量是指用 Lenovo 提供的目前所支援最大容量的硬碟來替換任何標準硬碟，並裝滿所有硬碟機槽時的容量。

記憶體上限的計算可能需要使用選配記憶體模組，來更換標準記憶體。

每一個固態記憶體蜂巢都具有本質上可以引起且數目固定的寫入循環。因此，固態裝置具有可以承受的寫入週期數上限，並以 **total bytes written** (TBW) 表示。超出此限制的裝置可能無法回應系統產生的指令，或資料可能無法接受寫入。Lenovo 將依裝置的「正式發佈規格」中所載明，不負責更換已超出其保證的程式/消除循環數目上限的裝置。

Lenovo 對於非 Lenovo 產品不負有責任或保固。非 Lenovo 產品皆由協力廠商提供支援，Lenovo 不提供任何支援。

部分軟體可能與其零售版（若有）不同，且可能不含使用手冊或完整的程式功能。

---

## 電信法規聲明

我們無法保證您所在國家/地區中，本產品連線至公用電信網路介面之絕對性。在進行任何此類連線之前，可能需要進行進一步的檢定。若有任何問題，請聯絡 Lenovo 業務代表或轉銷商。

---

## 電子放射聲明

將監視器連接至設備時，您必須使用指定的監視器纜線與監視器隨附的任何抗干擾裝置。

如需其他電子放射聲明，請參閱：

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## 台灣地區 BSMI RoHS 宣告

| 單元 Unit | 限用物質及其化學符號<br>Restricted substances and its chemical symbols |               |               |                                             |                                     |                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
|         | 鉛Lead (PB)                                                   | 汞Mercury (Hg) | 鎘Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> ) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 機架      | ○                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 外部蓋板    | ○                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 機械組合作   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 空氣傳動設備  | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 冷卻組合作   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 內存模組    | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 處理器模組   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電纜組合作   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電源供應器   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 儲備設備    | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電路卡     | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 光碟機     | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-”係指該項限用物質為排除項目。  
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## 台灣地區進出口聯絡資訊

您可以向相關聯絡人取得台灣地區進出口資訊。

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**  
**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**  
**進口商電話: 0800-000-702**



# 索引

2.5 吋硬碟背板  
簡介 29  
7X20 2, 32  
7X21 4, 34  
7X22 2, 32

## a

AC 電源 LED 21

## c

CMOS 電池  
卸下 133  
安裝 134  
CMOS 電池 (CR2032)  
更換 133  
CMOS 電池, 安裝 129  
CPU  
卸下 164  
安裝 167  
更換 164

## d

DC Persistent Memory Module 139–140  
DC 電源 LED 21  
DCPMM 139–140, 224  
DIMM  
卸下 139  
DIMM, 安裝 140  
DRAM 224  
DVD  
DVD 光碟機 LED 18  
硬碟活動 LED 18  
退出按鈕 18

## e

EIOM  
裝回 76  
EIOM 卡  
問題 221  
EIOM, 卸下 76  
EIOM, 安裝 78

## g

GPU 8

## k

KVM 分支模組  
更換 151

KVM 分支模組, 安裝 153  
KVM 分支模組纜線佈線 50  
KVM 分支纜線 29

## l

### LED

AC 電源 21  
DC 電源 21  
DVD 光碟機活動 18  
乙太網路活動 20–21  
乙太網路鏈結狀態 21  
硬碟活動 18  
硬碟狀態 18  
節點操作面板 20  
系統定位器 20  
系統資訊 20  
系統錯誤 20  
解決方案正面 17–18  
電源供應器錯誤 21  
電源開啟 20

## m

M.2 硬碟  
更換 159  
M.2 背板  
卸下 157  
安裝 158  
更換 157  
M.2 背板上的固定器  
調整 162  
M.2 背板中的 M.2 硬碟  
卸下 159  
安裝 160  
microSD 卡  
更換 123  
microSD 卡, 安裝 126

## n

NMI 按鈕 21

## p

PCI  
插槽 1 21  
插槽 2 21  
PCIe  
疑難排解 229  
PCIe 3.0 x16 LED 25  
PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡, 卸下 93  
PCIe 擴充卡組件  
更換 179  
PCIe 擴充卡組件, 卸下 174, 179

PCIe 擴充卡組件, 安裝  
配接卡 176  
PCIe 擴充節點 8, 35  
裝回 73, 199  
PCIe 擴充節點, 卸下 199  
PCIe 擴充節點, 安裝 201  
PCIe 擴充節點, 重新嚙合 196  
PCIe 擴充節點, 鬆開 194  
PCIe 擴充節點組件  
安裝 74  
PCIe 擴充節點纜線佈線 52  
PCIe 擴充節點電源板  
裝回 209  
PCIe 擴充節點電源板, 卸下 209  
PCIe 擴充節點電源板, 安裝 210  
PCIe 資源不足  
解決 229  
PCIe 配接卡  
更換 174  
PHM  
卸下 164  
安裝 167  
裝回 164  
PIOR  
更換 102  
PIOR, 卸下 102  
PIOR, 安裝 105

**r**

RAID 配接卡  
更換 171  
RAID 配接卡, 卸下 171  
RAID 配接卡, 安裝 172  
remove  
CMOS 電池 133  
EIOM 76  
M.2 背板 157  
PCIe 擴充節點電源板 209  
SMM 電池 127  
System Management Module 120  
分支模組 152  
滑動箱 116  
熱抽換電源供應器 88  
硬碟背板 144  
背面纜線蓋 211  
風扇 81

**S**

SD 卡, 安裝 126  
SD530 計算節點 4  
SMM 23  
裝回 120  
SMM USB 快閃記憶體隨身碟, 安裝 123  
SMM 電池  
裝回 127  
SMM 電池, 卸下 127  
SMM, 卸下 120  
SMM, 安裝 122

SW1 開關區塊說明 28  
System Management Module 23  
問題 231  
裝回 120  
System Management Module, 卸下 120  
System Management Module, 安裝 122

## t

TCM 68  
卸下 72  
安裝 72  
更換 72  
Tech 提示 13  
TPM 68  
TPM 1.2 70  
TPM 2.0 70  
TPM 原則 68  
TPM 版本 70  
Trusted Cryptographic Module 68  
更換 72

## u

UEFI 安全開機 71  
USB  
接頭 17-18, 21  
USB 快閃記憶體隨身碟, 安裝 123  
USB 裝置問題 223

## —

上蓋  
卸下 136

## 、

主機板 235  
佈置 26  
內部接頭 27  
開關及跳接器 28  
主機板佈置 26  
主機板內部接頭 27

## 乙

乙太網路 21  
控制器  
疑難排解 220  
鏈結狀態 LED 21  
乙太網路接頭 21  
乙太網路控制器問題  
解決 220  
乙太網路活動  
LED 20-21

## 入

內部, 主機板接頭 27

內部接頭 27  
內部纜線佈線 38

## 八

六個 2.5 吋硬碟纜線佈線 43  
    支援 NVMe 46  
共用 PCIe 雙配接卡  
    拔下 109  
    裝回 109  
共用 PCIe 雙配接卡, 安裝 112

## 刀

分支模組, 卸下 152

## 十

半高 PCIe x16 配接卡  
    裝回 97  
半高 PCIe x16 配接卡, 卸下 97  
半高 PCIe x16 配接卡, 安裝 99  
半高 PCIe x8 配接卡  
    裝回 91  
半高 PCIe x8 配接卡, 卸下 92  
半高 PCIe x8 配接卡, 安裝 94  
協助 239

## 卍

卸下  
    CPU 164  
    M.2 背板中的 M.2 硬碟 159  
    PCIe 擴充卡組件 174, 179  
    PCIe 擴充節點 199  
    PHM 164  
    PIOR 102  
    RAID 配接卡 171  
    SMM 120  
    TCM 72  
    共用 PCIe 雙配接卡 109  
    分支模組 152  
    半高 PCIe x16 配接卡 97  
    半高 PCIe x8 配接卡 92  
    在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡 93  
    微處理器 164  
    微處理器散熱槽模組 164  
    散熱槽 164  
    機槽裸片 147  
    熱抽換硬碟 142  
    纜線整理臂 59  
    處理器 164  
    處理器散熱槽模組 164  
    記憶體模組 139  
    配接卡 174

## 又

取得說明 239

## 口

可觀察的問題 227  
台灣地區 BSMI RoHS 宣告 243  
台灣地區進出口聯絡資訊 243  
商標 241  
問題  
    EIOM 卡 221  
    PCIe 229  
    System Management Module 231  
    USB 裝置 223  
    乙太網路控制器 220  
    可觀察的 227  
    序列裝置 231  
    滑鼠 223  
    監視器 225  
    硬碟 221  
    網路 226  
    視訊 225  
    記憶體 224  
    軟體 231  
    選配裝置 229  
    鍵盤 223  
    開關電源 230  
    間歇性 222  
    電源 220  
啟用  
    TPM 68

## 口

四個 2.5 吋硬碟纜線佈線 38  
    支援 NVMe 41  
回收 235  
固態硬碟  
    remove 142

## 土

在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡, 安裝 96  
填充板, 節點機槽 64, 74

## 子

存在偵測按鈕 20

## 宀

安全 iii  
安全性諮詢 13  
安全檢驗核對清單 iv  
安全開機 71  
安裝 118  
    CMOS 電池 129, 134  
    CPU 167  
    DIMM 140  
    EIOM 78  
    KVM 分支模組 153  
    M.2 背板 158  
    M.2 背板中的 M.2 硬碟 160

- microSD 卡 126
- PCIe 擴充卡組件 176
- PCIe 擴充節點 186, 201
- PCIe 擴充節點組件 74
- PCIe 擴充節點電源板 210
- PHM 167
- PIOR 105
- RAID 配接卡 172
- SD 卡 126
- SMM 122
- System Management Module 122
- TCM 72
- USB 快閃記憶體隨身碟 123
- 共用 PCIe 雙配接卡 112
- 半高 PCIe x16 配接卡 99
- 半高 PCIe x8 配接卡 94
- 在 PCIe 插槽 3-B 和 4-B 中的半高 PCIe x8 配接卡 96
- 微處理器 167
- 微處理器散熱槽模組 167
- 散熱槽 167
- 機槽裸片 149
- 準則 57
- 滑動箱 118
- 熱抽換電源供應器 89
- 硬碟 143
- 硬碟背板 145
- 纜線整理臂 60
- 背面纜線蓋 212
- 處理器 167
- 處理器散熱槽模組 167
- 計算節點 64
- 計算節點蓋板 137
- 配接卡 176
- 風扇 83
- 安裝準則 57
- 完成
- 零件更換 213
- 定位器 LED 18

## 广

- 序列裝置問題 231
- 序號 66

## 久

- 建立個人化支援網頁 239

## 彳

- 微粒污染 8
- 微處理器
  - 卸下 164
  - 安裝 167
  - 更換 164
- 微處理器散熱槽模組
  - 卸下 164
  - 安裝 167
  - 更換 164

## 手

- 拆卸 235
- 拔下
  - 空氣擋板 131
  - 計算擴充節點組件 73
  - 計算節點 61
  - 計算節點蓋板 136
- 按鈕, 顯示偵測 20
- 授信平台模組 68
- 接頭
  - USB 17-18, 21
  - 乙太網路 21
  - 內部 27
  - 在機體背面 21
  - 背面 21
  - 視訊 21
  - 解決方案正面 17-18
  - 電源供應器 21
- 接頭, 主機板內部 27
- 控制元件和 LED
  - 在節點操作面板上 20
- 擴充卡組件, 安裝
  - PCIe 擴充節點 186

## 支

- 支援網頁, 自訂 239

## 支

- 收集
  - 事件日誌 217
- 收集服務資料 240
- 散熱槽
  - 卸下 164
  - 安裝 167
  - 裝回 164

## 日

- 更換
  - CMOS 電池 (CR2032) 133
  - CPU 164
  - GPU 174
  - KVM 分支模組 151
  - M.2 硬碟 159
  - M.2 背板 157
  - microSD 卡 123
  - PCIe 擴充卡組件 174, 179
  - PCIe 配接卡 174
  - RAID 配接卡 171
  - TCM 72
  - Trusted Cryptographic Module 72
  - USB 快閃記憶體隨身碟 123
  - 半高 PCIe x16 配接卡 97
  - 半高 PCIe x8 配接卡 91
  - 微處理器 164
  - 微處理器散熱槽模組 164



- 散熱槽 164
- 機槽裸片 147
- 機體元件 59
- 滑動箱 116
- 硬碟 142
- 硬碟背板 144
- 空氣擋板 131
- 纜線整理臂 59
- 背板 144
- 處理器 164
- 處理器散熱槽模組 164
- 計算節點 61
- 計算節點元件 131
- 計算節點蓋板 136
- 電源供應器 88
- 風扇蓋板 85

更新,

- 機型 66

更新韌體 10

## 月

服務和支援

- 硬體 240
- 致電之前 239
- 軟體 240

服務資料 240

## 木

模組化 6U 配置

- 簡介 26

機槽裸片

- 卸下 147
- 安裝 149
- 更換 147

機體 2, 32

機體元件

- 更換 59

機體背面圖 21

檢查

- POST 狀態 217

檢查日誌 LED 18

## 止

正面圖

- LED 位置 17–18
- 接頭 17–18

## 气

氣體污染 8

## 水

污染, 微粒與氣體 8

準則

- 系統可靠性 58
- 選配產品安裝 57

滑動箱

- 更換 116

滑動箱, 卸下 116

滑鼠問題 223

## 火

熱抽換硬碟

- 卸下 142

熱抽換電源供應器

- 卸下 88

熱抽換電源供應器, 安裝 89

## 牛

物理現場授權 70

## 生

生效

- 物理現場授權 70

## 疋

疑難排解 225, 229, 231

- USB 裝置問題 223
- 依症狀 221
- 可觀察的問題 227
- 滑鼠問題 223
- 症狀型疑難排解 221
- 硬碟問題 221
- 網路問題 226
- 視訊 225
- 記憶體問題 224
- 鍵盤問題 223
- 開關電源問題 230
- 間歇性問題 222

## 皿

監視器問題 225

## 石

硬碟

- 安裝 143
- 更換 142
- 活動 LED 18
- 狀態 LED 18

硬碟問題 221

硬碟背板

- 更換 144

硬碟背板, 卸下 144

硬碟背板, 安裝 145

硬體服務及支援電話號碼 240

## 穴

### 空氣擋板

- 卸下 131
- 更換 131–132

## 竹

### 節點操作面板

- LED 20
  - 控制元件和 LED 20
- ### 節點機槽填充板
- 64, 74
- ### 簡介
- 1

## 糸

### 系統

- 參考資訊 LED 20
  - 定位器 LED, 正面 20
  - 錯誤 LED 正面 20
- ### 系統可靠性準則
- 58
- ### 系統錯誤 LED
- 18

### 網路

- 問題 226
- ### 纜線佈線
- KVM 分支模組 50
  - PCIe 擴充節點 52
  - 六個 2.5 吋硬碟纜線佈線 43, 46
  - 四個 2.5 吋硬碟纜線佈線 38, 41
  - 適用於 6U 配置的模組化機體 54

### 纜線整理臂

- 卸下 59
- 安裝 60
- 更換 59

## 耳

- 聲明 241
- 聲明, 重要 242

## 肉

### 背板

- 更換 144

### 背面圖

- PCIe 3.0 x16 LED 25
- System Management Module 23
- 機體的 21

### 背面纜線蓋

- 裝回 211

### 背面纜線蓋, 卸下

### 背面纜線蓋, 安裝

- 212

## 自

- 自訂支援網頁 239

## 艸

### 蓋板

- 卸下 136
- 安裝 137
- 更換 136

## 虜

### 處理器

- 卸下 164
- 安裝 167
- 更換 164

### 處理器和記憶體擴充匣

### 處理器散熱槽模組

- 卸下 164
- 安裝 167
- 更換 164

### 處理靜電敏感裝置

- 59

## 衣

### 裝回

- EIOM 76
  - PCIe 擴充節點 73, 174, 199
  - PCIe 擴充節點電源板 209
  - PHM 164
  - PIOR 102
  - SMM 組件 120
  - SMM 電池 127
  - System Management Module 組件 120
  - 元件 174
  - 共用 PCIe 雙配接卡 109
  - 空氣擋板 132
  - 背面纜線蓋 211
  - 計算節點 62
  - 記憶體模組 138
  - 風扇 80
- ### 裝置, 靜電敏感
- 處理 59

## 見

- 規格 2, 4, 8
- 視訊問題 225
- 視訊接頭
- 背面 21

## 角

### 解決

- PCIe 資源不足 229
- 乙太網路控制器問題 220
- 解決方案, 正面圖 17–18
- 解決方案的正面圖 17–18
- 解決方案開關電源問題 230
- 解決電源問題 220

## 言

### 計算擴充節點組件

- 拔下 73
- 計算節點 4, 34, 172, 235

- 安裝 64
- 拔下 61
- 更換 61
- 裝回 62
- 計算節點元件
  - 更換 131
- 計算節點蓋板
  - 安裝 137
  - 更換 136
- 記憶體
  - 問題 224
- 記憶體模組
  - 卸下 139
  - 裝回 138

## 足

- 跳接器
  - 主機板 28

## 車

- 軟體 15
- 軟體問題 231
- 軟體服務及支援電話號碼 240

## 疋

- 進行解決方案內部操作
  - 電源開啟 58
- 適用於 6U 配置的模組化機體 54
- 選配裝置問題 229

## 里

- 重新嚙合
  - PCIe 擴充節點 194
- 重新嚙合 PCIe 擴充節點 196
- 重要聲明 242
- 重設按鈕 18

## 金

- 鍵盤問題 223

## 門

- 開啟計算節點電源 13

- 開關
  - 主機板 28
- 開關區塊 28
- 間歇性問題 222
- 關閉計算節點電源 13

## 雨

- 零件更換, 完成 213
- 零件清單 31–32, 34–35
- 電信法規聲明 242
- 電源
  - 電源控制按鈕 18
- 電源供應器
  - 更換 88
- 電源問題 220
- 電源控制按鈕 18
- 電源線 38
- 電源開啟 LED 20
- 電話號碼 240

## 青

- 靜電敏感裝置
  - 處理 59

## 韋

- 韌體更新 10

## 風

- 風扇
  - 裝回 80
- 風扇, 卸下 81
- 風扇, 安裝 83
- 風扇蓋板
  - 卸下 85
  - 安裝 86
  - 拔下 85
  - 更換 85

## 影

- 鬆開
  - PCIe 擴充節點 194







產品編號：SP47A24236

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24236

