



ThinkEdge SE455 V3 硬體維護手冊



機型：7DBY

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/

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

第三版 (2024 年 3 月)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

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	更換主機板（僅限經過培訓的維修技術人員）	172
安全	iii	更換上蓋	189
安全檢驗核對清單	iv	完成零件更換	191
第 1 章. 硬體更換程序	1	第 2 章. 內部纜線佈線	193
安裝準則	1	識別接頭	193
安全檢驗核對清單	2	硬碟背板接頭	193
系統可靠性準則	3	風扇控制板 (FCB) 接頭	194
在電源開啟時進行伺服器內部操作	3	電源配送板接頭	194
處理靜電敏感裝置	3	PCIe 擴充卡接頭	195
記憶體模組安裝規則和順序	5	用於纜線佈線的主機板接頭	197
獨立記憶體模式安裝順序	7	電源配送板 (PDB) 和風扇控制板 (FCB) 纜線佈線	199
PCIe 配接卡安裝規則和順序	7	M.2 背板纜線佈線	201
開啟和關閉伺服器電源	9	至主機板	202
開啟伺服器電源	9	至 RAID 配接卡	203
關閉伺服器電源	10	PCIe 擴充卡纜線佈線	204
配置指南	10	PCIe 擴充卡 1 擴充卡纜線佈線	204
機架裝載配置	10	PCIe 擴充卡 2 擴充卡纜線佈線	205
更換節點元件	24	GPU 電源線佈線	206
更換空氣擋板	24	RAID 快閃記憶體電源模組（超級電容）纜線佈線	207
更換氣流感應器板	36	硬碟背板纜線佈線	209
更換擋板偵測開關及纜線	38	背板信號線佈線	209
更換含散熱槽偵測開關的纜線壁	41	完成背板纜線佈線	219
更換 CMOS 電池 (CR2032)	44	第 3 章. 問題判斷	223
更換風扇模組	50	事件日誌	223
更換風扇機盒和風扇控制板 (FCB)	53	規格	225
更換正面熱抽換硬碟和前方硬碟背板	58	技術規格	225
更換內部硬碟、框架和硬碟背板	66	機械規格	229
更換入侵開關及纜線	80	環境規格	229
更換 M.2 背板組件和 M.2 硬碟	83	主機板接頭	236
更換記憶體模組	96	透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解	237
更換 MicroSD 卡	102	硬碟 LED	237
更換 OCP 模組	105	正面 LED	238
更換 PCIe 擴充卡組件和配接卡	108	電源供應器 LED	240
更換 PCIe 擴充卡	131	主機板 LED	241
更換電源配送板和 PDB 框架	138	韌體和 RoT 安全模組 LED	244
更換電源供應器	143	XCC 系統管理埠 LED	245
更換處理器和散熱槽（僅限經過培訓的維修技術人員）	148	外部診斷手持裝置	246
更換 RAID 快閃記憶體電源模組（超級電容）	155	一般問題判斷程序	251
更換 RAID 快閃記憶體電源模組匣	158	解決可疑的電源問題	252
更換安全擋板和灰塵過濾器	161	解決可疑的乙太網路控制器問題	252
更換安全擋板鑰匙鎖托架	166	依症狀疑難排解	253
更換序列埠模組	169	風扇問題	253
		間歇性問題	253

鍵盤、滑鼠、KVM 交換器或 USB 裝置問題	254
記憶體問題	255
監視器和視訊問題	257
網路問題	258
可觀察的問題	258
選配裝置問題	261
效能問題	262
開關電源問題	263
電源問題	264
序列裝置問題	264
軟體問題	265
儲存磁碟機問題	265

附錄 A. 取得說明和技術協助 269

致電之前	269
收集服務資料	270
聯絡支援中心	271

附錄 B. 文件和支援 273

文件下載	273
支援中心網站	273

附錄 C. 聲明 275

商標	275
重要聲明	275
電子放射聲明	276
台灣地區 BSMI RoHS 宣告	277
台灣地區進出口聯絡資訊	277

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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 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.

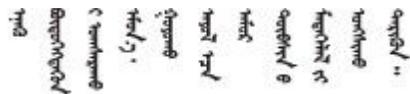
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་ཁུངས་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：此裝置不適合在視覺顯示工作區的直接視野內使用。為了避免視覺顯示工作區反射所帶來的不便，此裝置不得放置在直接視野內。

注意：此為 A 級產品。在家用環境中，此產品可能會造成無線電波干擾，在此情況下，使用者可能需要採取適當的措施。

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。

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. 請造訪：
<http://dsc.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 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。

安裝準則

在伺服器中安裝元件之前，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/
 - 也提供以下適用的準則：第 3 頁「在電源開啟時進行伺服器內部操作」和第 3 頁「處理靜電敏感裝置」。
- 確定您的伺服器支援您要安裝的元件。
 - 如需伺服器支援的選配元件清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com>。
 - 如需瞭解選配產品套件內容，請參閱 <https://serveroption.lenovo.com/>。
- 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 **Parts (零件)**。
 3. 輸入序號以檢視伺服器的零件清單。
- 安裝新的伺服器時，請下載及套用最新的韌體。這樣將有助於確保所有已知問題都得到解決，並且伺服器可以發揮最佳效能。請前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/>，以下載伺服器的韌體更新。

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。
- 如果您要更換包含韌體的零件（例如配接卡），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 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。
- 在安裝選配元件之前，最好先確定伺服器運作正常。
- 工作區保持清潔，並將卸下的元件放置在不會搖晃或傾斜的光滑平面上。
- 對您而言過重的物體，請勿嘗試將它抬起。若必須抬起重物，請仔細閱讀以下預防措施：
 - 確定您可以站穩，不會滑倒。
 - 將物體重量平均分配在雙腳上。
 - 抬起時慢慢用力。切勿在提起重物時突然移動或扭轉身體。
 - 為了避免拉傷背部肌肉，應利用腿部肌肉力量站起或向上推動以抬起物體。
- 在對硬碟進行變更之前，請備份所有重要資料。
- 備妥小型平頭螺絲起子、小型十字型螺絲起子，以及 T8 TORX 星形螺絲起子。
- 如果要檢視主機板（主機板組件）和內部元件上的錯誤 LED，請保持通電狀態。

- 您不必關閉伺服器，就可以卸下或安裝熱抽換電源供應器、熱抽換硬碟或熱插拔 USB 裝置。不過，在執行牽涉到卸下或安裝配接卡纜線的任何步驟之前，您必須先關閉伺服器，而且在執行任何涉及卸下或安裝擴充卡的步驟之前，必須先切斷伺服器的電源。
- 更換電源供應器或風扇時，請務必參考這些元件的備援規則。
- 元件上的藍色部位表示觸摸點，您可以握住此處，將元件從伺服器卸下或者安裝到伺服器中、打開或合上門鎖等。
- 元件上的赤褐色部位或元件上/附近的赤褐色部位表示它是熱抽換元件，若伺服器和作業系統支援熱抽換功能，就表示您可以在伺服器仍執行時卸下或安裝該元件。（赤褐色部位也可以表示熱抽換元件上的觸摸點）。請參閱有關卸下或安裝特定熱抽換元件的指示，瞭解在卸下或安裝該元件之前可能必須執行的任何其他程序。
- 硬碟上與鬆開門鎖相鄰的紅色區域表示如果伺服器及作業系統支援熱抽換功能，則可以熱抽換硬碟。也就是說，您可以在伺服器仍在執行時，卸下或安裝硬碟。

附註：請參閱有關卸下或安裝熱抽換硬碟的系統專屬指示，瞭解在卸下或安裝硬碟之前可能必須執行的任何其他程序。

- 結束伺服器的作業之後，務必裝回所有安全罩、防護裝置、標籤和接地電線。

安全檢驗核對清單

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

附註：此裝置不適合在視覺顯示工作區的直接視野內使用。為了避免視覺顯示工作區反射所帶來的不便，此裝置不得放置在直接視野內。

注意：此為 A 級產品。在家用環境中，此產品可能會造成無線電波干擾，在此情況下，使用者可能需要採取適當的措施。

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。

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. 請造訪：
<http://dsc.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）。

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。

在電源開啟時進行伺服器內部操作

在卸下伺服器蓋板期間，您可能需要讓伺服器保持通電狀態，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：伺服器內部元件暴露於靜電時，可能造成伺服器停止運轉和資料遺失。如果要避免出現此潛在問題，在開機狀態下進行伺服器內部操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

- 避免穿著寬鬆的衣物，尤其是袖口位置。進行伺服器內部操作前，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伺服器。
- 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，以免您在伺服器上方俯身時，這些物品掉入伺服器中。
- 避免將任何金屬物品（如迴紋針、髮夾和螺絲）掉入伺服器中。

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。
- 尤其是在通電的伺服器內部進行操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

- 當裝置仍然在靜電保護袋中時，讓它與伺服器外部未上漆的金屬表面接觸至少兩秒。這樣可以釋放防靜電保護袋和您身上的靜電。
- 將裝置從保護袋中取出，並直接安裝到伺服器中，過程中不要將它放下。若必須放下裝置，請將它放回防靜電保護袋中。絕不可將裝置放在伺服器上或任何金屬表面上。
- 處理裝置時，請小心握住裝置的邊緣或框架。
- 請勿碰觸焊點、插腳或外露電路。
- 避免其他人接觸裝置，以免可能造成損壞。

記憶體模組安裝規則和順序

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

支援的記憶體類型

如需此伺服器支援的記憶體模組類型相關資訊，請參閱第 225 頁「技術規格」中的「記憶體」一節。

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

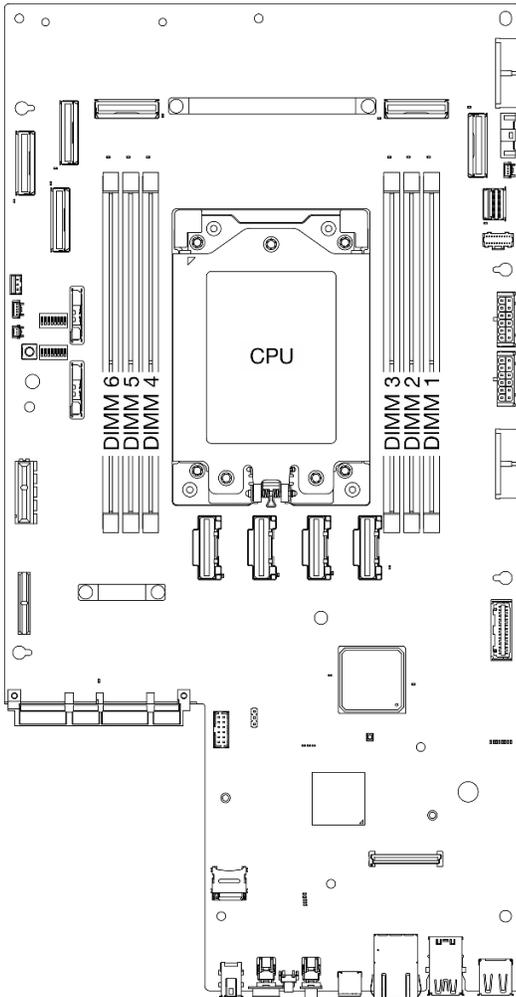
<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

此外，您可以善用以下網站提供的記憶體配置程式：

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

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

記憶體模組和處理器佈置



圖例 1. 記憶體模組和處理器佈置

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

表格 1. 記憶體插槽和通道識別

通道號碼	通道 A	通道 B	通道 D	通道 E	通道 F	通道 H
DIMM 插槽號碼	3	2	1	4	5	6

記憶體模組安裝準則

ThinkEdge SE455 V3 支援第 7 頁「獨立記憶體模式安裝順序」。

考慮對應的規則和插入順序：

- 每個 DIMM 上的標籤都會指出 DIMM 類型。此資訊的格式為 **xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx**。其中 **n** 指出 DIMM 是單排 (n=1) 或雙排 (n=2)。
- 當您更換 DIMM 時，伺服器提供自動 DIMM 啟用功能，您不需要使用 Setup Utility 手動啟用新的 DIMM。

注意：

- 允許混合使用單排和雙排 DIMM。
- 安裝相同速度的 DIMM，以達到最佳效能。否則，BIOS 將會找出最低速度並在所有通道中執行。

獨立記憶體模式安裝順序

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

獨立記憶體模式準則：

- 不允許在系統中混合使用 x4/x8、16Gbit (16GB、32GB、64GB) /24Gbit (48GB、96GB) DIMM。
- 安裝不同容量的 DIMM 時，請先安裝容量最高的 DIMM，再依照下列順序安裝 DIMM：插槽 3、4、1、6、2、5。

表格 2. 獨立模式記憶體插入順序

記憶體模組數量	記憶體模組插槽號碼						
	6	5	4	處理器	3	2	1
1					3		
2			4		3		
4	6		4		3		1
6	6	5	4		3	2	1

PCIe 配接卡安裝規則和順序

PCIe 配接卡必須依照特定順序安裝在伺服器中。

附註：

- 在 x8 通道 PCIe 插槽中安裝 x16 PCIe 配接卡時，效能可能會下降。
- 如需支援的 PCIe 配接卡清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com>。

表格 3. PCIe 擴充卡組件和對應的插槽

PCIe 擴充卡組件	PCIe 插槽
PCIe 擴充卡 1	<ul style="list-style-type: none">• 插槽 3：x16 (Gen5 x16 通道)• 插槽 4：x16 (Gen4 x8 通道)• 插槽 5：x16 (Gen4 x8 通道) <p>附註：</p> <ul style="list-style-type: none">• 若已安裝序列埠模組，則不支援插槽 5。• 當雙寬 GPU 安裝在插槽 3 中時，不支援插槽 4。
PCIe 擴充卡 2 附註： PCIe 擴充卡 2 為選配。	<ul style="list-style-type: none">• 插槽 6：x16 (Gen4 x8 通道)• 插槽 7：x16 (Gen5 x16 通道)• 插槽 8：x16 (Gen4 x8 通道) <p>附註：</p> <ul style="list-style-type: none">• 下列配置不支援插槽 6 和插槽 8：<ul style="list-style-type: none">— 前方 SATA 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板

表格 3. PCIe 擴充卡組件和對應的插槽 (繼續)

	<p>— 前方 NVMe 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板</p> <ul style="list-style-type: none"> • 當雙寬 GPU 安裝在插槽 7 中時，不支援插槽 6。
--	--

根據所選的聲音模式，不同 PCIe 配接卡的插槽優先順序可能不同。請參閱以下與所選配置對應的章節：

- 第 8 頁 「聲音模式已停用」
- 第 9 頁 「針對聲音模式 1 進行最佳化」
- 第 9 頁 「針對聲音模式 2 進行最佳化」

PCIe 配接卡安裝規則與順序：聲音模式已停用

安裝優先順序	元件	PCIe 插槽優先順序
1	序列埠模組	5
2	RAID 配接卡： <ol style="list-style-type: none"> 1. ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter 2. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA 3. ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter 4. ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA 5. ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter 	8, 5, 4, 7
3	雙寬 GPU	7, 3
4	ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU	7, 3, 8, 5, 4, 6
5	ThinkSystem Qualcomm Cloud AI 100 附註： <ul style="list-style-type: none"> • SE455 V3 最多支援在 PCIe 擴充卡 2 上安裝三個 ThinkSystem Qualcomm Cloud AI 100。確保將配接卡安裝在受支援的 PCIe 插槽中。 	7, 8, 6
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. ThinkSystem AMD Alveo V70 Datacenter Accelerator Adapter 2. ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU 3. ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC 	7, 4, 8, 5, 6, 3
7	PCIe x16 乙太網路配接卡	7, 3, 8, 5, 4, 6
8	PCIe x8 或 x4 乙太網路配接卡	8, 5, 4, 7, 6, 3

PCIe 配接卡安裝規則與順序：聲音模式 1

安裝優先順序	元件	PCIe 插槽優先順序
1	序列埠模組	5
2	RAID 配接卡： 1. ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter 2. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA 3. ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter 4. ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA 5. ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter	8, 5, 4, 7
3	雙寬 GPU	7, 3
4	1. ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU 2. ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU 3. ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC	7, 4, 8, 5, 6, 3
5	PCIe x16 乙太網路配接卡	7, 3, 8, 5, 4, 6
6	PCIe x8 或 x4 乙太網路配接卡	8, 5, 4, 7, 6, 3

PCIe 配接卡安裝規則與順序：聲音模式 2

安裝優先順序	元件	PCIe 插槽優先順序
1	序列埠模組	5
2	RAID 配接卡： 1. ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter 2. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA 3. ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter 4. ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA 5. ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter	8, 5, 4, 7
3	PCIe x16 乙太網路配接卡	7, 3, 8, 5, 4, 6
4	PCIe x8 或 x4 乙太網路配接卡	8, 5, 4, 7, 6, 3

開啟和關閉伺服器電源

請依照本節中的指示開啟和關閉伺服器電源。

開啟伺服器電源

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

電源按鈕位置和電源 LED 位置於以下內容中詳述：

- 使用手冊或系統配置手冊中的「伺服器元件」
- [第 237 頁「透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解」](#)

您可以用下列任何一種方式開啟伺服器（電源 LED 亮起）：

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

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/>。

如需關閉伺服器電源的相關資訊，請參閱[第 10 頁「關閉伺服器電源」](#)。

關閉伺服器電源

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

若要讓伺服器進入待命狀態（電源狀態 LED 每秒閃動一次）：

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

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

處於待命狀態時，伺服器可回應傳送至 Lenovo XClarity Controller 的遠端電源開啟要求。如需開啟伺服器電源的相關資訊，請參閱[第 9 頁「開啟伺服器電源」](#)。

配置指南

請依照本節中的指示卸下和安裝支援性質的裝載配置。

ThinkEdge SE455 V3 伺服器的設計可支援下列裝載選項：

- **機架裝載：**伺服器可以使用對應的滑軌套件安裝至機櫃中。

機架裝載配置

請依照本節中的指示卸下和安裝機架裝載配置。

從機架卸下伺服器

請依照本節中的指示從機架卸下伺服器。

關於此作業

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。

S036



18 - 32 公斤 (39 - 70 磅)



32 - 55 公斤 (70 - 121 磅)

警告：

抬動時，請遵循安全技術規範操作。

R006



警告：

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

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

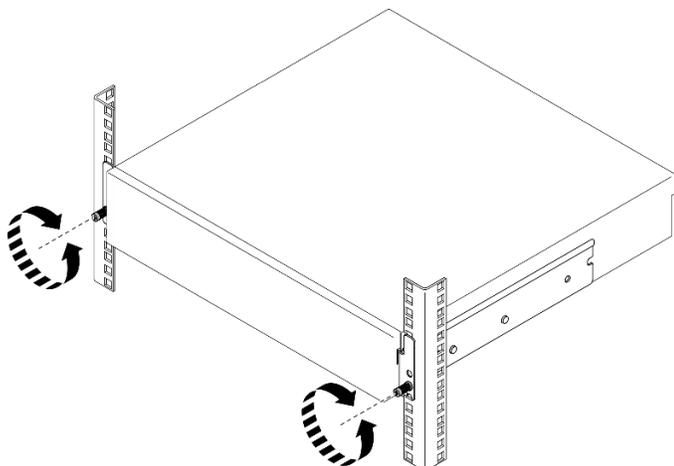
警告：

確保有兩個人進行伺服器卸下程序，以免受傷。

程序

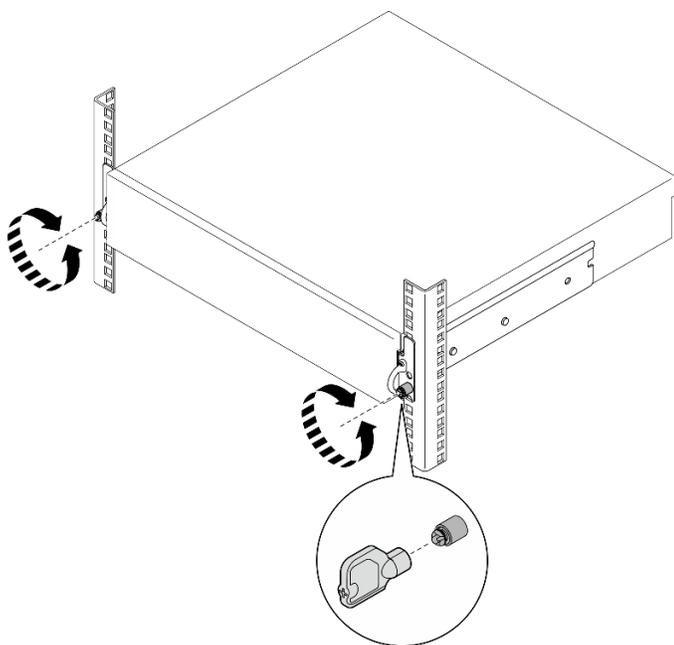
步驟 1. 使伺服器脫離凸緣。

- a. 若是含標準 EIA 托架的配置，請鬆開兩顆翼型螺絲。



圖例 2. 使伺服器脫離機架：標準 EIA 托架

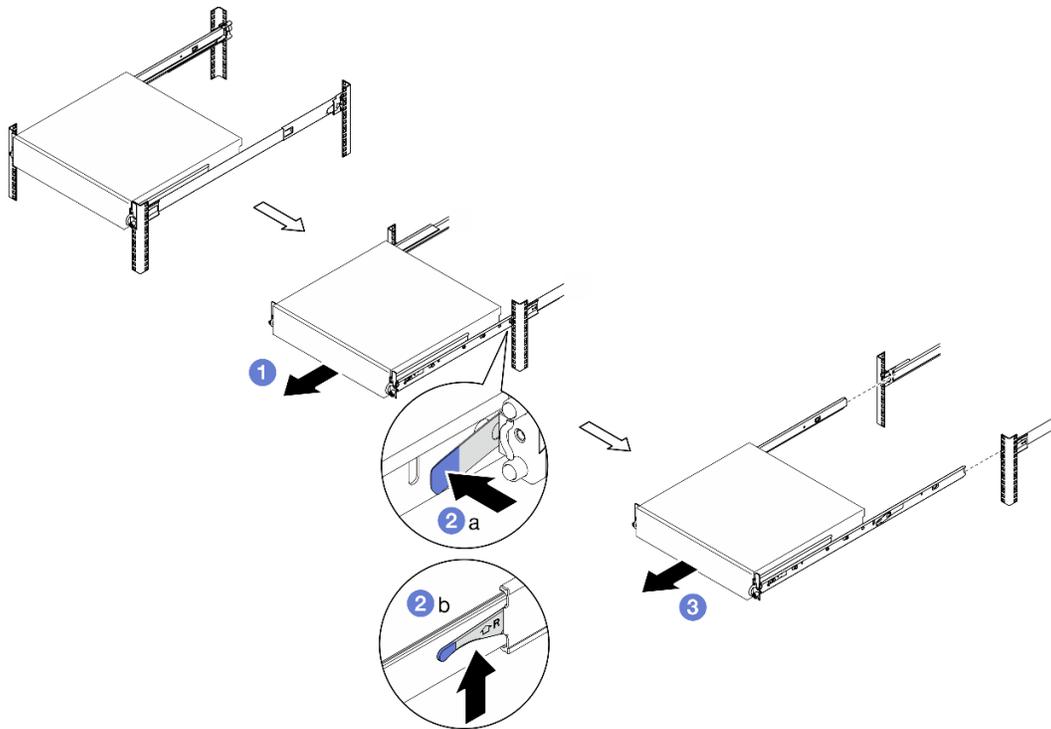
- b. 若是含安全 EIA 托架的配置，請用鑰匙鬆開兩顆安全螺絲。



圖例 3. 使伺服器脫離機架：安全 EIA 托架

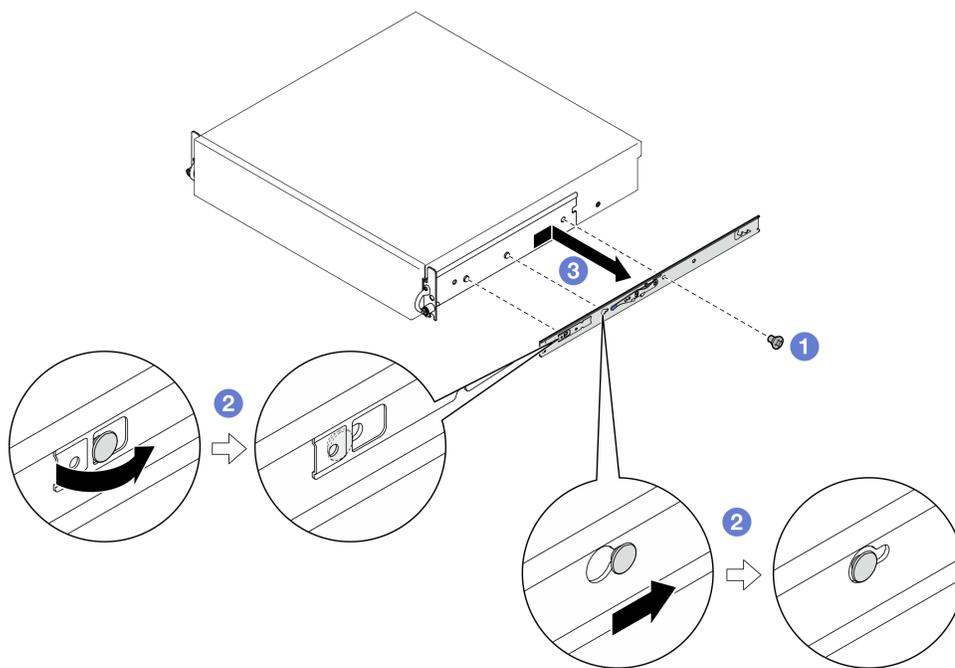
步驟 2. 從機架卸下伺服器。

- a. ① 小心地將伺服器滑出，直到停止。
- b. ② 視滑軌套件而定，按下或提起鬆開門鎖。
- c. ③ 小心地將伺服器拉出機架。



圖例 4. 從機架卸下伺服器

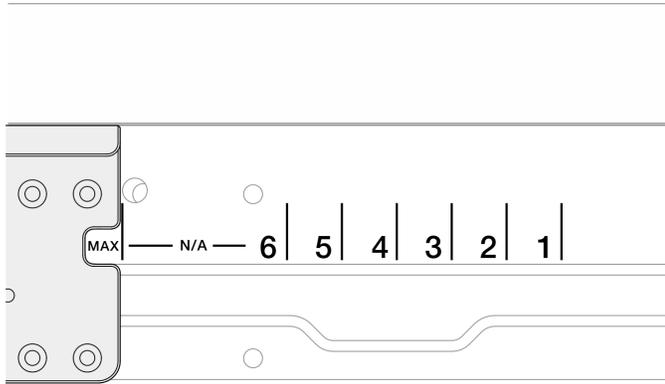
步驟 3. 從伺服器卸下內滑軌。



圖例 5. 卸下內滑軌

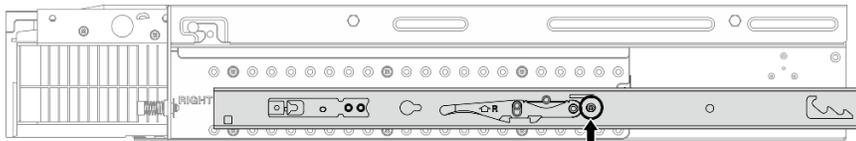
a. ① 鬆開固定內滑軌的 M3.5 螺絲。

附註：每個內滑軌的螺絲數目會因滑軌套件和 EIA 托架的深度而異。請參閱機箱側面的深度標記以找出 EIA 托架的深度，並參閱下列資訊以瞭解螺絲位置。

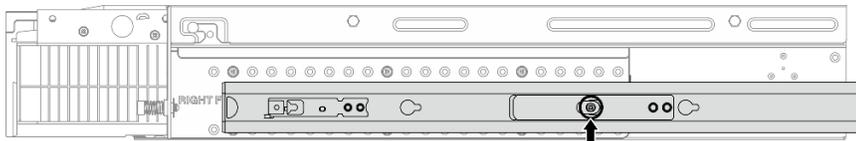


圖例 6. EIA 托架的深度標記

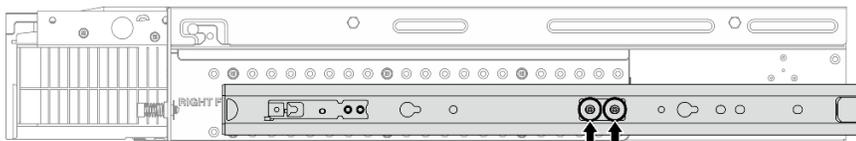
滑軌套件	EIA 托架的深度	每個內滑軌的螺絲數目
ThinkEdge 600 公釐滾珠軸承滑軌套件 或 ThinkEdge 雙柱摩擦滑軌套件	Any	1
ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2	#1, #2, #3, #4	2
	#5、#6、最大值	3



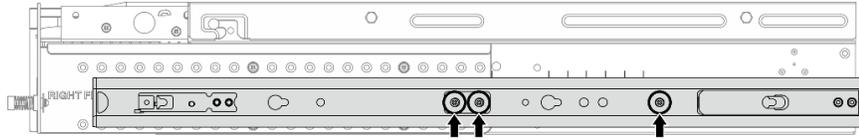
圖例 7. ThinkEdge 600 公釐滾珠軸承滑軌套件的內滑軌的一顆螺絲



圖例 8. ThinkEdge 雙柱摩擦滑軌套件的內滑軌的一顆螺絲



圖例 9. ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2 的內滑軌的兩顆螺絲



圖例 10. ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2 的內滑軌的三顆螺絲

- b. ② 將內滑軌稍微推到右邊，以使內滑軌與伺服器上的安裝插腳分開。
- c. ③ 從伺服器卸下內滑軌。
- d. 重複此程序以卸下其他內滑軌。

步驟 4. 如有需要，請從機架卸下滑軌套件。請參閱滑軌套件隨附的 *滑軌安裝手冊*，或從第 273 頁「文件下載」下載 *滑軌安裝手冊*。

卸下 EIA 托架

請依照本節中的指示卸下 EIA 托架。

關於此作業

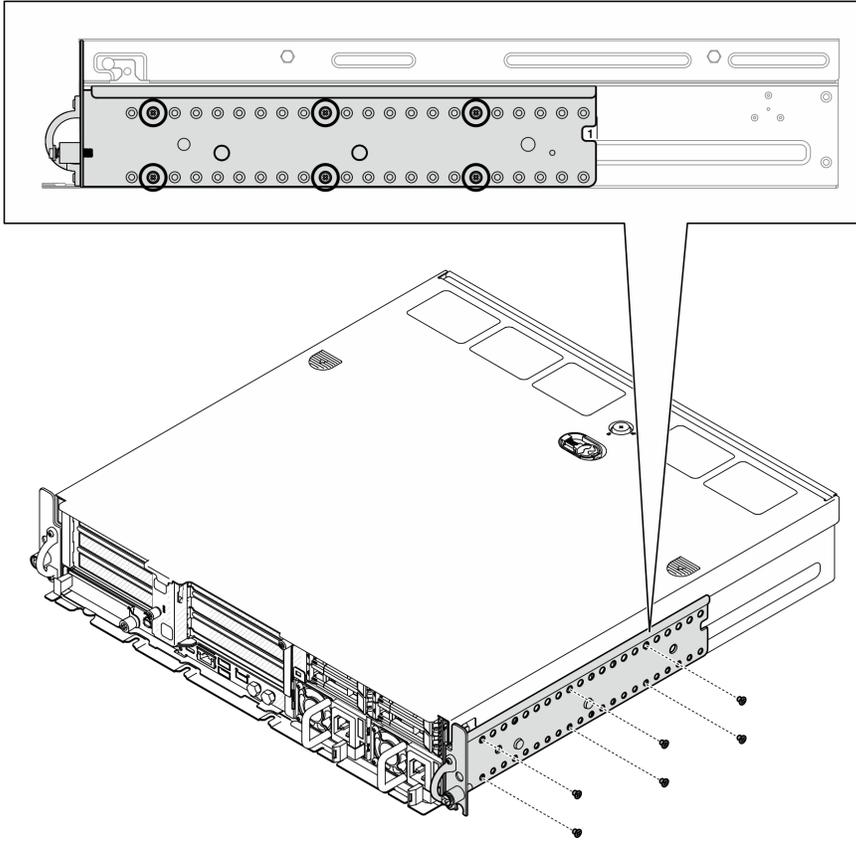
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。

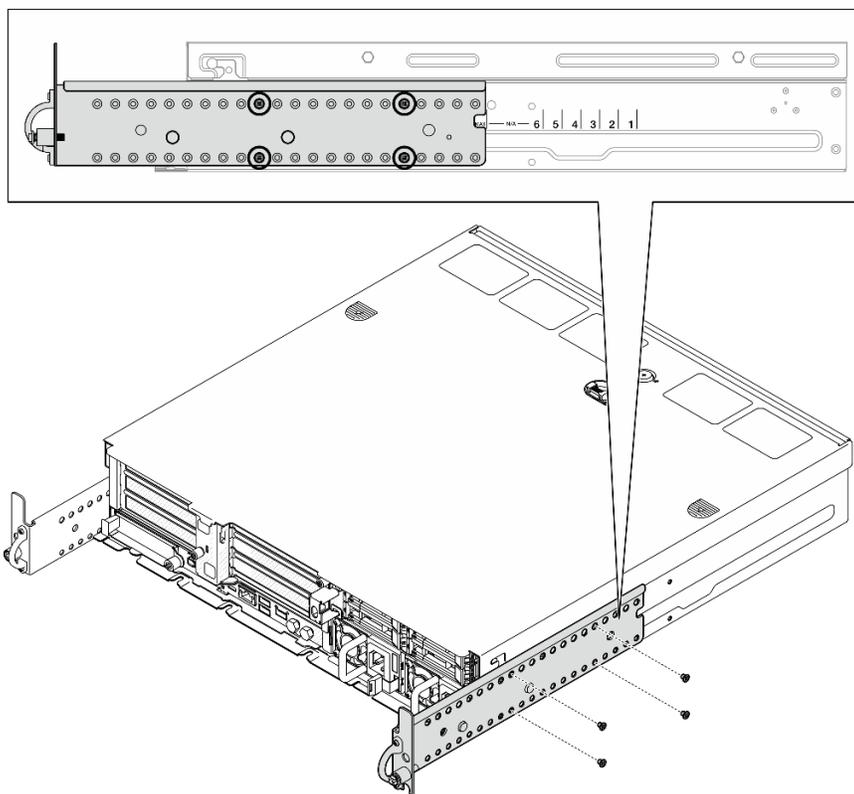
附註：視配置而定，EIA 托架看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 卸下將每個 EIA 托架固定到機箱的四顆或六顆螺絲，然後將托架從機箱上卸下。



圖例 11. EIA 托架一般深度 1 到 6：六顆螺絲



圖例 12. 安全擋板的 EIA 托架最大深度：四顆螺絲

完成此作業後

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 EIA 托架

請依照本節中的指示安裝 EIA 托架。

關於此作業

注意：

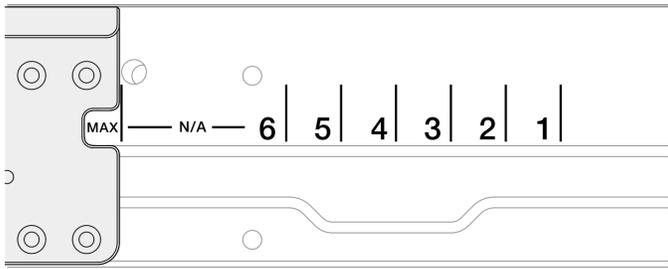
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

附註：視配置而定，EIA 托架看起來可能與本節中的圖例略有不同。

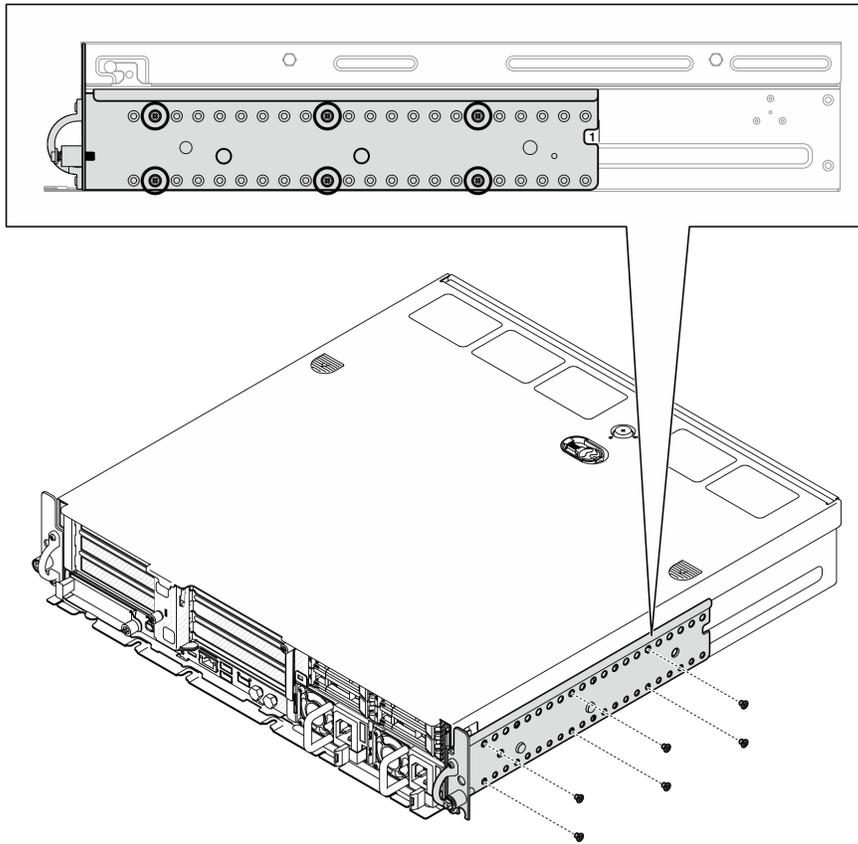
程序

- 步驟 1. 用四顆或六顆螺絲將每個 EIA 托架固定到機箱。確定將兩個托架對齊機箱兩側的相同數字（1 到 6）或「MAX」標記。

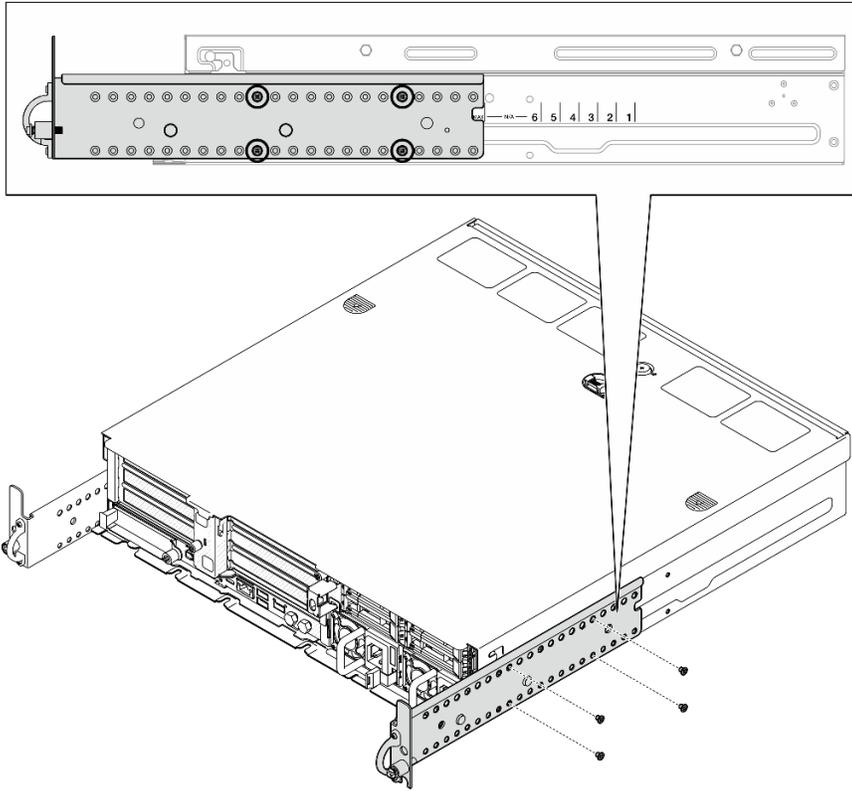
附註：EIA 托架採用可調整的設計。為了確保伺服器正面為安全擋板或外部纜線保留充足的空間，請根據作業環境調整 EIA 托架的深度。



圖例 13. EIA 托架的深度標記



圖例 14. EIA 托架一般深度 1 到 6 : 六顆螺絲



圖例 15. 安全擋板的 EIA 托架最大深度：四顆螺絲

完成此作業後

如果伺服器原是安裝在機架中，請將伺服器重新安裝在機架中。請參閱第 19 頁「將伺服器安裝到機架」。

將伺服器安裝到機架

請依照本節中的指示將節點安裝到機架。

關於此作業

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。

S036



18 - 32 公斤 (39 - 70 磅)



32 - 55 公斤 (70 - 121 磅)

警告：
抬動時，請遵循安全技術規範操作。

R006



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

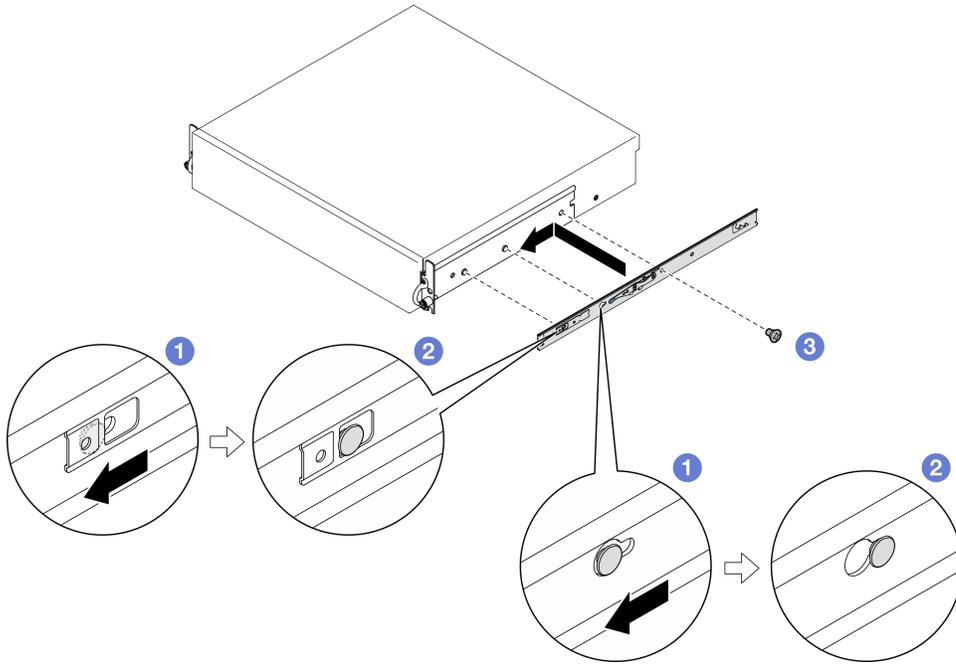
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

警告：
確保有兩個人進行伺服器卸下程序，以免受傷。

程序

- 步驟 1. 確定滑軌套件已正確安裝至機架。請參閱滑軌套件隨附的 *滑軌安裝手冊*，或從第 273 頁「文件下載」下載 *滑軌安裝手冊*。
- 步驟 2. 確定 EIA 托架已正確安裝。請參閱第 17 頁「安裝 EIA 托架」。
- 步驟 3. 將內滑軌安裝到伺服器。

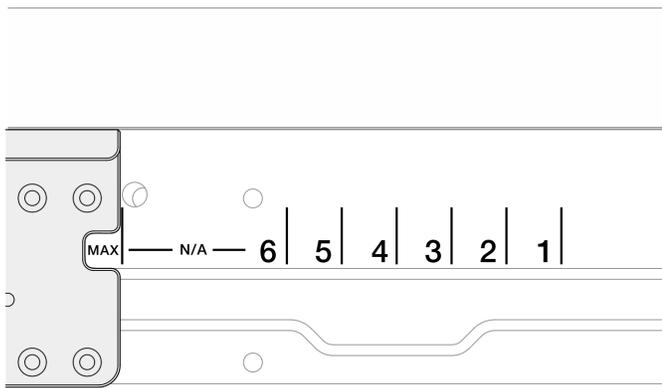


圖例 16. 安裝內滑軌

注意：內滑軌的正面分別標示有「L」和「R」標誌，代表其為左滑軌和右滑軌。請確保將滑軌安裝在機架正確對應的一側。

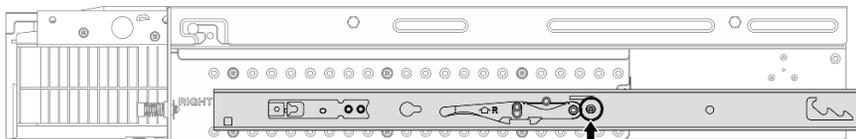
- a. ① 將內滑軌的安裝孔對齊伺服器側面對應的滑軌安裝插腳。
- b. ② 如圖所示推動內滑軌，直到伺服器上的安裝插腳鎖定到位。
- c. 鎖緊 M3.5 螺絲，將內滑軌固定到伺服器。

附註：每個內滑軌的螺絲數目會因滑軌套件和 EIA 托架的深度而異。請參閱機箱側面的深度標記以找出 EIA 托架的深度，並參閱下列資訊以瞭解螺絲位置。

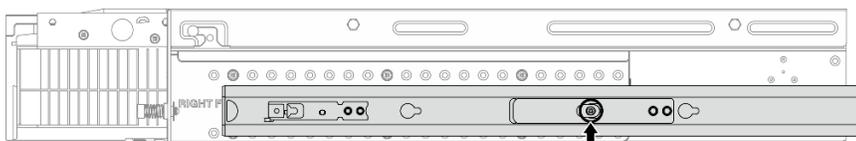


圖例 17. EIA 托架的深度標記

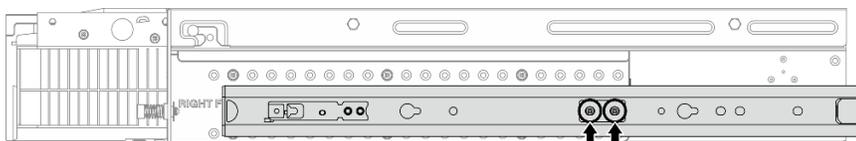
滑軌套件	EIA 托架的深度	每個內滑軌的螺絲數目
ThinkEdge 600 公釐滾珠軸承滑軌套件 或 ThinkEdge 雙柱摩擦滑軌套件	Any	1
ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2	#1, #2, #3, #4	2
	#5、#6、最大值	3



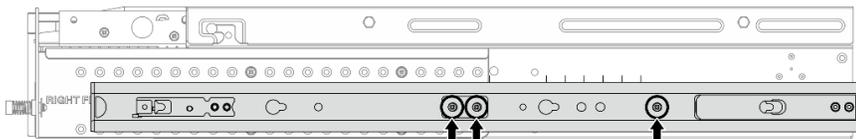
圖例 18. ThinkEdge 600 公釐滾珠軸承滑軌套件的內滑軌的一顆螺絲



圖例 19. ThinkEdge 雙柱摩擦滑軌套件的內滑軌的一顆螺絲



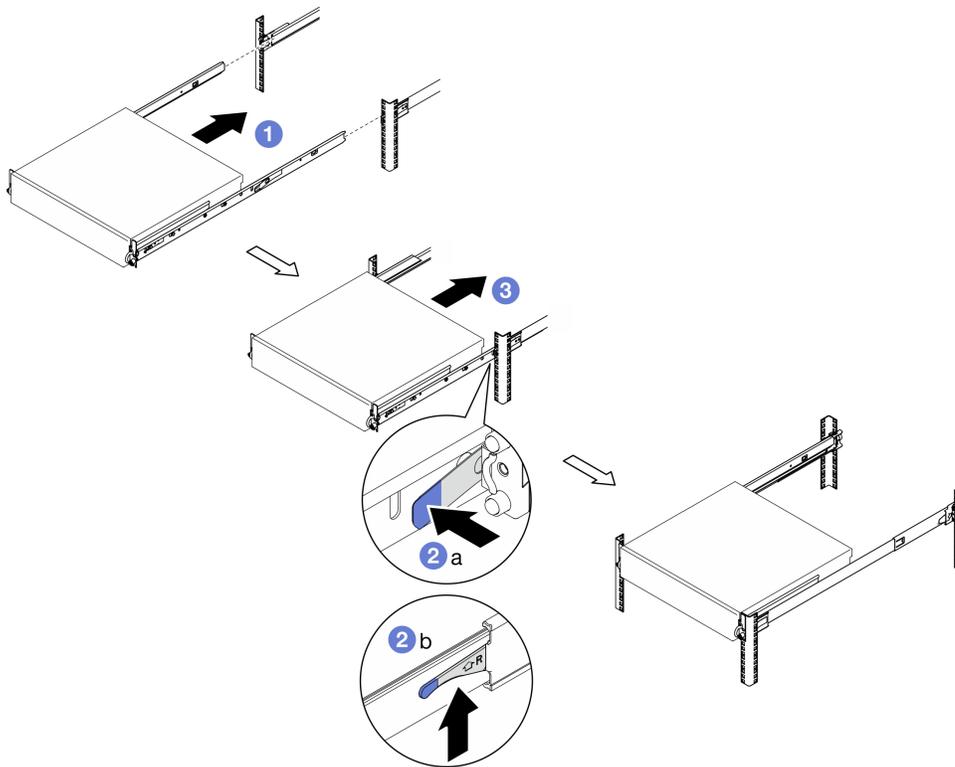
圖例 20. ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2 的內滑軌的兩顆螺絲



圖例 21. ThinkEdge 1000 公釐摩擦滑軌套件 v2 的內滑軌的三顆螺絲

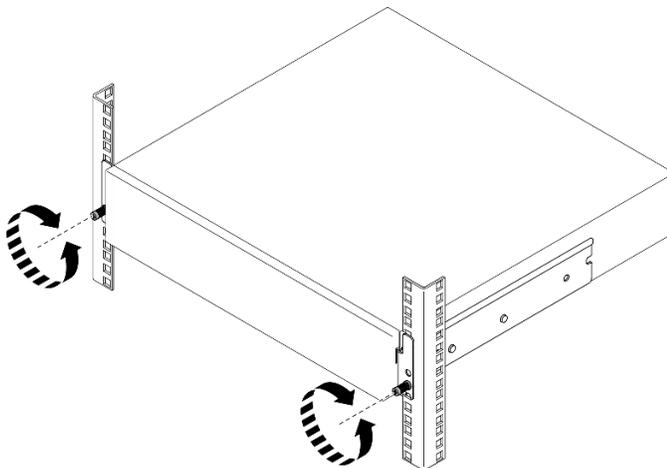
- d. 重複此程序以安裝其他內滑軌。

步驟 4. 將伺服器安裝到機架。



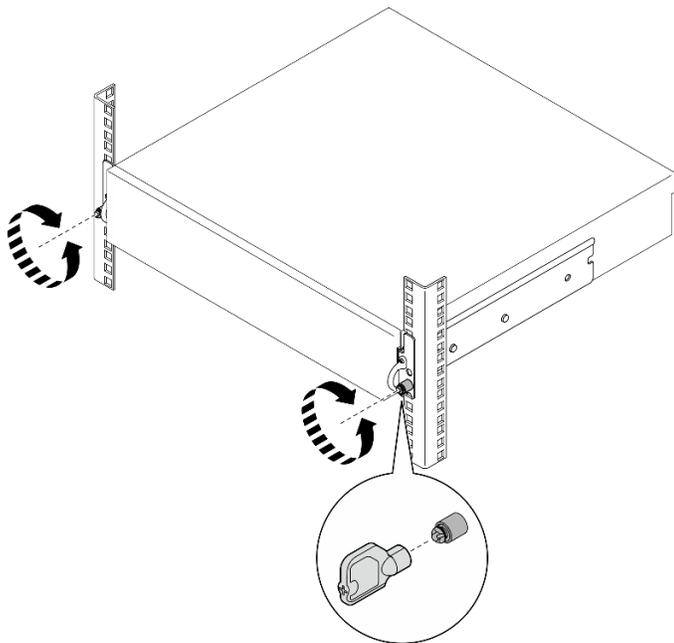
圖例 22. 將伺服器安裝至機架

- a. ① 小心地抬起伺服器並將伺服器對齊機架上的滑軌，然後如圖所示定位伺服器，並將其推入機架中。
 - b. ② 視滑軌套件而定，按下或提起鬆開門鎖。
 - c. ③ 將伺服器完全推入機架中，直到其卡入定位並聽到卡嗒聲。
- 步驟 5. 將伺服器固定到機架。
- a. 若是含標準 EIA 托架的配置，請鎖緊兩顆翼型螺絲。



圖例 23. 將伺服器固定到機架：標準 EIA 托架

- b. 若是含安全 EIA 托架的配置，請用鑰匙鎖緊兩顆安全螺絲。請妥善保存鑰匙，以供日後使用。



圖例 24. 將伺服器固定到機架：安全 EIA 托架

完成此作業後

1. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
2. 開啟伺服器和週邊裝置的電源。請參閱第 9 頁「開啟伺服器電源」。
3. 如果適用，請重新安裝安全擋板。請參閱第 164 頁「安裝安全擋板」。

更換節點元件

請依照本節中的指示卸下和安裝節點元件。

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。

更換空氣擋板

請依照本節中的指示卸下和安裝空氣擋板。

卸下 M.2 空氣擋板

請依照本節中的指示卸下 M.2 空氣擋板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

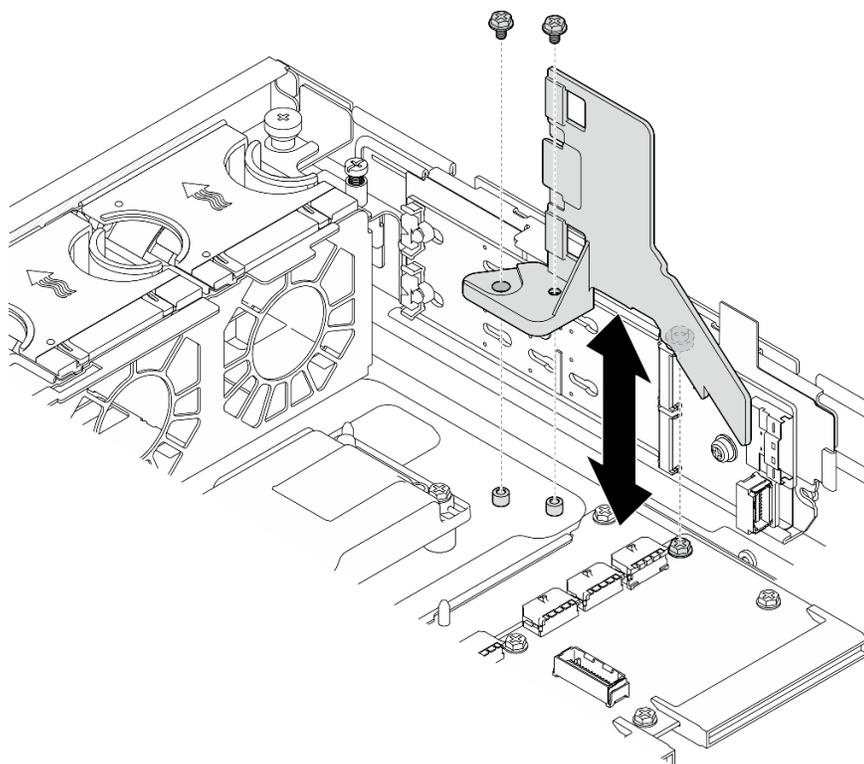
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

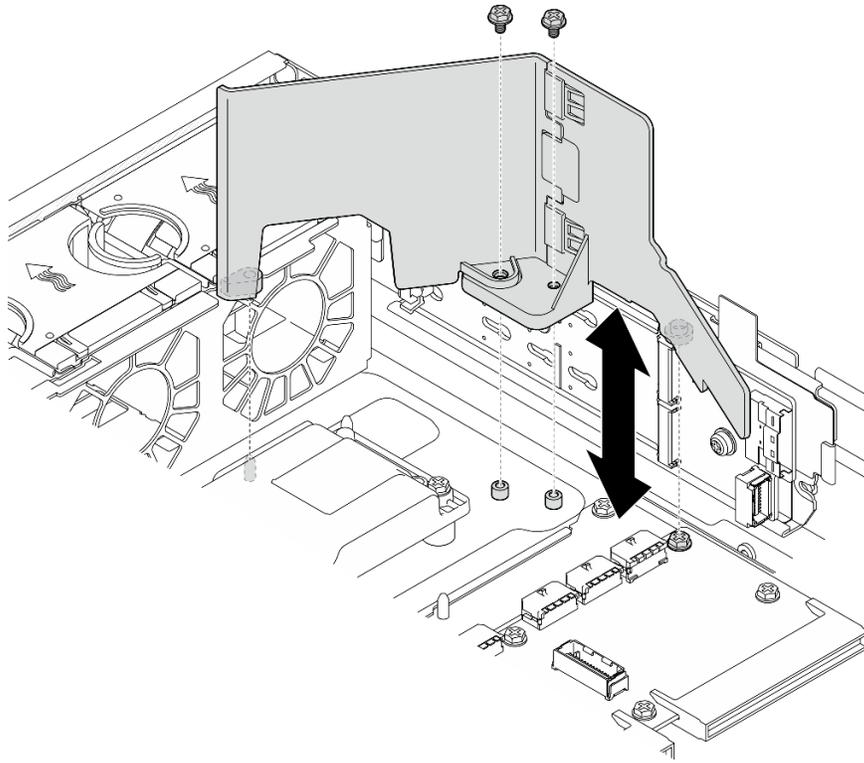
- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- c. 如果適用，請卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。
- d. 如果適用，請卸下內部框架。請參閱第 71 頁「卸下內部框架」。

步驟 2. 鬆開固定 M.2 空氣擋板的兩顆螺絲，然後卸下空氣擋板。

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



圖例 25. 為配備內部框架的配置卸下 M.2 空氣擋板

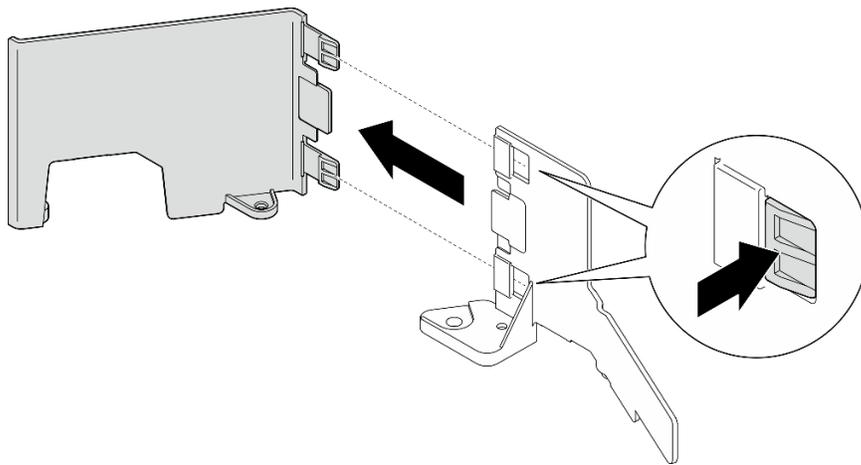


圖例 26. 為未配備內部框架的配置卸下 M.2 空氣擋板

步驟 3. 如有需要，請將 M.2 空氣擋板的前半部和後半部分開。

- a. 按下凸塊以鬆開後半部。
- b. 將後半部與前半部分開。

附註：若是配備內部框架的配置，請僅安裝 M.2 空氣擋板的前半部。



圖例 27. 將 M.2 空氣擋板的零件分開

完成此作業後

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 M.2 空氣擋板

請依照本節中的指示安裝 M.2 空氣擋板。

關於此作業

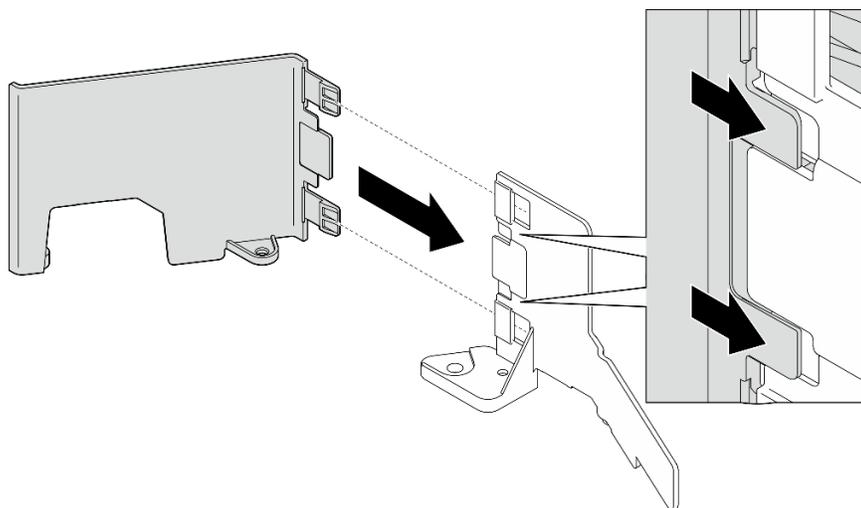
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

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

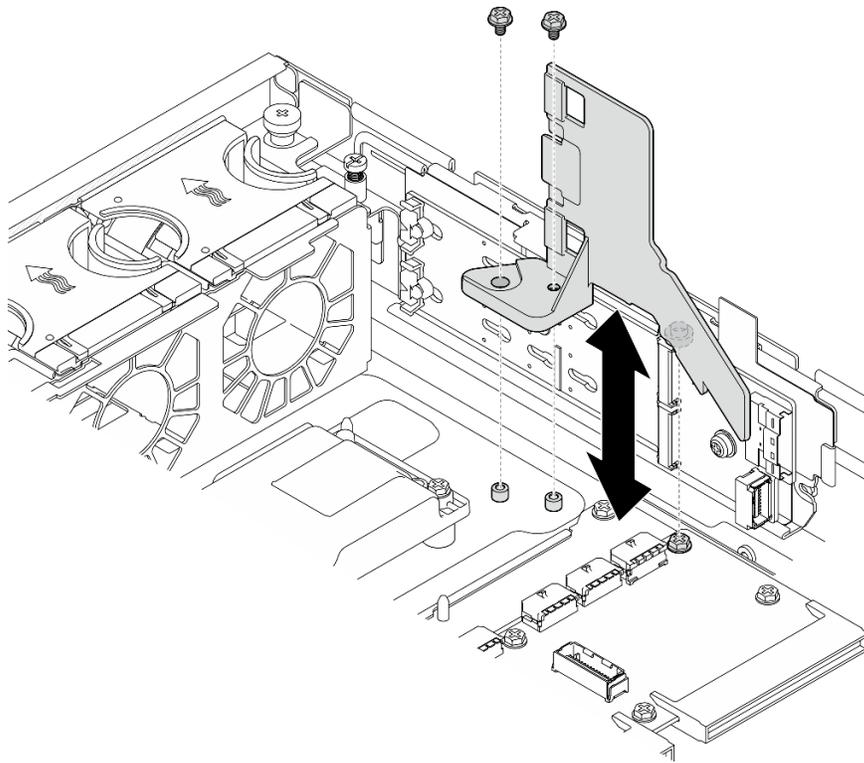
程序

- 步驟 1. 請確定 M.2 空氣擋板與所選的配置相對應。如果配置**未配備**內部框架，請組合 M.2 空氣擋板的前半部和後半部。
 - a. 將後半部的小卡榫與前半部的缺口對齊，如圖所示。
 - b. 將後半部朝前半部滑動，直到後半部卡入定位。

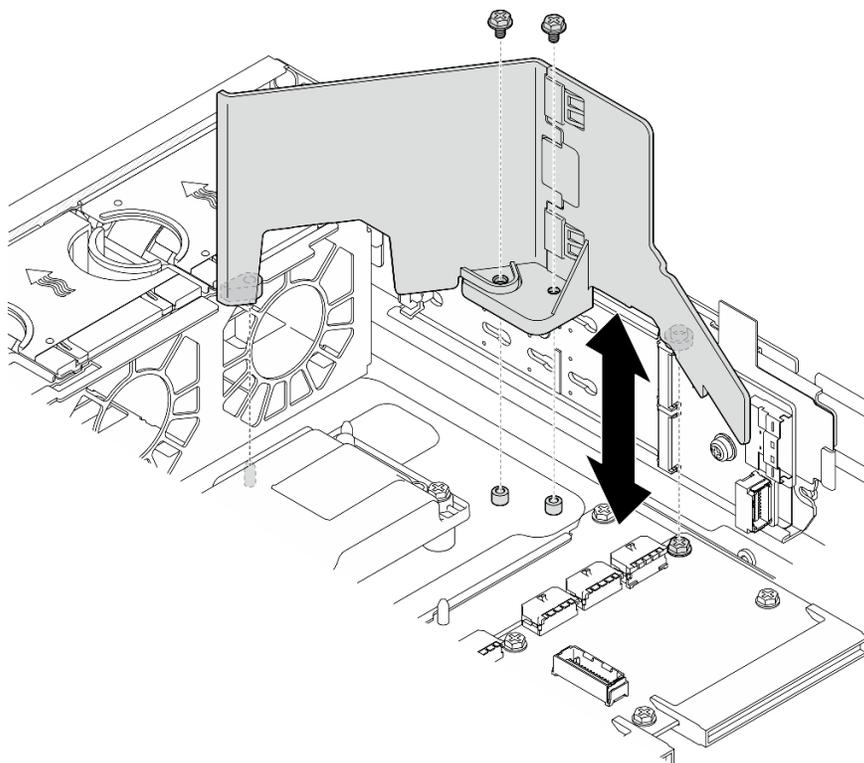


圖例 28. 組合 M.2 空氣擋板的零件

- 步驟 2. 安裝 M.2 空氣擋板。
 - a. 將 M.2 空氣擋板與機箱上的導件插腳和電源配送板上的螺絲對齊，然後放下空氣擋板，直到就定位為止。
 - b. 鎖緊兩顆螺絲以固定空氣擋板。



圖例 29. 為配備內部框架的配置安裝 M.2 空氣擋板



圖例 30. 為未配備內部框架的配置安裝 M.2 空氣擋板

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

卸下處理器空氣擋板

請依照本節中的指示卸下處理器空氣擋板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

附註：視配置而定，空氣擋板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

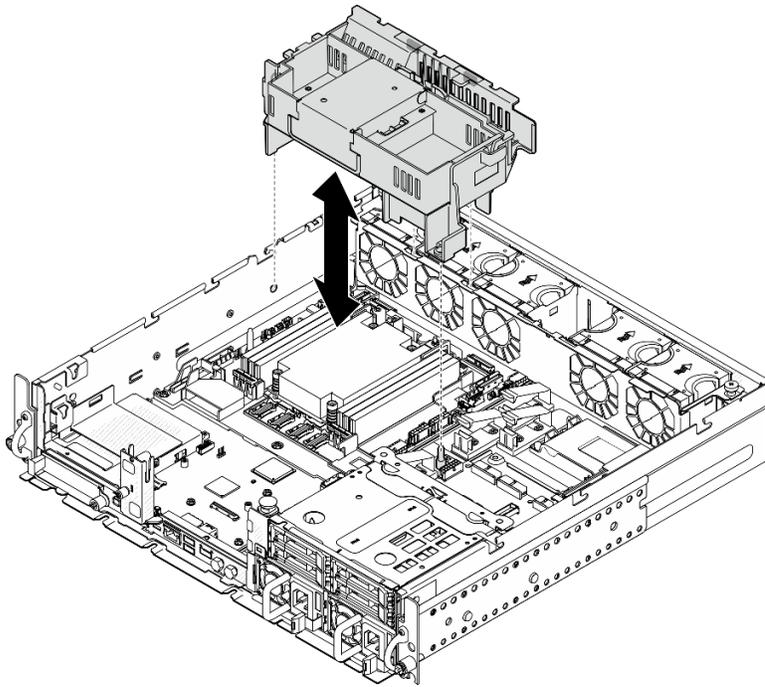
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。

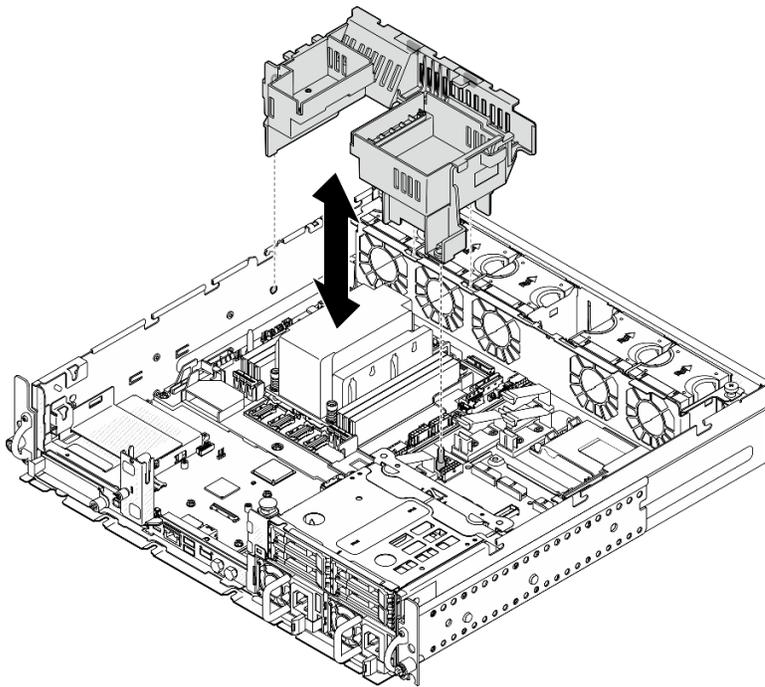
附註：若是含 GPU 電源線的配置，請先從處理器空氣擋板拔下所有 GPU 電源線，然後再卸下 PCIe 擴充卡組件。

步驟 2. 握住空氣擋板，然後小心地提起空氣擋板，使其脫離機箱。

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



圖例 31. 卸下 1U 散熱槽的空氣擋板



圖例 32. 卸下 2U 散熱槽的空氣擋板

完成此作業後

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

變更 1U 散熱槽的處理器空氣擋板組合

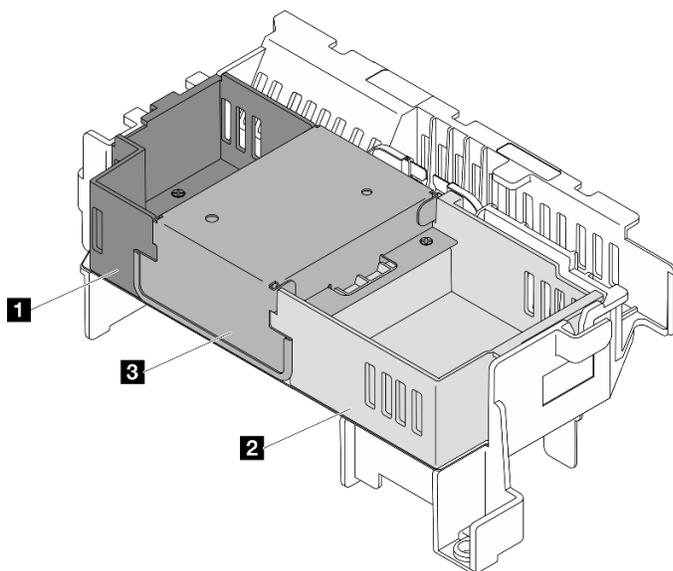
請依照本節中的指示，變更配備 1U 散熱槽的配置的處理器空氣擋板組合。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

識別支援配備 1U 散熱槽的不同配置的處理器空氣擋板零件。



1 擴充卡 1 填充板	3 中間填充板
2 擴充卡 2 填充板	

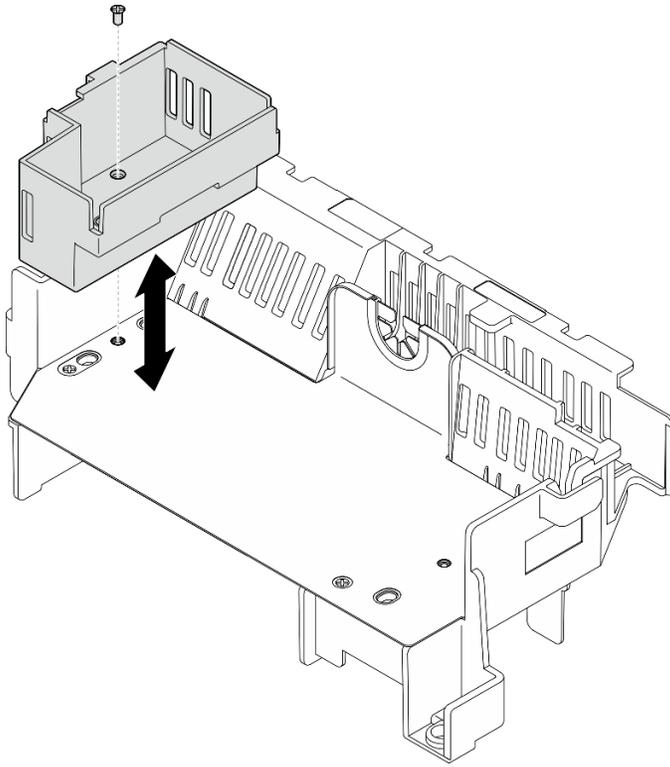
表格 4. 處理器空氣擋板組合

		PCIe 擴充卡 2		
		含 FL 配接卡	無 FL 配接卡	無配接卡
PCIe 擴充卡 1	含 FL 配接卡		2	2
	無 FL 配接卡	1	1 2 3	1 2 3
	無配接卡	1	1 2 3	1 2 3

程序

步驟 1. 如有需要，請卸下或安裝擴充卡 1 填充板。

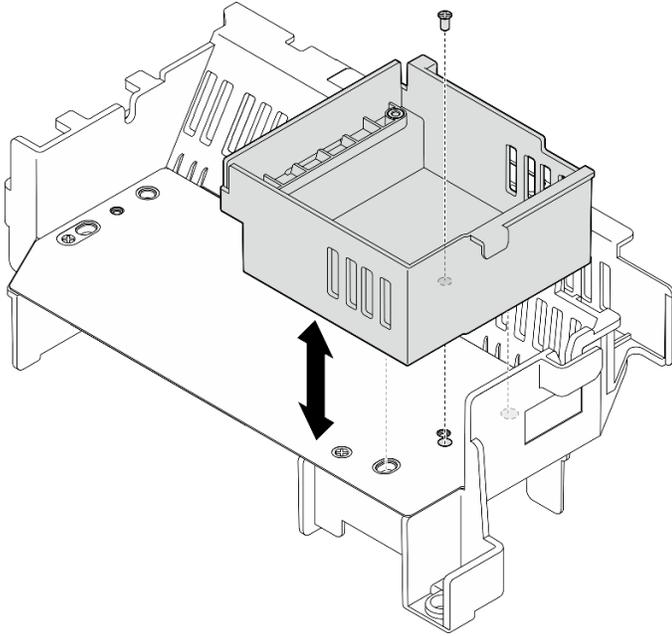
- 若要卸下填充板，請鬆開固定填充板的螺絲；然後，抓住填充板並將其從空氣擋板中取出。
- 若要安裝填充板，請將填充板與空氣擋板的邊緣對齊，然後向下放入填充板，直到填充板底部的導件插腳就定位為止；然後，鎖緊一顆螺絲以固定填充板。



圖例 33. 更換擴充卡 1 填充板

步驟 2. 如有需要，請卸下或安裝擴充卡 2 填充板。

- a. 若要卸下填充板，請鬆開固定填充板的螺絲；然後，抓住填充板並將其從空氣擋板中取出。
- b. 若要安裝填充板，請將填充板與空氣擋板的邊緣對齊，然後向下放入填充板，直到填充板底部的導件插腳就定位為止；然後，鎖緊一顆螺絲以固定填充板。

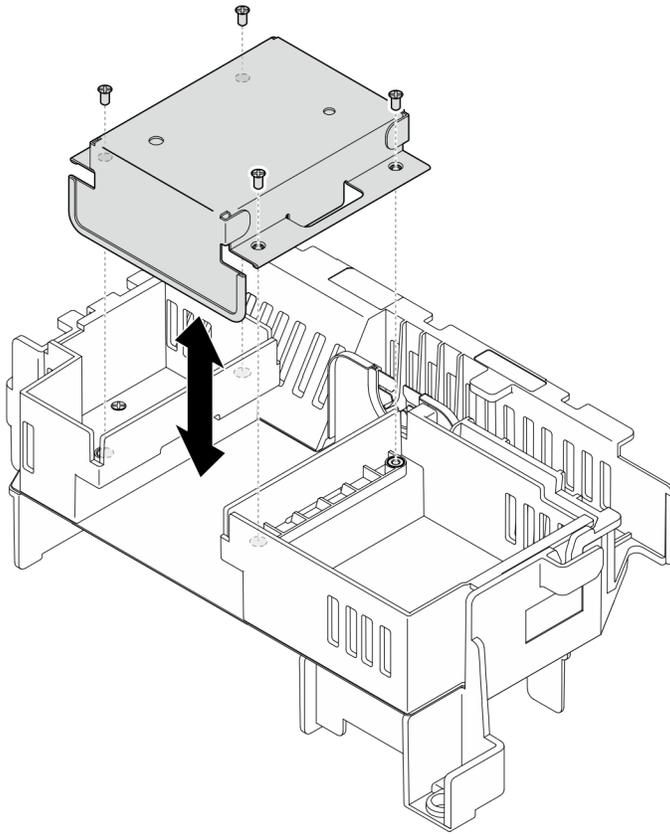


圖例 34. 更換擴充卡 2 填充板

步驟 3. 如有需要，請卸下或安裝中間填充板。

- a. 若要卸下填充板，請鬆開固定填充板的四顆螺絲；然後，抓住填充板並將其從空氣擋板中取出。
- b. 若要安裝填充板，請將填充板與擴充卡 1 填充板和擴充卡 2 填充板的邊緣對齊，然後向下放入中間填充板直到就定位為止；然後，鎖緊四顆螺絲以固定填充板。

重要事項：為了保持正常散熱和空氣流通，請確定依照圖中所示的方向安裝中間填充板。



圖例 35. 更換中間填充板

安裝處理器空氣擋板

請依照本節中的指示安裝處理器空氣擋板。

關於此作業

注意：

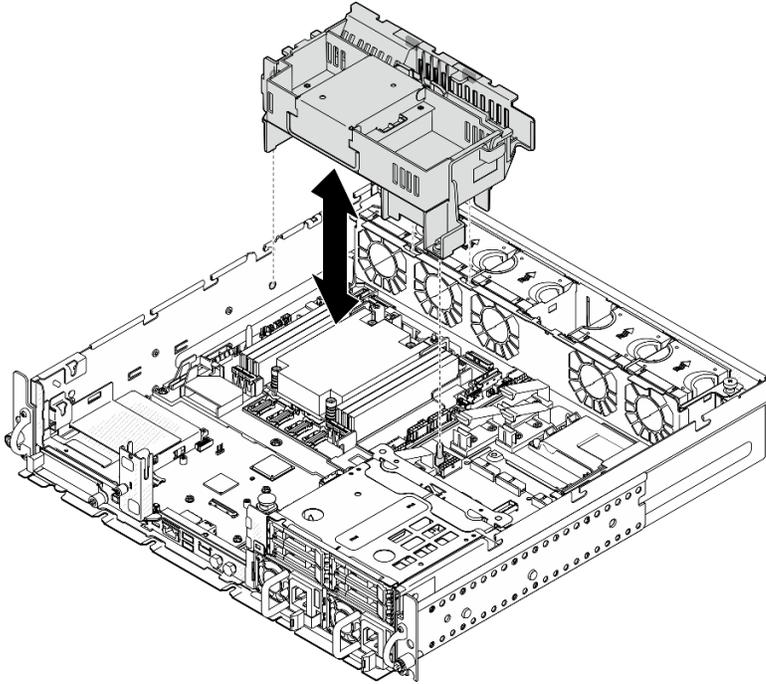
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

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

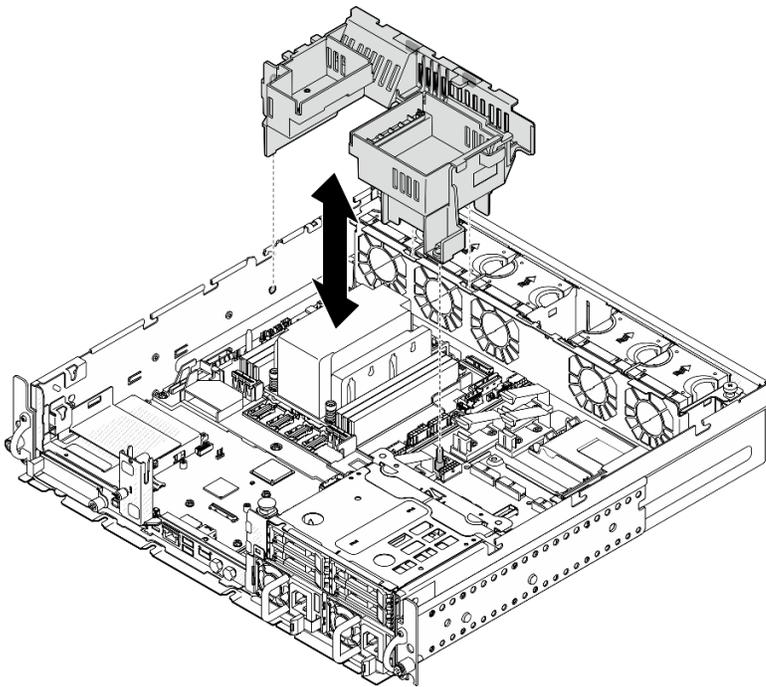
附註：視配置而定，空氣擋板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

- 步驟 1. 如有需要，請根據所選的配置變更處理器空氣擋板組合。請參閱第 31 頁「變更 1U 散熱槽的處理器空氣擋板組合」。
- 步驟 2. 將空氣擋板與機箱上的導件插腳和風扇機盒上的插槽對齊，然後放下空氣擋板，直到其牢固就位。



圖例 36. 安裝 1U 散熱槽的空氣擋板



圖例 37. 安裝 2U 散熱槽的空氣擋板

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

更換氣流感應器板

請依照本節中的指示卸下和安裝氣流感應器板。

卸下氣流感應器板

請依照本節中的指示卸下氣流感應器板。

關於此作業

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。

注意：

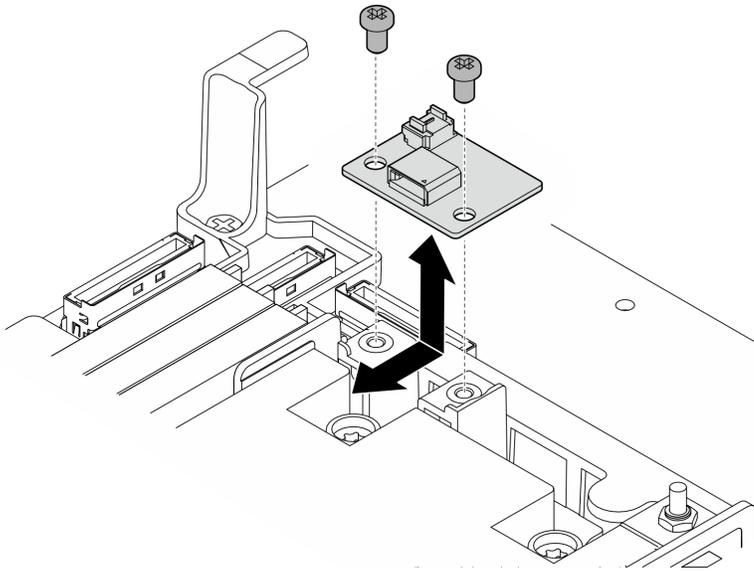
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

步驟 2. 鬆開固定氣流感應器板的兩顆螺絲，然後將氣流感應器板稍微向後滑動，並將其向上提起以便卸下。



圖例 38. 卸下氣流感應器板

步驟 3. 從氣流感應器板拔掉纜線。

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 37 頁「安裝氣流感應器板」。
- 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](#)

安裝氣流感應器板

請依照本節中的指示安裝氣流感應器板。

關於此作業

S002



警告：

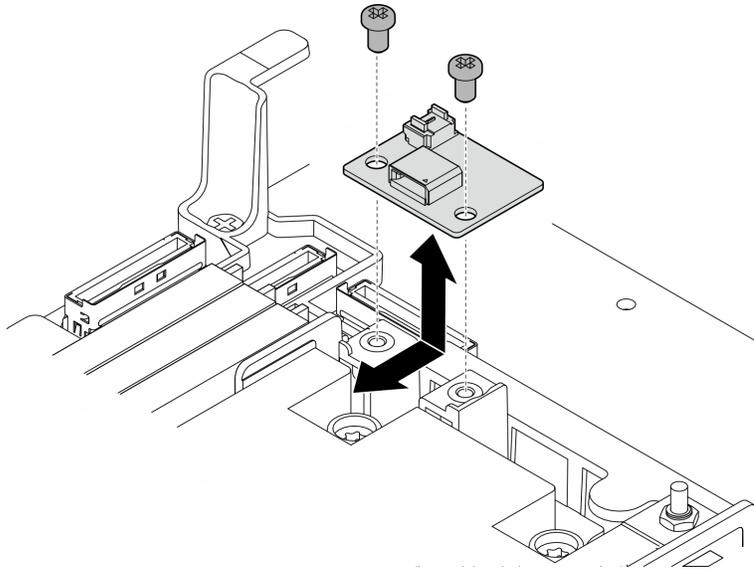
裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

- 步驟 1. 確定氣流感應器纜線已正確連接至主機板。請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」以找出氣流感應器板接頭（空氣流速感應器）。
- 步驟 2. 將纜線連接到氣流感應器板。
- 步驟 3. 安裝氣流感應器板。
 - a. 將氣流感應器板向下放到纜線壁，然後將其向前滑動，直到就定位為止。
 - b. 鎖緊兩個螺絲以固定氣流感應器板。



圖例 39. 安裝氣流感應器板

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換擋板偵測開關及纜線

請依照本節中的指示卸下和安裝擋板偵測開關及纜線。

卸下擋板偵測開關及纜線

請依照本節中的指示卸下含纜線的擋板偵測開關。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

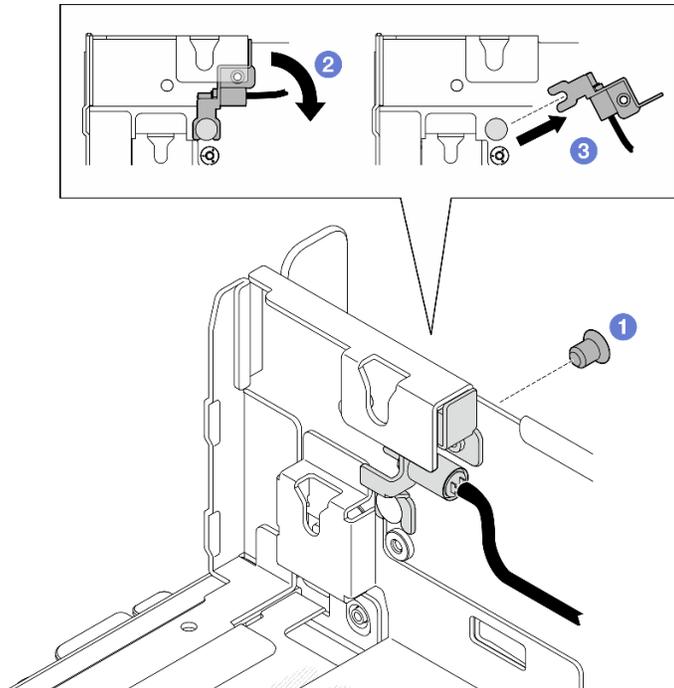
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

步驟 2. 從主機板拔掉擋板偵測開關纜線。

步驟 3. 卸下擋板偵測開關。

- a. ① 鬆開固定擋板偵測開關的螺絲。
- b. ② 捏住並旋轉開關，使其脫離機箱。
- c. ③ 滑動開關以將其卸下。



圖例 40. 卸下擋板偵測開關

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 40 頁「安裝擋板偵測開關及纜線」。
- 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](#)

安裝擋板偵測開關及纜線

請依照本節中的指示安裝擋板偵測開關及纜線。

關於此作業

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。

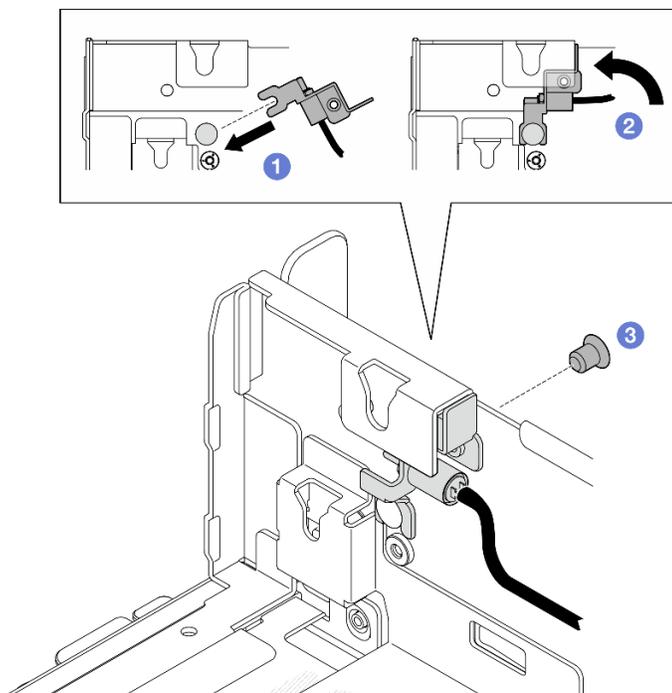
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 安裝擋板偵測開關。

- 1 將托架的開口與機箱上的導件插腳對齊，然後將擋板偵測開關朝導件插腳滑動。
- 2 如圖所示旋轉開關，直到就定位為止。
- 3 鎖緊一顆螺絲以固定開關。



圖例 41. 安裝擋板偵測開關

步驟 2. 將擋板偵測開關纜線連接到主機板。請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」以找出擋板偵測接頭。

完成此作業後

- 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
- 在安裝了擋板偵測開關的情況下，系統開啟電源後，XCC 將產生偵測訊息，其中將安全擋板稱為「子機箱」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換含散熱槽偵測開關的纜線壁

請依照本節中的指示卸下和安裝含散熱槽偵測開關的纜線壁。

卸下含散熱槽偵測開關的纜線壁

請依照本節中的指示卸下含散熱槽偵測開關的纜線壁。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

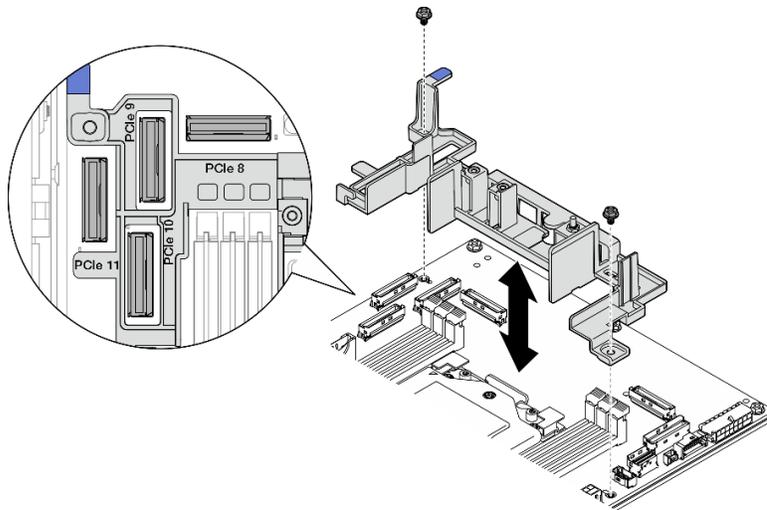
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。
- 如果適用，請卸下氣流感應器板。請參閱第 36 頁「卸下氣流感應器板」。
- 卸下入侵開關。請參閱第 80 頁「卸下入侵開關及纜線」。
- 如果適用，請從主機板上的 PCIe 8、9、10、11 接頭拔下纜線，並卸下穿過纜線壁佈線的纜線。若要找出接頭，請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」。

步驟 2. 從主機板拔下散熱槽偵測開關纜線。

步驟 3. 鬆開固定纜線壁的兩顆螺絲，然後提起纜線壁以將其卸下。



圖例 42. 卸下纜線壁

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 43 頁「安裝含散熱槽偵測開關的纜線壁」。
- 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

安裝含散熱槽偵測開關的纜線壁

請依照本節中的指示安裝含散熱槽偵測開關的纜線壁。

關於此作業

S002



警告：

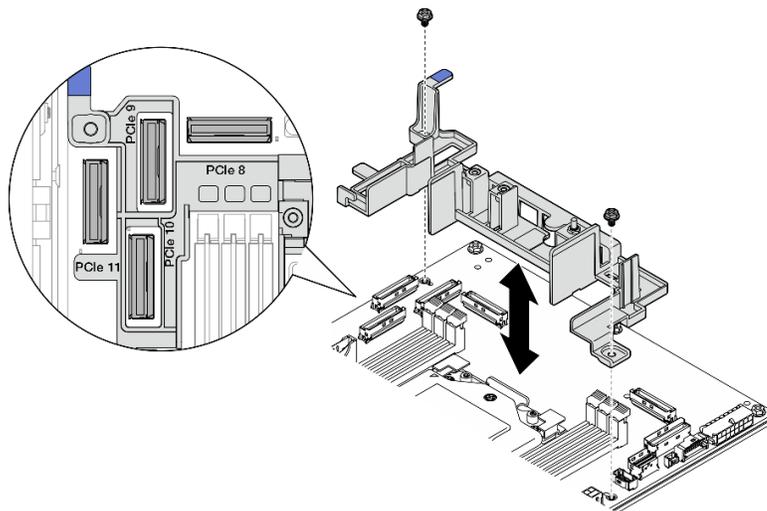
裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。此外，裝置也可能有一條以上的電源線。若要切斷裝置的所有電源，必須從電源拔掉所有電源線。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

- 步驟 1. 將纜線壁與主機板上的螺絲孔對齊，然後放下纜線壁。確定 PCIe 9、10、11 接頭位於纜線壁的孔中。
- 步驟 2. 鎖緊兩顆螺絲以固定纜線壁。



圖例 43. 安裝纜線壁

- 步驟 3. 將散熱槽偵測開關纜線連接到主機板。請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」以找出散熱槽偵測接頭。

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換 CMOS 電池 (CR2032)

請依照本節中的指示卸下和安裝 CMOS 電池 (CR2032)。

卸下 CMOS 電池 (CR2032)

請依照本節中的指示卸下 CMOS 電池 (CR2032)。

關於此作業

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。

S005



警告：

使用鋰離子電池。為避免爆炸，請勿燃燒電池。僅可替換已核准替換部份。請依各地法規回收或丟棄電池。

更換 CMOS 電池時請考量下列項目。

- Lenovo 在設計這項產品時，已將使用者安全性納入考量。必須適當處理鋰電池才可避免可能發生的危險。更換電池時，請務必遵循本主題中的指示。
- CMOS 電池必須用另一個相同類型的單元 (CR2032) 進行更換。
- 在高溫作業環境中，建議使用 CR2032HR。
- 完成更換後，需要重新配置伺服器並重設系統日期和時間。
- 棄置 CMOS 電池需依照本地法令或規定。
- 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。

附註：如果出現下列其中一種情況，系統會進入系統鎖定模式，需要進行啟動或解除鎖定。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的 *啟動或解除鎖定系統*。

- 更換了 3V 安全性電池 (CR2032)。
- 在 Lenovo XClarity Controller 中 **啟用** 機箱侵入偵測後，更換了 3V 系統電池 (CR2032) 或清除了 CMOS。

注意：

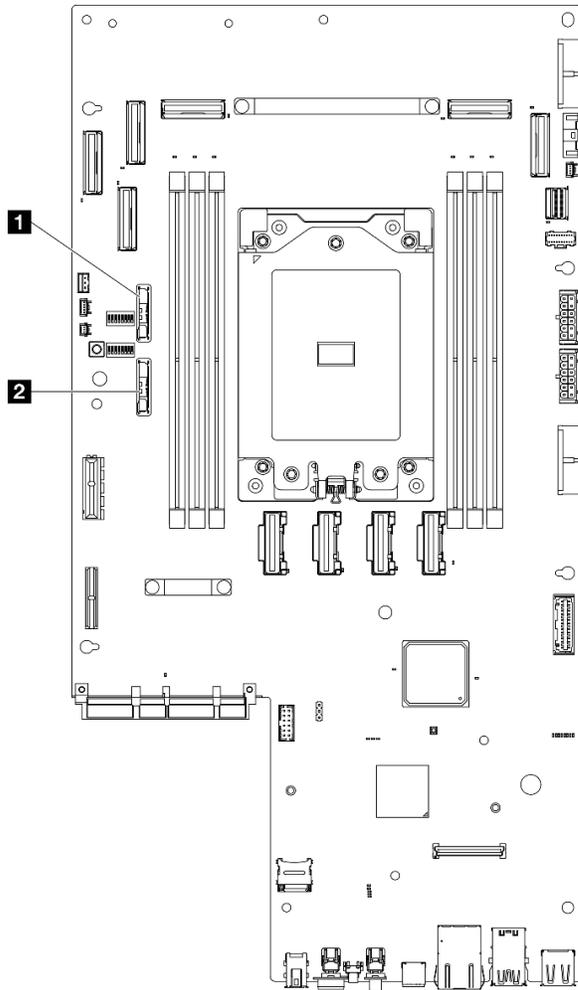
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

步驟 2. 找出要卸下的 CMOS 電池：



圖例 44. 主機板上的 CMOS 電池位置

1 3V 安全性電池 (CR2032)

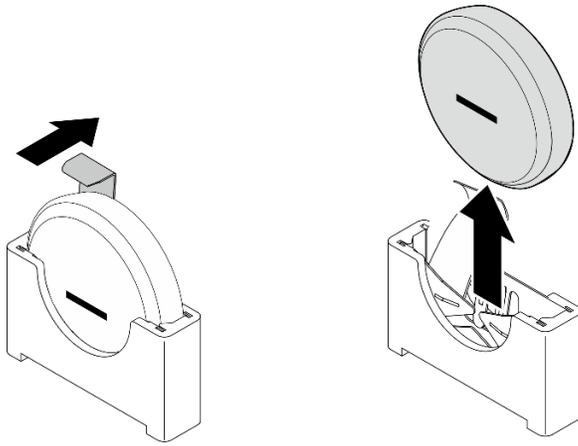
2 3V 系統電池 (CR2032)

附註：如果出現下列其中一種情況，系統會進入系統鎖定模式，需要進行啟動或解除鎖定。請參閱使用手冊或系統配置手冊中的啟動或解除鎖定系統。

- 更換了 3V 安全性電池 (CR2032)。
- 在 Lenovo XClarity Controller 中**啟用**機箱侵入偵測後，更換了 3V 系統電池 (CR2032) 或清除了 CMOS。

步驟 3. 打開固定門鎖以鬆開電池，然後從電池座取出電池。

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。



圖例 45. 取出 CMOS 電池

完成此作業後

1. 棄置 CMOS 電池需依照本地法令或規定。
2. 安裝替換裝置。請參閱第 47 頁「安裝 CMOS 電池 (CR2032)」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝 CMOS 電池 (CR2032)

請依照本節中的指示安裝 CMOS 電池 (CR2032)。

關於此作業

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。

S005



警告：

使用鋰離子電池。為避免爆炸，請勿燃燒電池。僅可替換已核准替換部份。請依各地法規回收或丟棄電池。

更換 CMOS 電池時請考量下列項目。

- Lenovo 在設計這項產品時，已將使用者安全性納入考量。必須適當處理鋰電池才可避免可能發生的危險。更換電池時，請務必遵循本主題中的指示。
- CMOS 電池必須用另一個相同類型的單元 (CR2032) 進行更換。
- 在高溫作業環境中，建議使用 CR2032HR。
- 完成更換後，需要重新配置伺服器並重設系統日期和時間。
- 棄置 CMOS 電池需依照本地法令或規定。
- 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。

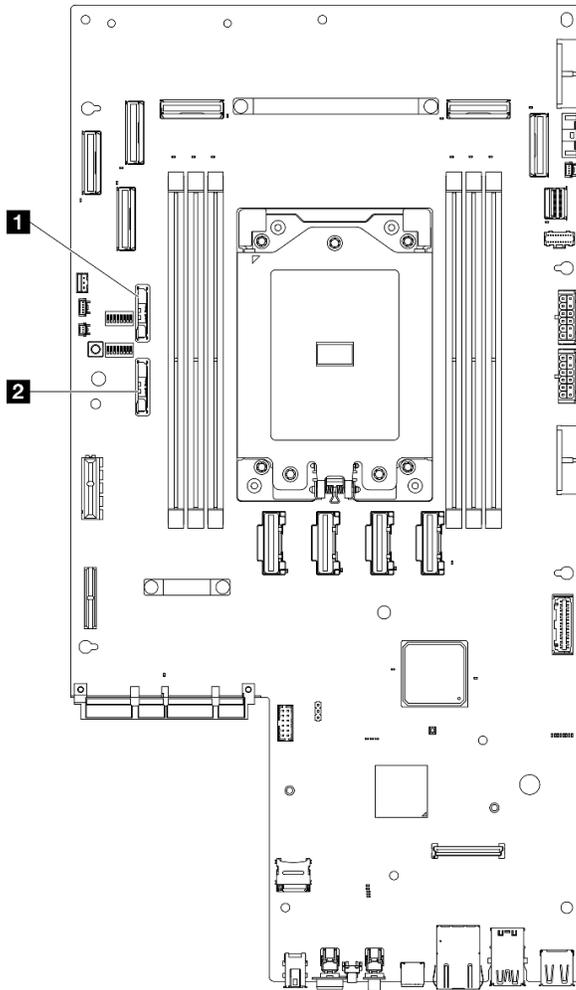
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。
- 為避免可能發生的損壞，請**不要**讓 CMOS 電池接觸任何金屬表面。
- 執行此程序前，請確保所有的伺服器電源線都與電源斷開。

程序

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. 找出主機板上的 CMOS 電池插座。



圖例 46. 主機板上的 CMOS 電池位置

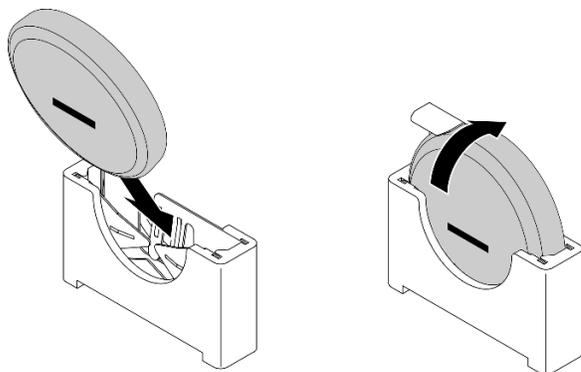
1 3V 安全性電池 (CR2032)

2 3V 系統電池 (CR2032)

附註：如果出現下列其中一種情況，系統會進入系統鎖定模式，需要進行啟動或解除鎖定。請參閱使用手冊或系統配置手冊中的啟動或解除鎖定系統。

- 更換了 3V 安全性電池 (CR2032)。
- 在 Lenovo XClarity Controller 中**啟用**機箱侵入偵測後，更換了 3V 系統電池 (CR2032) 或清除了 CMOS。

步驟 3. 將 CMOS 電池與電池座對齊，負極 (-) 側面向機箱中間。然後，轉動電池頂部，直到電池卡入定位。



圖例 47. 安裝 CMOS 電池

完成此作業後

1. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
2. 如果出現下列其中一種情況，系統會進入系統鎖定模式，需要進行啟動或解除鎖定。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的 *啟動或解除鎖定系統*。
 - 更換了 3V 安全性電池 (CR2032)。
 - 在 Lenovo XClarity Controller 中 **啟用** 機箱侵入偵測後，更換了 3V 系統電池 (CR2032) 或清除了 CMOS。
3. 開啟伺服器電源；然後，重設日期、時間和所有密碼。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換風扇模組

請依照本節中的指示卸下和安裝風扇模組。

卸下風扇模組

請依照本節中的指示卸下風扇模組。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。

- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

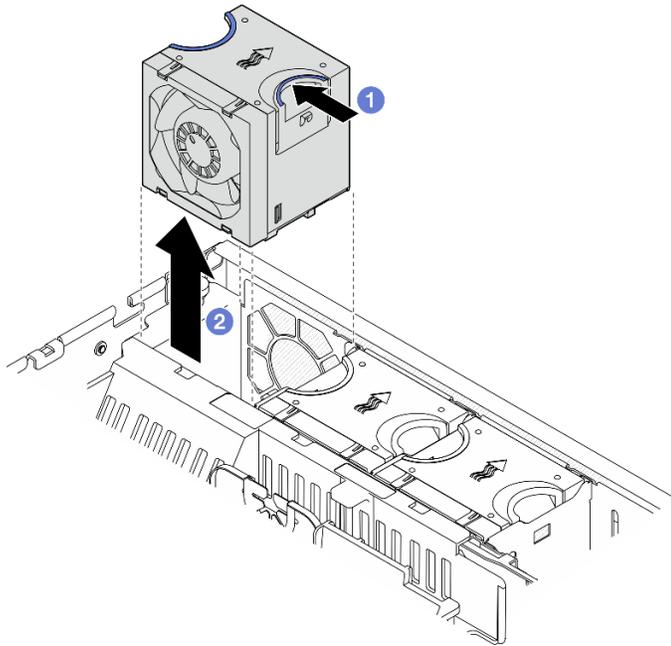
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 卸下風扇模組。

- a. ① 捏住風扇模組頂端的藍色觸摸點。
- b. ② 將風扇模組提起，從機箱取出。



圖例 48. 卸下風扇模組

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 51 頁「安裝風扇模組」。
- 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](#)

安裝風扇模組

請依照本節中的指示安裝風扇模組。

關於此作業

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。

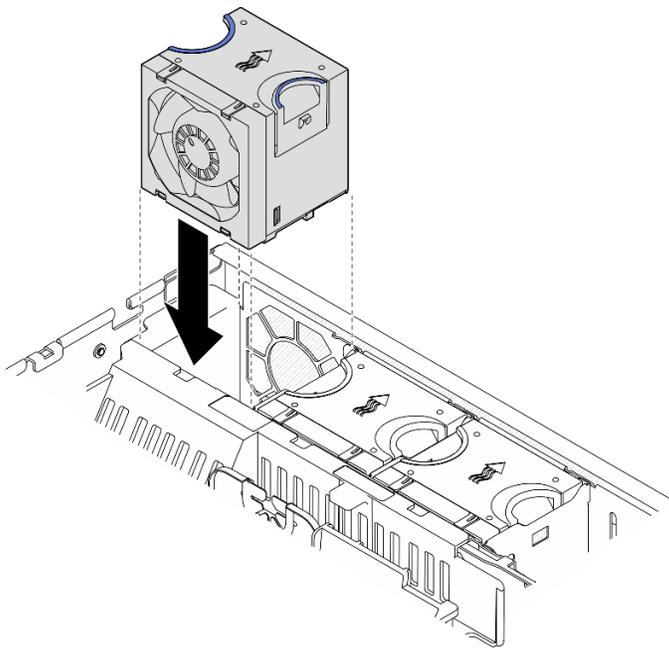
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 將風扇對準風扇機盒中的風扇插槽；然後，將風扇插入風扇機盒並下壓，直到它卡入定位。

附註：按壓風扇，以確定其正確安裝在風扇控制板上。



圖例 49. 安裝風扇

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換風扇機盒和風扇控制板 (FCB)

請依照本節中的指示卸下和安裝風扇機盒和風扇控制板 (FCB)。

卸下風扇機盒

請依照本節中的指示卸下風扇機盒。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

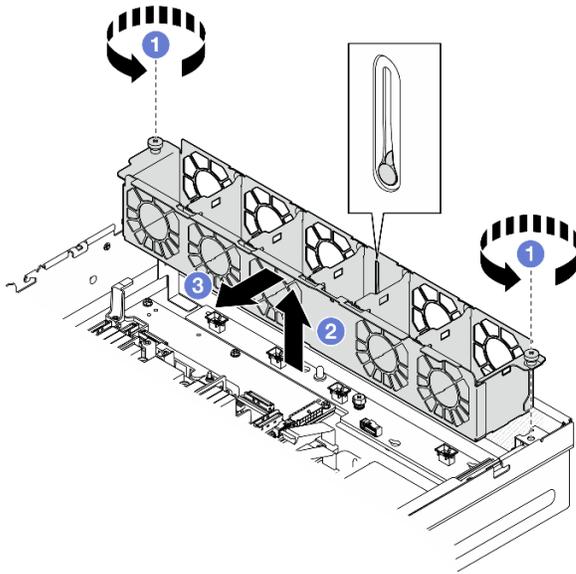
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。
- d. 卸下所有風扇模組。請參閱第 50 頁「卸下風扇模組」。

步驟 2. 卸下風扇機盒。

- a. ① 鬆開風扇機盒側面的兩個翼型螺絲。
- b. ② 將風扇機盒向上提起，直到機箱上的導件插腳固定在風扇機盒的導向插槽的大開口中。
- c. ③ 將機盒向前移動並從機箱卸下。



圖例 50. 卸下風扇機盒

完成此作業後

- 如有需要，請繼續卸下風扇控制板。請參閱第 54 頁「卸下風扇控制板 (FCB)」。
- 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](#)

卸下風扇控制板 (FCB)

請依照本節中的指示卸下風扇控制板 (FCB)。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

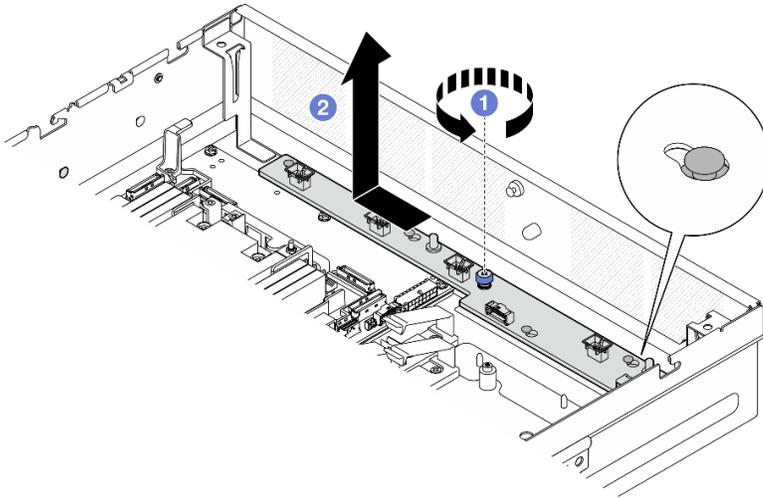
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有風扇模組。請參閱第 50 頁「卸下風扇模組」。
- c. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- d. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。
- e. 卸下風扇機盒。請參閱第 53 頁「卸下風扇機盒」。

步驟 2. 從風扇控制板拔掉所有纜線。

步驟 3. 卸下風扇控制板。

- a. ① 鬆開固定風扇控制板的翼形螺絲。
- b. ② 滑動風扇控制板，直到機箱上的導件插腳固定在鎖孔的大開口中；然後抬起風扇控制板以將其卸下。



圖例 51. 卸下風扇控制板

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 55 頁「安裝風扇控制板 (FCB)」。
- 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](#)

安裝風扇控制板 (FCB)

請依照本節中的指示安裝風扇控制板 (FCB)。

關於此作業

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。

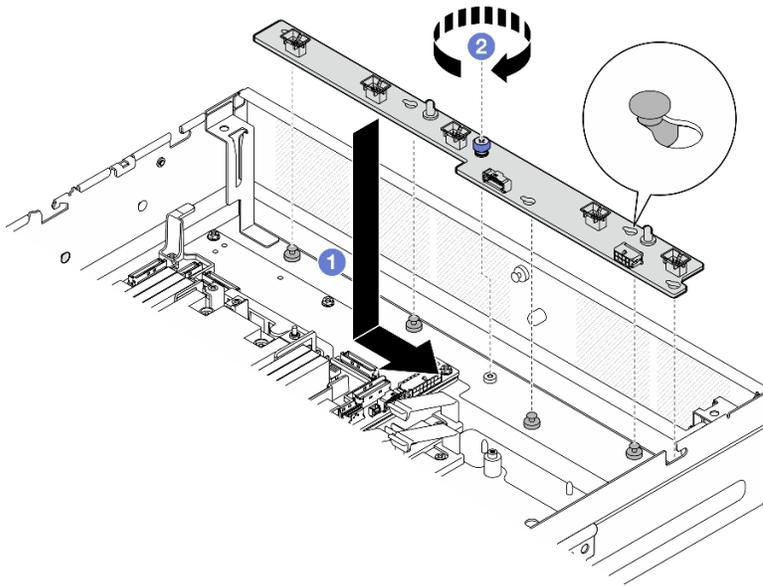
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 安裝風扇控制板。

- a. ❶ 將風扇控制板對齊機箱上的導件插腳，然後放下風扇控制板並滑動，直到導件插腳固定在鎖孔的小開口中。
- b. ❷ 鎖緊翼形螺絲以固定風扇控制板。



圖例 52. 安裝風扇控制板

步驟 2. 將纜線連接到風扇控制板。請參閱第 199 頁「電源配送板 (PDB) 和風扇控制板 (FCB) 纜線佈線」。

完成此作業後

1. 重新安裝風扇機盒。請參閱第 57 頁「安裝風扇機盒」。
2. 重新安裝所有的風扇模組。請參閱第 51 頁「安裝風扇模組」。
3. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

安裝風扇機盒

請依照本節中的指示安裝風扇機盒。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

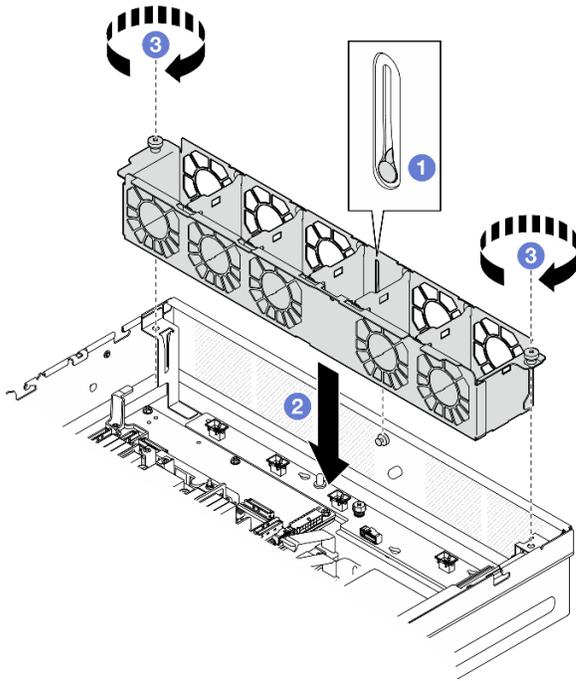
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 重新安裝風扇機盒之前，請確定從風扇機盒卸下所有的風扇模組。請參閱第 50 頁「卸下風扇模組」。
- b. 確定風扇控制板已正確安裝。請參閱第 55 頁「安裝風扇控制板 (FCB)」。

步驟 2. 安裝風扇機盒。

- a. ① 將風扇機盒推向機箱，直到導件插腳固定在風扇機盒的導向插槽的大開口中。
- b. ② 將風扇機盒向下放入機箱。
- c. ③ 鎖緊兩顆翼型螺絲以固定風扇機盒。



圖例 53. 安裝風扇機盒

完成此作業後

1. 重新安裝所有的風扇模組。請參閱第 51 頁「安裝風扇模組」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換正面熱抽換硬碟和前方硬碟背板

請依照本節中的指示卸下和安裝正面熱抽換硬碟和前方硬碟背板。

卸下正面熱抽換硬碟

請依照本節中的指示卸下正面熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作伺服器的時間請勿超過兩分鐘。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

附註：

- 如果部分機槽在卸下元件後不打算安裝任何元件，請確定您已備妥機槽填充板。
- 啟用 SED 加密後，安裝 SED 後必須關閉再開啟系統電源；如果未關閉再開啟電源，主機 OS 將無法辨識 SED。如需相關資訊，請參閱第 176 頁「管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 (SED AK)」。

程序

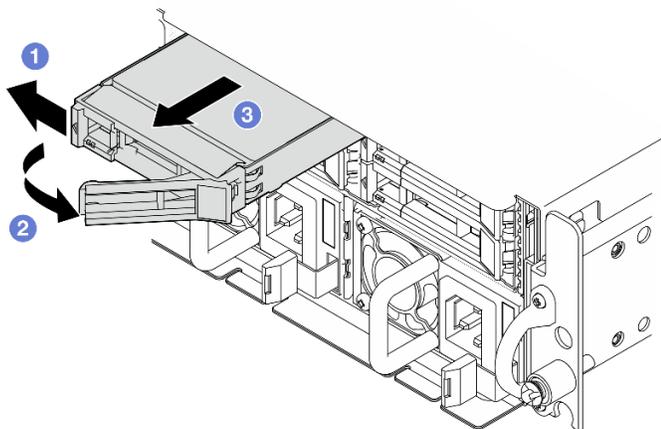
步驟 1. 找出要卸下的正面熱抽換硬碟。

表格 5. 前方機槽編號 (從正面檢視)

機槽 0	機槽 2
機槽 1	機槽 3

步驟 2. 卸下熱抽換硬碟。

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

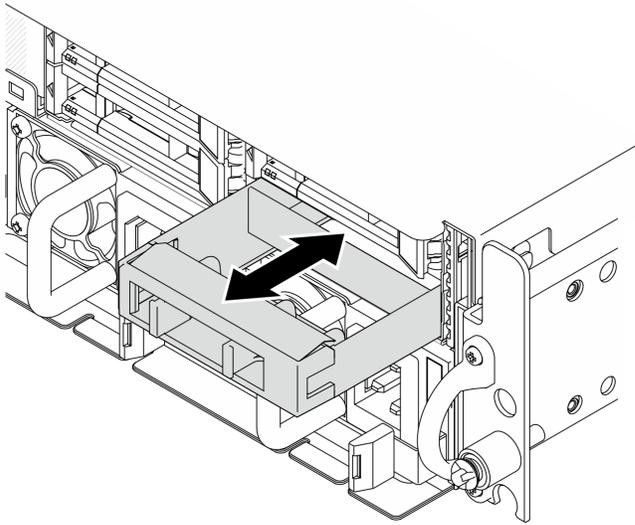


圖例 54. 卸下正面熱抽換硬碟

完成此作業後

- 將新的磁碟機或磁碟機填充板安裝在空機槽中。請參閱第 64 頁「安裝正面熱抽換硬碟」。

附註：為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作伺服器的時間請勿超過兩分鐘。



圖例 55. 安裝硬碟填充板

- 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](#)

卸下前方硬碟背板

請依照本節中的指示卸下前方硬碟背板。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

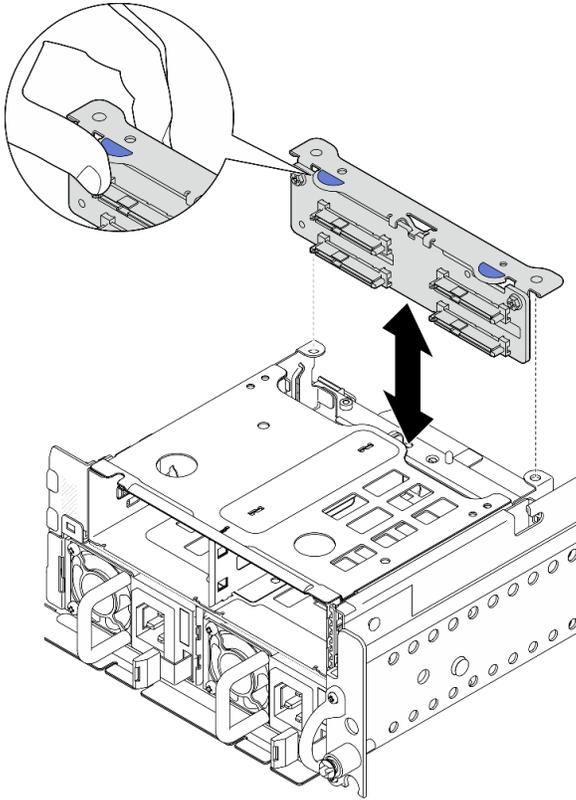
附註：視配置而定，硬碟背板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有前方硬碟。請參閱第 58 頁「卸下正面熱抽換硬碟」。

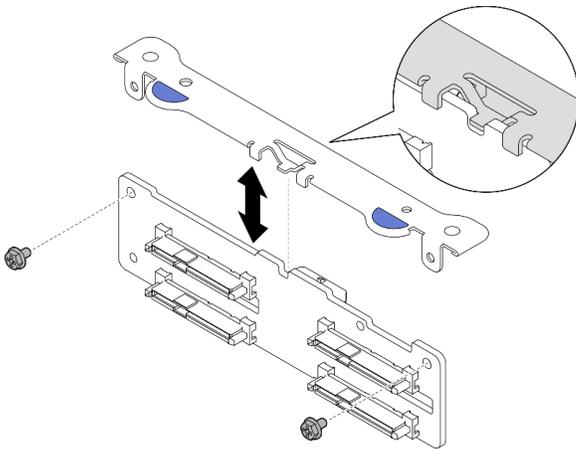
步驟 2. 如圖所示，捏住背板托架上的藍色觸摸點；然後，提起背板以將其卸下。



圖例 56. 卸下前方硬碟背板

步驟 3. 拔掉硬碟背板的纜線。

步驟 4. 如有需要，鬆開兩顆螺絲以將硬碟背板與背板托架分開。



圖例 57. 將硬碟背板與背板托架分開

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 62 頁「安裝前方硬碟背板」。
- 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

安裝前方硬碟背板

請依照本節中的指示安裝前方硬碟背板。

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。

關於此作業

注意：

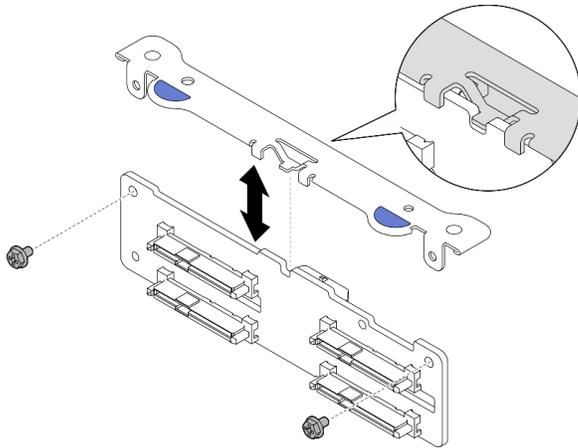
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：視配置而定，硬碟背板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 如有需要，請組裝背板與背板托架。

- a. 將背板的缺口與托架的凸塊對齊；然後，將背板插入托架，直至背板就定位為止。
- b. 用兩個螺絲固定背板。

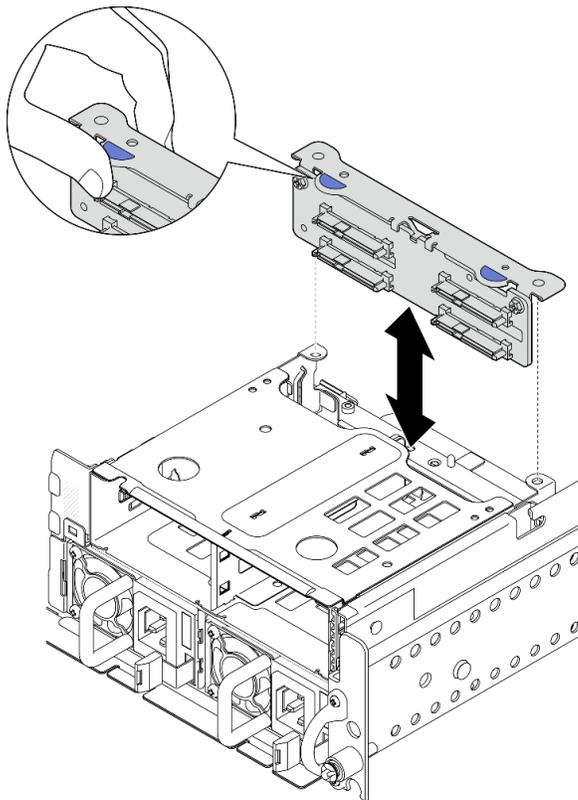


圖例 58. 將背板固定至背板托架

步驟 2. 將電源線和信號線連接至硬碟背板。

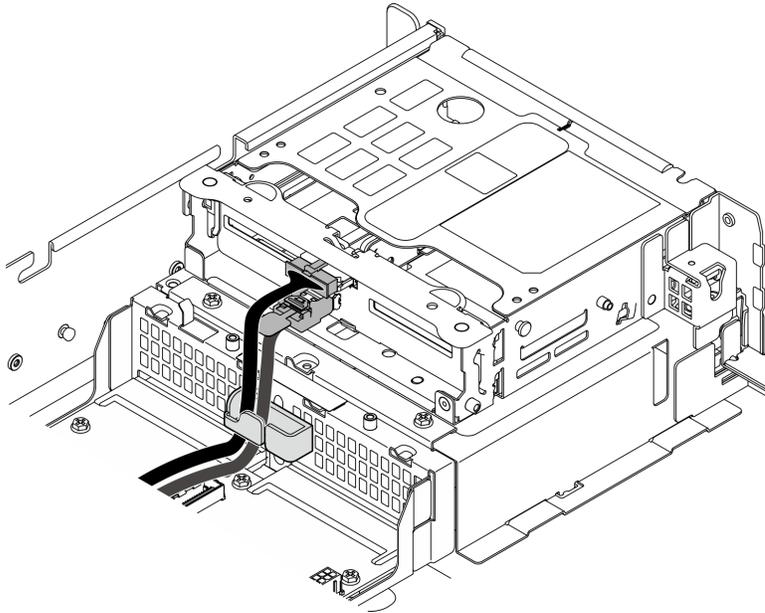
附註：對於具有前方和內部硬碟背板的配置，如果兩個背板都連接到 x350 RAID 配接卡，請確保將信號線從 RAID 配接卡的 C0 接頭連接到前方背板。

步驟 3. 捏住背板托架上的藍色觸摸點，如圖所示；然後，將背板按入插槽，直到它卡入定位。



圖例 59. 安裝前方硬碟背板

- 步驟 4. 請確定前方硬碟背板纜線已固定在前方框架的纜線夾中。如有需要，請將前方背板電源線佈放至纜線夾中；然後，將前方背板信號線佈放至纜線夾中。



圖例 60. 前方硬碟背板纜線佈線

完成此作業後

1. 將硬碟和機槽填充板（如果有的話）重新安裝在前方機槽中。請參閱第 64 頁「安裝正面熱抽換硬碟」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝正面熱抽換硬碟

請依照本節中的指示安裝正面熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。
- 在您從伺服器上卸下硬碟之前，請先確實儲存硬碟上的資料（特別是該硬碟屬於 RAID 陣列的一部分時）。
- 為了避免損壞硬碟接頭，每當您安裝或卸下硬碟時，請確定伺服器上蓋已就定位且完全合上。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或機槽填充板時，操作伺服器的時間請勿超過 2 分鐘。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

下列注意事項說明伺服器支援的硬碟類型，以及安裝硬碟時，必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <https://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。
- 機槽都有編號，以指出安裝順序（從 0 開始）。安裝硬碟時，請遵循安裝順序。

表格 6. 前方機槽編號 (從正面檢視)

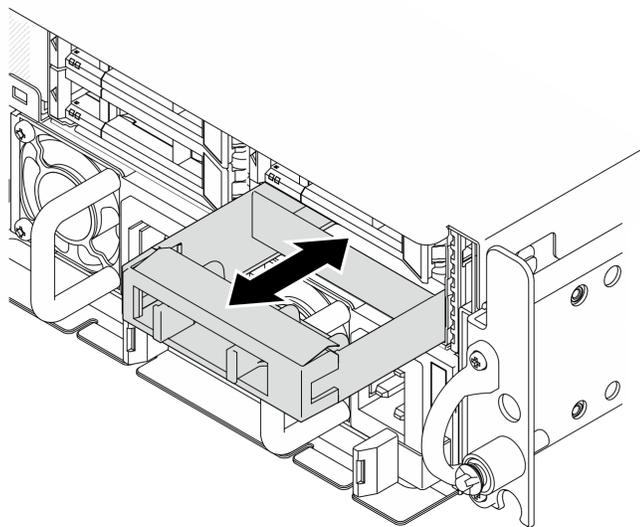
機槽 0	機槽 2
機槽 1	機槽 3

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

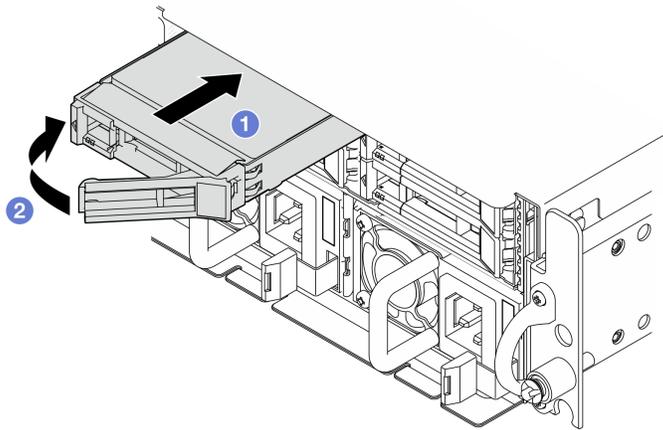
步驟 1. 如果機槽中已安裝硬碟填充板，請先將它卸下。請妥善保存硬碟填充板，以供日後使用。



圖例 61. 卸下硬碟填充板

步驟 2. 安裝硬碟。

- 1 將硬碟滑入機槽，並推動直到停住。
- 2 將把手轉回鎖定位置。



圖例 62. 安裝正面熱抽換硬碟

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

完成此作業後

1. 安裝 SED 之後，如果系統上啟用了 SED 加密，請重新啟動系統。

附註：啟用 SED 加密後，安裝 SED 後必須關閉再開啟系統電源；如果未關閉再開啟電源，主機 OS 將無法辨識 SED。如需相關資訊，請參閱第 176 頁「[管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 \(SED AK\)](#)」。

2. 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。
3. 如果已針對 RAID 作業透過 RAID 配接卡配置伺服器，則在安裝硬碟之後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「RAID 配置」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換內部硬碟、框架和硬碟背板

請依照本節中的指示卸下和安裝內部硬碟、框架和硬碟背板。

卸下內部硬碟

請依照本節中的指示卸下內部框架。

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。

關於此作業

注意：

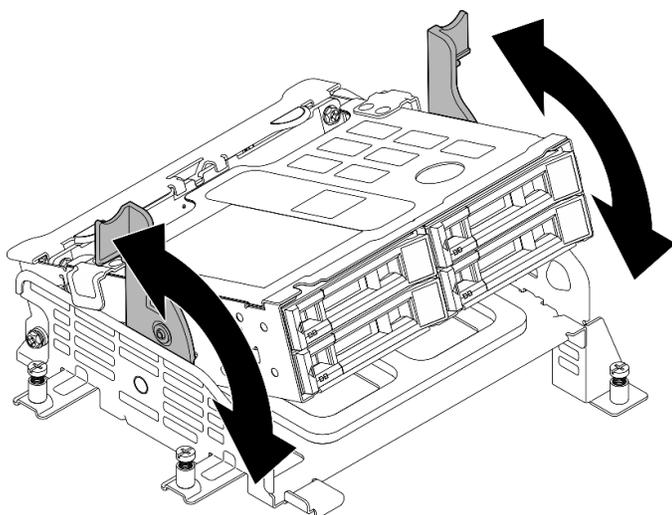
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 捏住並提起把手，向上旋轉內部框架。



圖例 63. 旋轉內部框架

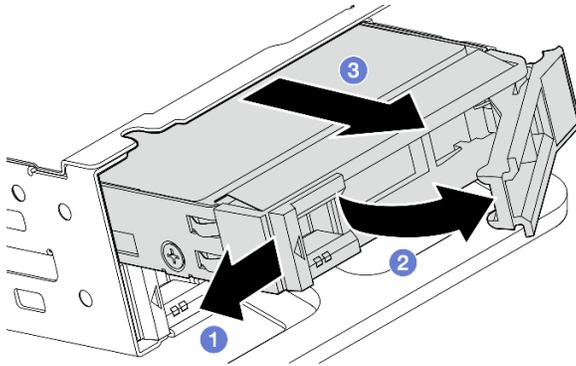
步驟 3. 找出要卸下的內部硬碟。

表格 7. 內部機槽編號 (從內部框架正面檢視)

機槽 4	機槽 6
機槽 5	機槽 7

步驟 4. 卸下內部框架。

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



圖例 64. 卸下內部硬碟

在您完成之後

- 安裝替換裝置。請參閱第 78 頁「安裝內部硬碟」。
- 如果無需安裝任何替換內部硬碟，請捏住把手並將內部框架向下按壓；然後，完成零件更換。請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
- 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](#)

卸下內部硬碟背板

請依照本節中的指示卸下內部硬碟背板。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

附註：視配置而定，硬碟背板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

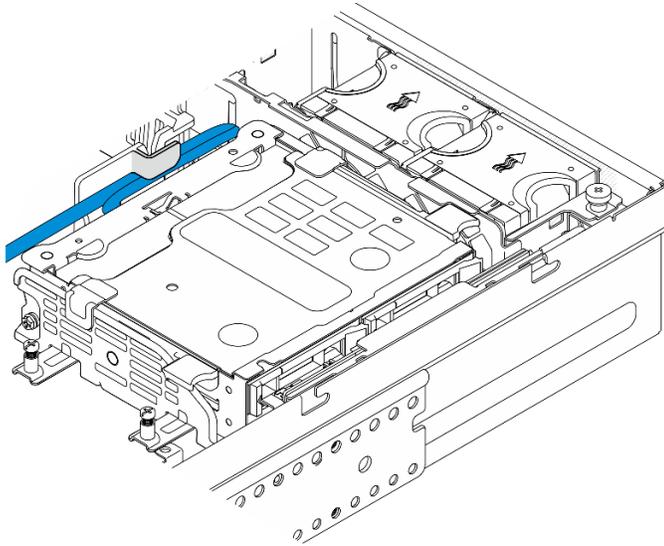
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- c. 捏住把手並將內部框架向下按壓。

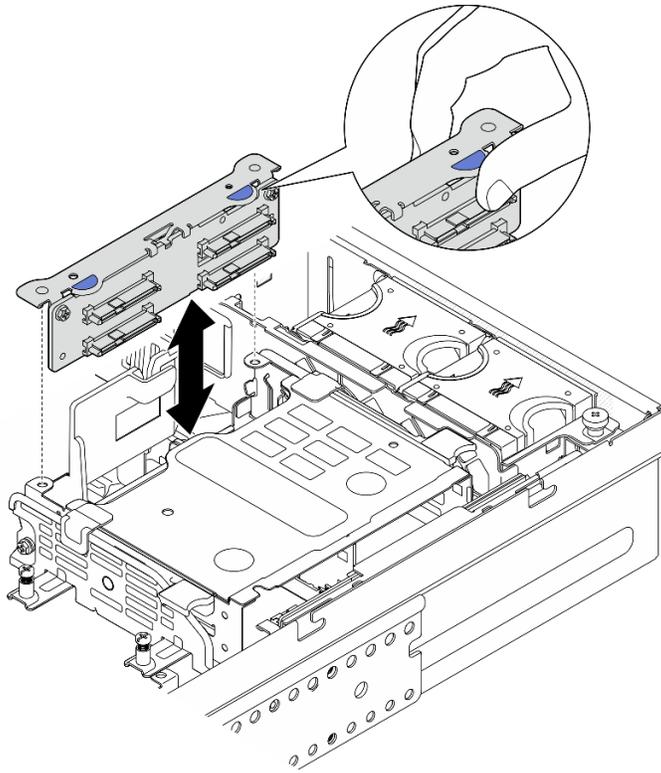
步驟 2. 如果適用，請從處理器空氣擋板的纜線夾拔下以下纜線。

1. PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線
2. 內部硬碟背板的電源線
3. 內部硬碟背板的信號線



圖例 65. 由處理器空氣擋板的纜線夾固定的纜線

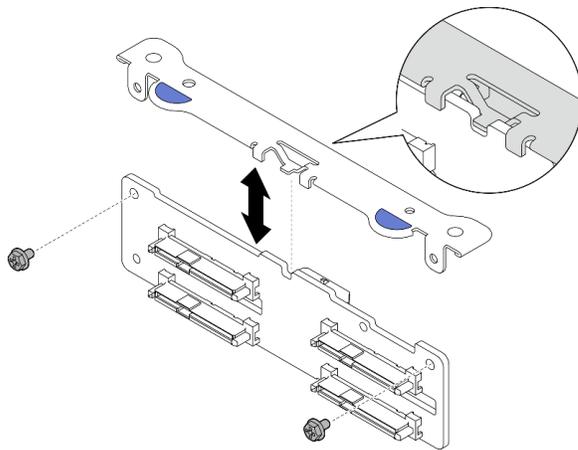
步驟 3. 如圖所示，捏住背板托架上的藍色觸摸點；然後，提起背板以將其卸下。



圖例 66. 卸下內部硬碟背板

步驟 4. 拔掉硬碟背板的纜線。

步驟 5. 如有需要，鬆開兩顆螺絲以將硬碟背板與背板托架分開。



圖例 67. 將硬碟背板與背板托架分開

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 74 頁「安裝內部硬碟背板」。
- 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

卸下內部框架

請依照本節中的指示卸下內部框架。

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。

關於此作業

注意：

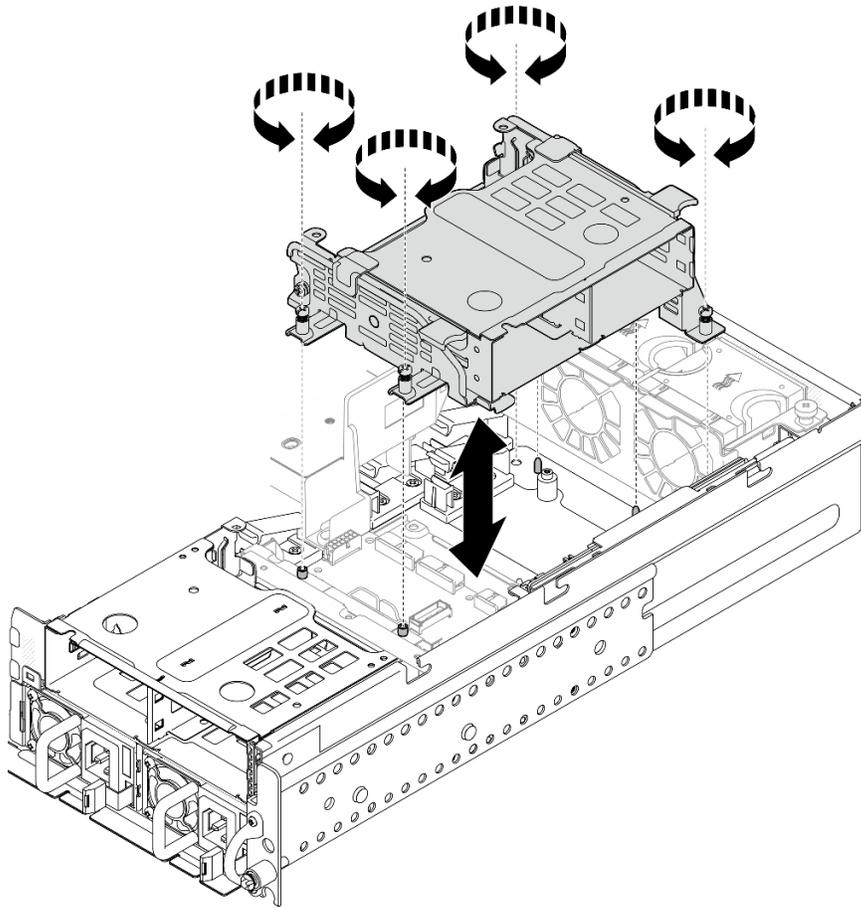
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- c. 卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。

步驟 2. 鬆開內部框架上的四顆緊固螺絲，然後提起內部框架以將其卸下。



圖例 68. 卸下內部框架

完成此作業後

- I 安裝替換裝置。請參閱第 72 頁「安裝內部框架」。
- 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。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝內部框架

請依照本節中的指示安裝內部框架。

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。

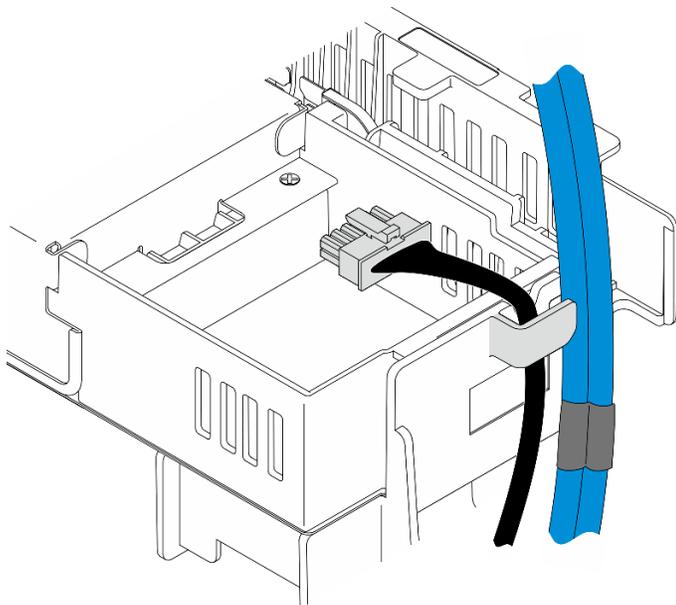
關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

程序

步驟 1. 為避免干擾內部框架，請將內部硬碟背板的纜線佈放至處理器空氣擋板上的纜線夾，以固定纜線。



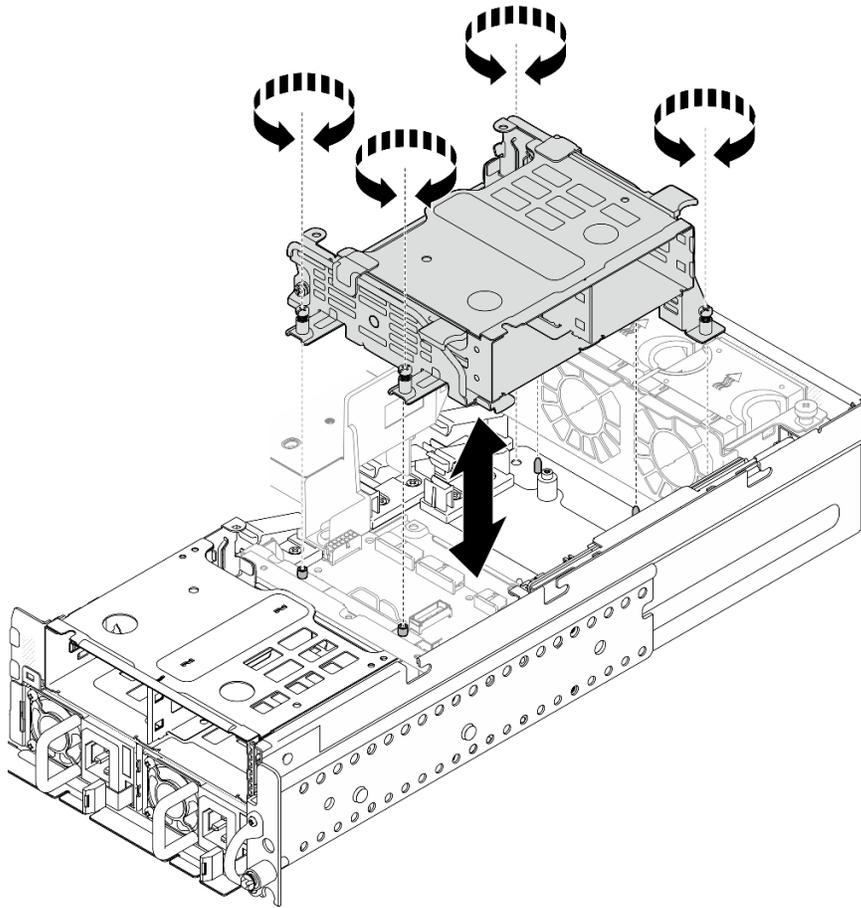
圖例 69. 纜線夾上的內部背板纜線

步驟 2. 安裝內部框架。

- a. 將內部框架與機箱上的導件插腳對齊；然後，放下內部框架。

附註：確定內部框架未蓋住 PCIe 擴充卡 2 和前方硬碟背板的纜線。

- b. 鎖緊四個緊固螺絲以固定內部框架。



圖例 70. 安裝內部框架

完成此作業後

1. 繼續安裝內部硬碟背板。請參閱第 74 頁「安裝內部硬碟背板」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝內部硬碟背板

請依照本節中的指示安裝內部硬碟背板。

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。

關於此作業

注意：

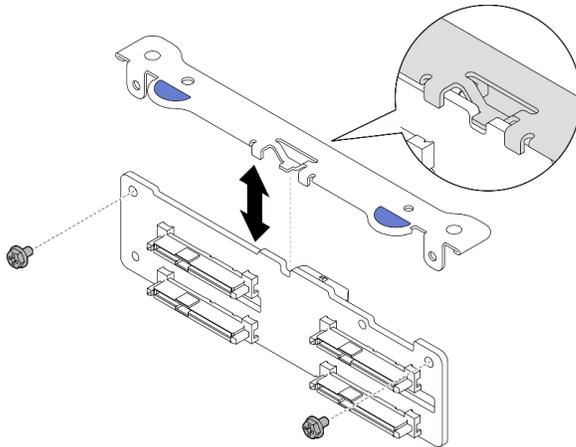
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：視配置而定，硬碟背板看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 如有需要，請組裝背板與背板托架。

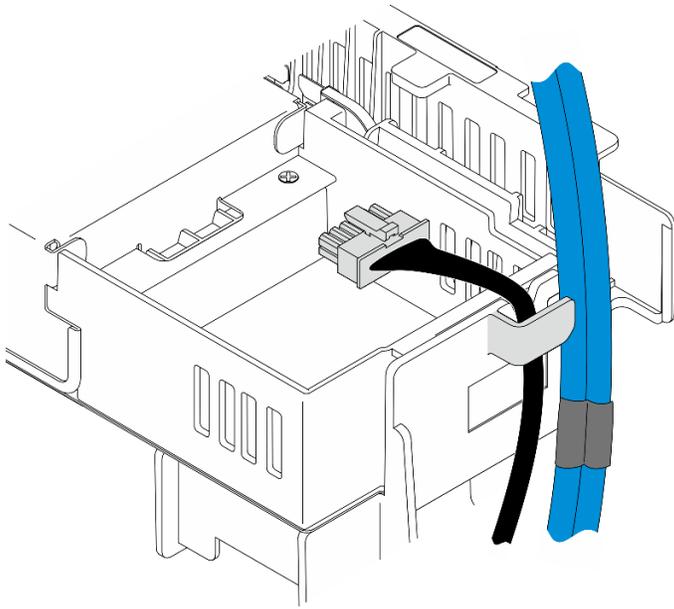
- a. 將背板的缺口與托架的凸塊對齊；然後，將背板插入托架，直至背板就定位為止。
- b. 用兩個螺絲固定背板。



圖例 71. 將背板固定至背板托架

步驟 2. 從處理器空氣擋板上的纜線夾鬆開內部背板電源線和信號線。

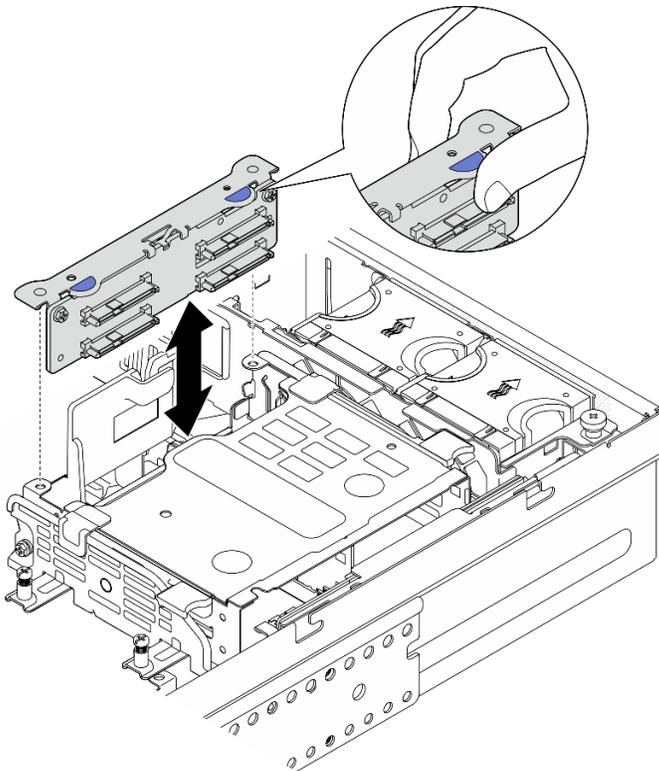
附註：內部背板信號線的數目因配置而異。



圖例 72. 纜線夾上的內部背板纜線

步驟 3. 將電源線和信號線連接至硬碟背板。

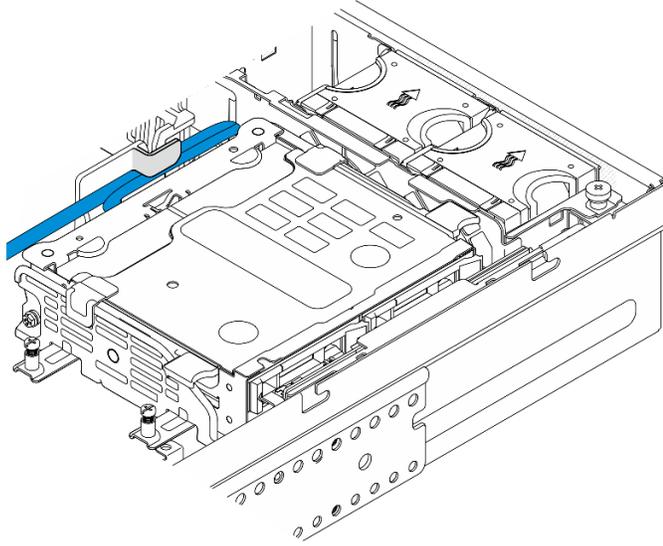
步驟 4. 捏住背板托架上的藍色觸摸點，如圖所示；然後，將背板按入插槽，直到它卡入定位。



圖例 73. 安裝內部硬碟背板

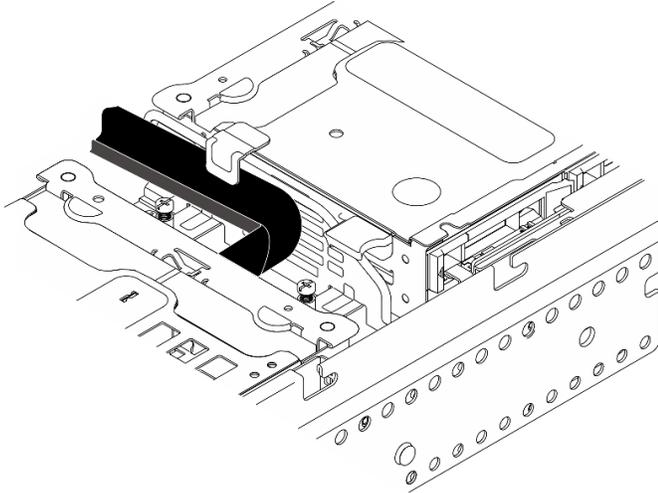
步驟 5. 整理纜線。

- a. 如果適用，將下列纜線向下壓，並確定這些纜線位於處理器空氣擋板的纜線夾下方。
 1. 內部硬碟背板的信號線
 2. 內部硬碟背板的電源線
 3. PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線



圖例 74. 內部硬碟背板纜線佈線

- b. 將 PCIe 擴充卡 2 的銀色信號線向下按壓至前方硬碟背板和內部框架之間的空間。



圖例 75. 前方硬碟背板纜線佈線

完成此作業後

1. 將磁碟機重新安裝至內部框架中。請參閱第 78 頁「安裝內部硬碟」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

安裝內部硬碟

請依照本節中的指示安裝內部硬碟。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。
- 在您從伺服器上卸下硬碟之前，請先確實儲存硬碟上的資料（特別是該硬碟屬於 RAID 陣列的一部分時）。
- 為了避免損壞硬碟接頭，每當您安裝或卸下硬碟時，請確定伺服器上蓋已就定位且完全合上。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

下列注意事項說明伺服器支援的硬碟類型，以及安裝硬碟時，必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <https://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。
- 機槽都有編號，以指出安裝順序。安裝硬碟時，請遵循安裝順序。

表格 8. 內部機槽編號 (從內部框架正面檢視)

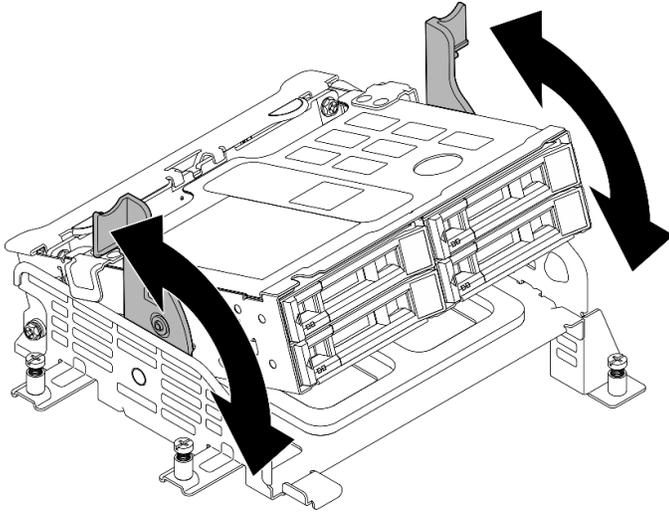
機槽 4	機槽 6
機槽 5	機槽 7

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

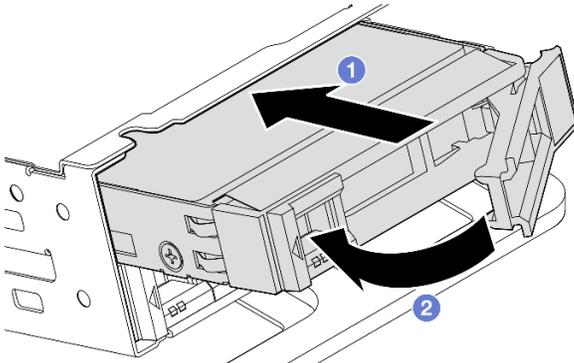
步驟 1. 如果適用，請捏住並提起把手，向上旋轉內部框架。



圖例 76. 旋轉內部框架

步驟 2. 安裝硬碟。

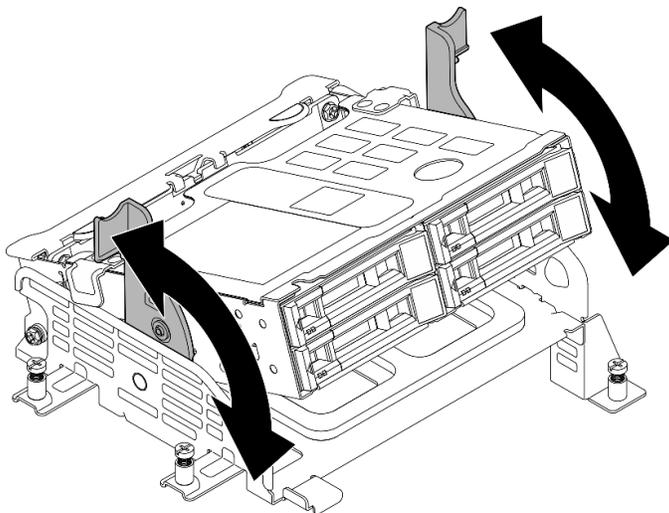
- a. ① 將硬碟滑入機槽，並推動直到停住。
- b. ② 將把手轉回鎖定位置。



圖例 77. 安裝內部硬碟

附註：如有需要，請對要安裝的其他內部硬碟重複此程序。

步驟 3. 捏住把手並將內部框架向下按壓。



圖例 78. 旋轉內部框架

完成此作業後

1. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
2. 如果已針對 RAID 作業透過 RAID 配接卡配置伺服器，則在安裝硬碟之後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「RAID 配置」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換入侵開關及纜線

請依照本節中的指示卸下和安裝入侵開關及纜線。

卸下入侵開關及纜線

請依照本節中的指示卸下入侵開關及纜線。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

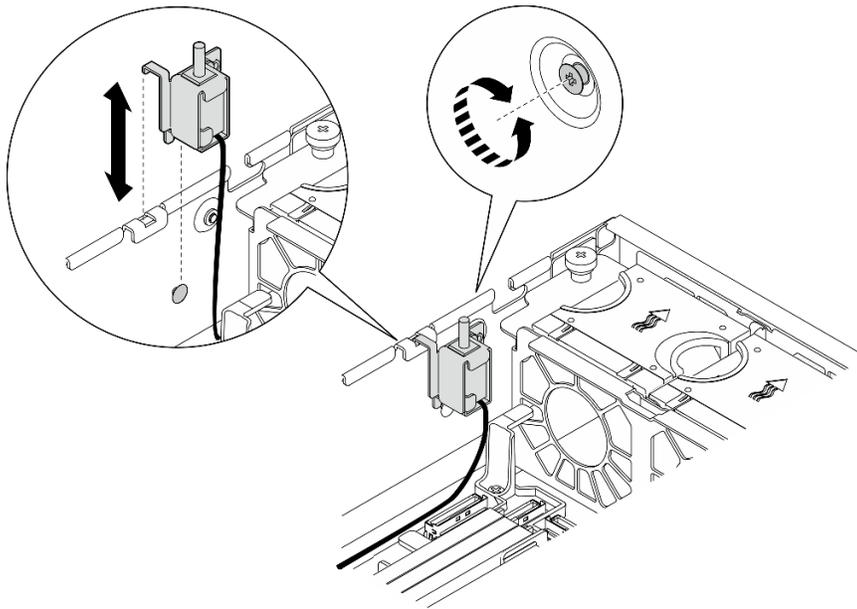
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

步驟 2. 拔掉主機板上的入侵開關纜線。

步驟 3. 鬆開固定入侵開關的緊固螺絲，然後將入侵開關往上拉以將其卸下。



圖例 79. 卸下入侵開關及纜線

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 81 頁「安裝入侵開關及纜線」。
- 如果指示您送回元件或選配置置，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](#)

安裝入侵開關及纜線

請依照本節中的指示安裝入侵開關及纜線。

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。

關於此作業

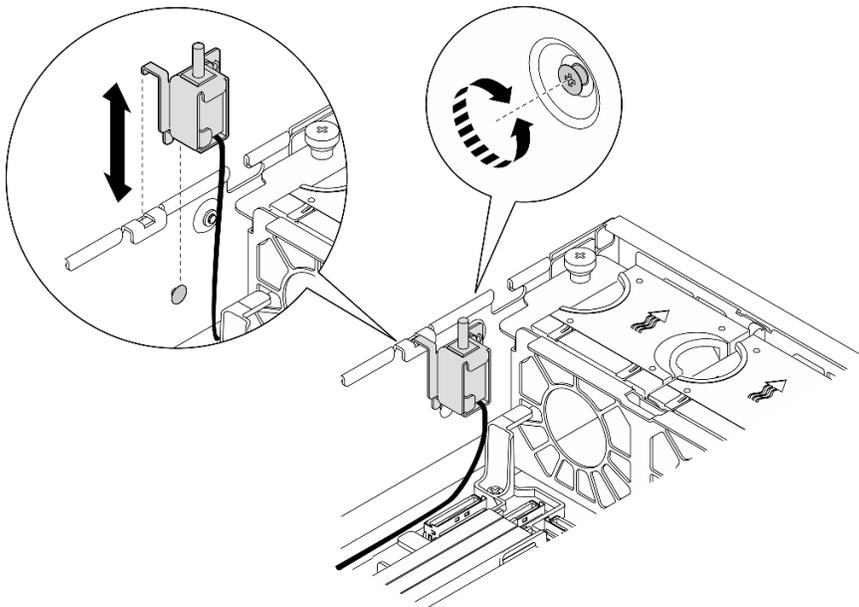
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 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。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 將入侵開關對齊機箱上的導槽和帶肩插腳；然後，插入入侵開關，直到就定位為止。

步驟 2. 將入侵開關朝機箱按壓；同時，鎖緊緊固螺絲以固定入侵開關。



圖例 80. 安裝入侵開關

步驟 3. 將入侵開關纜線連接到主機板。請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」以找出入侵開關接頭。

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換 M.2 背板組件和 M.2 硬碟

請依照本節中的指示卸下和安裝 M.2 背板組件、M.2 硬碟和 M.2 背板。

卸下 M.2 背板組件

請依照本節中的指示卸下 M.2 背板組件。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

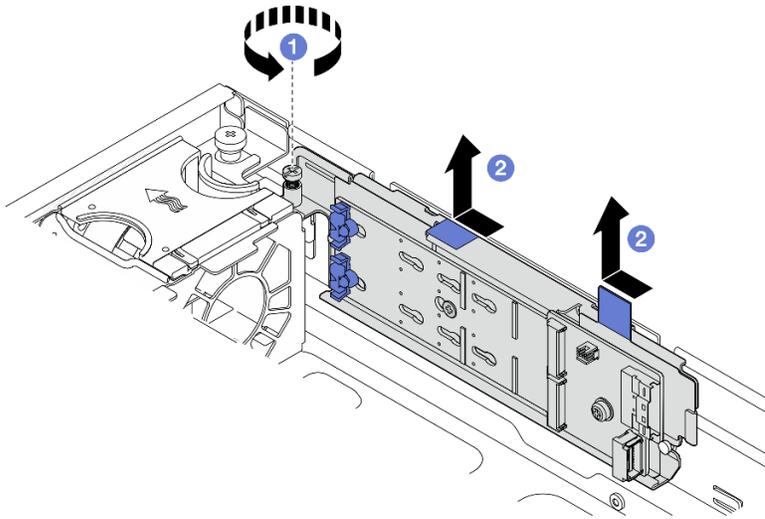
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 卸下 M.2 背板組件。

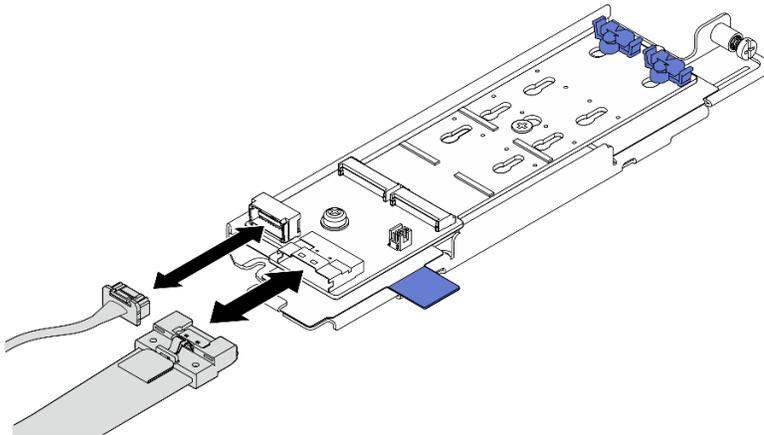
- a. ① 鬆開固定 M.2 背板組件的緊固螺絲。
- b. ② 捏住拉帶和藍色觸摸點，將 M.2 背板組件向後滑動，使其脫離機箱；然後，將組件抬起以便卸下。



圖例 81. 卸下 M.2 背板組件

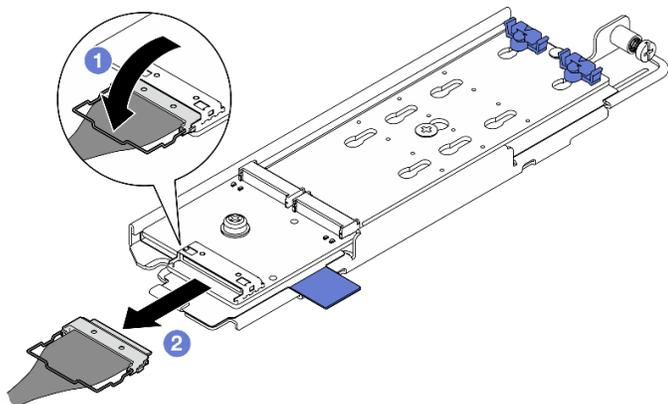
步驟 3. 從 M.2 背板拔掉纜線。

SATA/x4 NVMe M.2 背板



圖例 82. 從 SATA/x4 NVMe M.2 背板拔下纜線

SATA/NVMe M.2 背板



圖例 83. 從 SATA/NVMe M.2 背板拔下纜線

1. ① 從接頭解開纜線上的導線環。
2. ② 從 M.2 背板拔下纜線。

完成此作業後

- 如有需要，請繼續卸下 M.2 硬碟。請參閱第 85 頁「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

卸下 M.2 硬碟

請依照本節中的指示卸下 M.2 硬碟。

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。

關於此作業

注意：

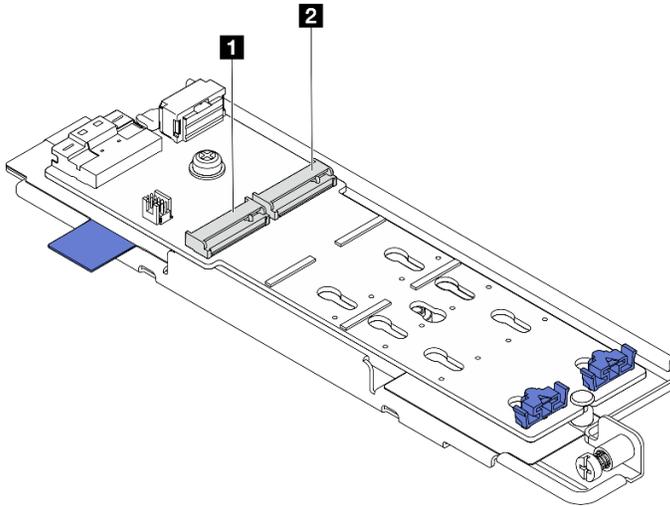
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下 M.2 背板組件。請參閱第 83 頁「卸下 M.2 背板組件」。

步驟 2. 找出要卸下的 M.2 硬碟。



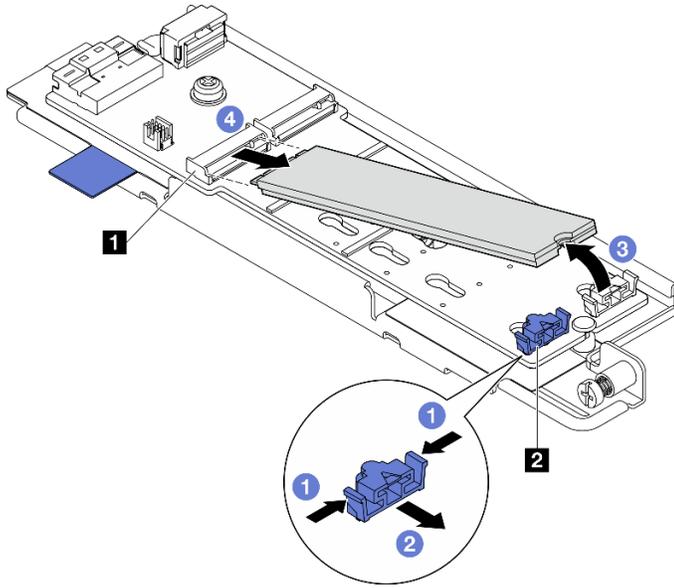
圖例 84. M.2 硬碟插槽編號

1 M.2 機槽 0/插槽 1

1 M.2 機槽 1/插槽 2

步驟 3. 卸下 M.2 硬碟。

- a. ① 按下固定器 **2** 的兩側。
- b. ② 將固定器滑離 M.2 硬碟。
- c. ③ 將 M.2 硬碟的後端向上提起。
- d. ④ 從插槽 **1** 拉開 M.2 硬碟。



圖例 85. 卸下 M.2 硬碟

附註：如有需要，請對要卸下的其他 M.2 硬碟重複此程序。

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 92 頁「安裝 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](#)

卸下 M.2 背板

請依照本節中的指示卸下 M.2 背板。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

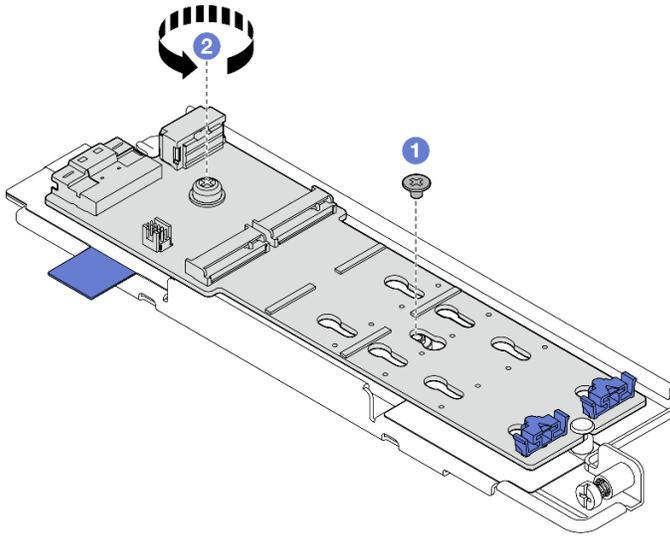
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- 卸下 M.2 背板組件。請參閱第 83 頁「卸下 M.2 背板組件」。
 - 如有需要，請卸下 M.2 硬碟。請參閱第 85 頁「卸下 M.2 硬碟」。

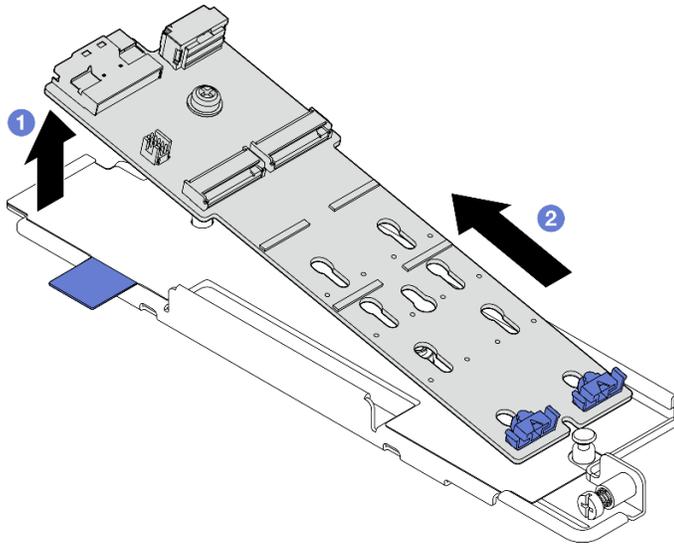
步驟 2. 從匣卸下 M.2 背板。

- ① 鬆開固定 M.2 背板的螺絲。
- ② 鬆開 M.2 背板上的緊固螺絲。



圖例 86. 卸下 M.2 背板

- ① 以一定角度抬起 M.2 背板有接頭的一側。
- ② 卸下 M.2 背板



圖例 87. 卸下 M.2 背板

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 89 頁「安裝 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

請依照本節中的指示安裝 M.2 背板。

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。

關於此作業

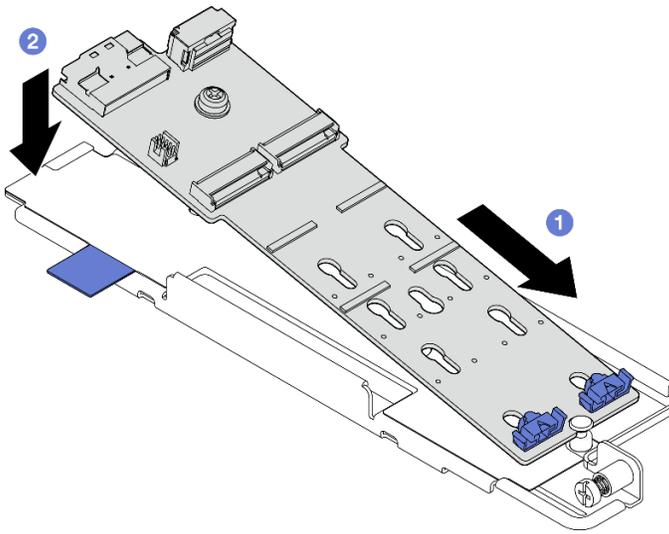
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

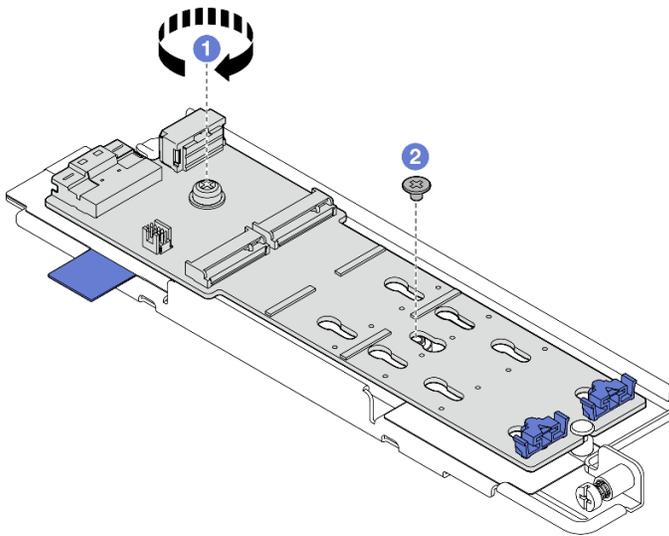
步驟 1. 將 M.2 背板安裝至匣中。

- a. ① 將 M.2 背板的缺口與匣上的導件插腳對齊；然後，以一定角度插入背板。
- b. ② 將 M.2 背板有接頭的一側向下放入匣中。



圖例 88. 安裝 M.2 背板

- a. ① 鎖緊 M.2 背板上的緊固螺絲。
- b. ② 鎖緊一顆螺絲以固定 M.2 背板。



圖例 89. 安裝 M.2 背板

完成此作業後

1. 如有需要，請安裝 M.2 硬碟。請參閱第 92 頁「安裝 M.2 硬碟」。
2. 繼續安裝 M.2 背板組件。請參閱第 94 頁「安裝 M.2 背板組件」。
3. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

調整 M.2 背板上的固定器

請依照本節中的指示調整 M.2 背板上的固定器。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

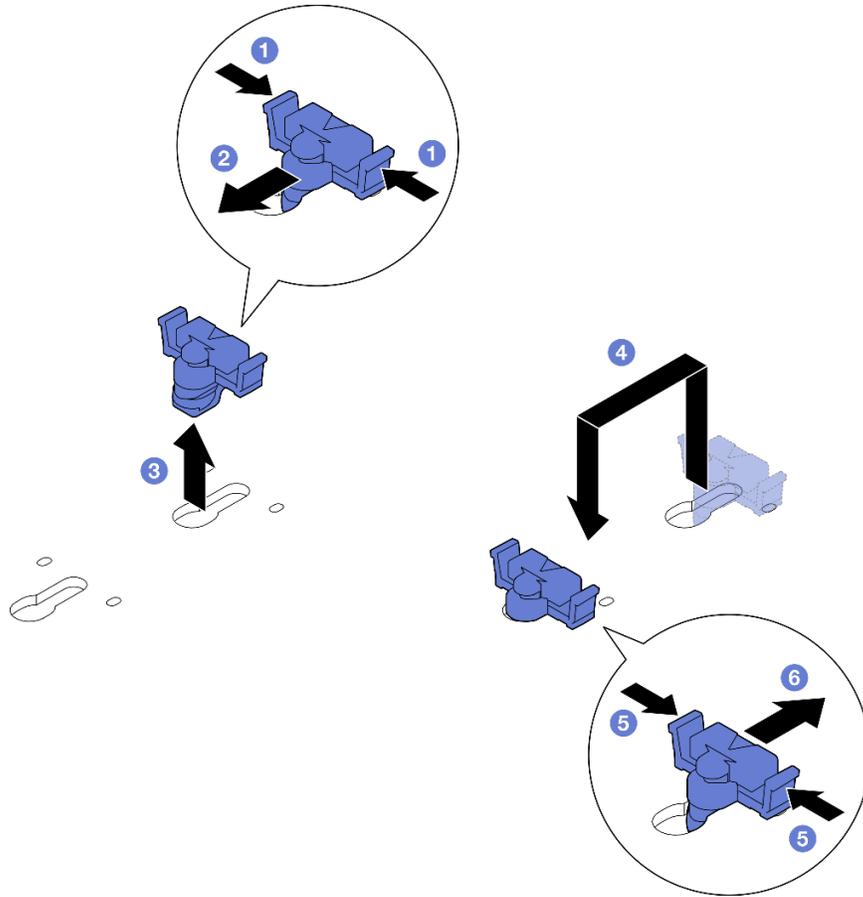
程序

步驟 1. 找出要調整的固定器。

步驟 2. 針對要安裝的 M.2 硬碟的特定大小，選取正確的鎖孔。

步驟 3. 調整 M.2 固定器。

- a. ① 同時按住固定器的兩側。
- b. ② 將固定器向前移動，直到鎖孔的大開口處。
- c. ③ 從鎖孔卸下固定器。
- d. ④ 將固定器插入正確的鎖孔。
- e. ⑤ 同時按住固定器的兩側。
- f. ⑥ 將固定器滑向鎖孔的小開口，直到其就定位為止。



圖例 90. 調整 M.2 固定器

安裝 M.2 硬碟

請依照本節中的指示安裝 M.2 硬碟。

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。

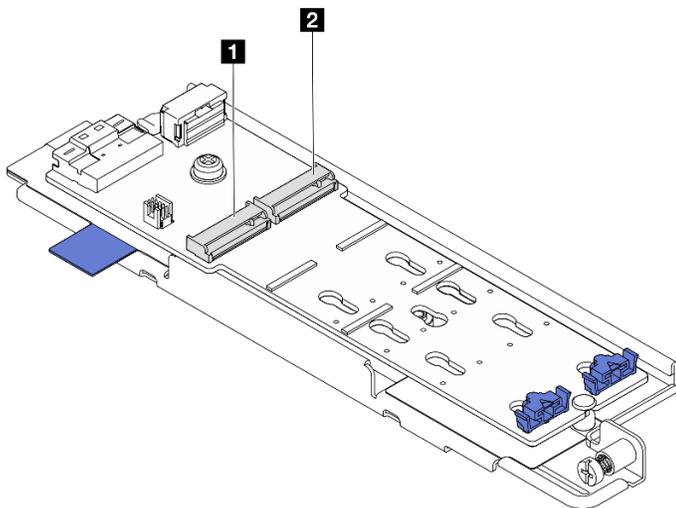
關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 找出要安裝 M.2 硬碟的 M.2 硬碟插槽。



圖例 91. M.2 硬碟插槽編號

1 M.2 機槽 0/插槽 1

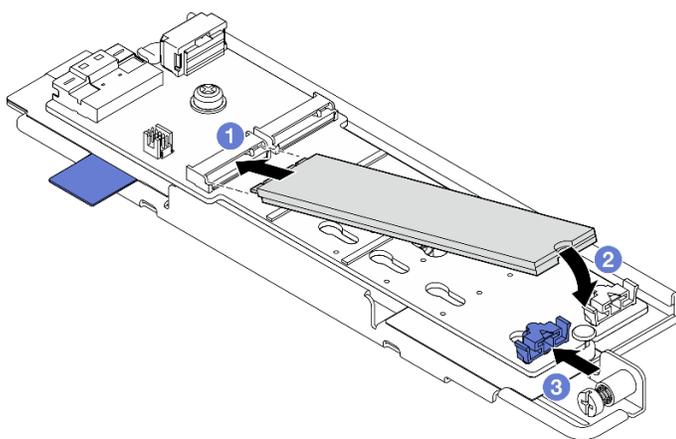
1 M.2 機槽 1/插槽 2

附註：如果配置僅含一個 M.2 硬碟，請在 **M.2 托架 0/插槽 1** 中安裝 M.2 硬碟。

步驟 2. 如有需要，請調整 M.2 背板上的固定器，以搭載要安裝的 M.2 硬碟的特殊大小。請參閱第 91 頁「調整 M.2 背板上的固定器」。

步驟 3. 安裝 M.2 硬碟。

- a. ① 以大約 30 度角握住 M.2 硬碟，然後將它插入 M.2 插槽。
- b. ② 將 M.2 硬碟向下放到 M.2 背板上。
- c. ③ 將固定器滑向 M.2 硬碟，以將硬碟固定就位。



圖例 92. 安裝 M.2 硬碟

附註：如有需要，請對要安裝的其他 M.2 硬碟重複此程序。

完成此作業後

- 繼續安裝 M.2 背板組件。請參閱第 94 頁「安裝 M.2 背板組件」。
- 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

安裝 M.2 背板組件

請依照本節中的指示安裝 M.2 背板組件。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

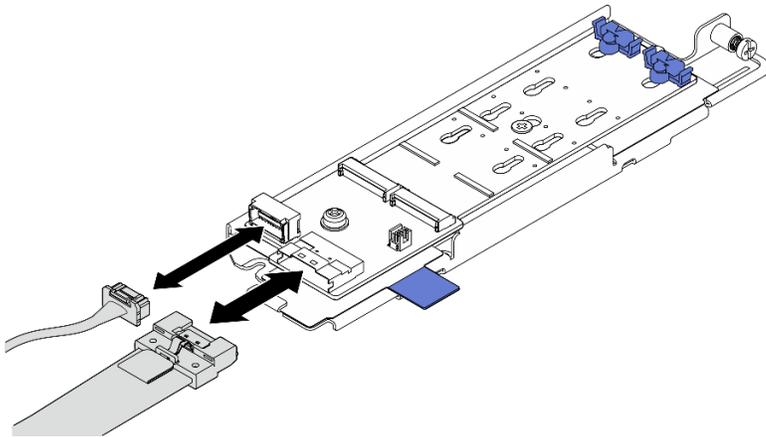
韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

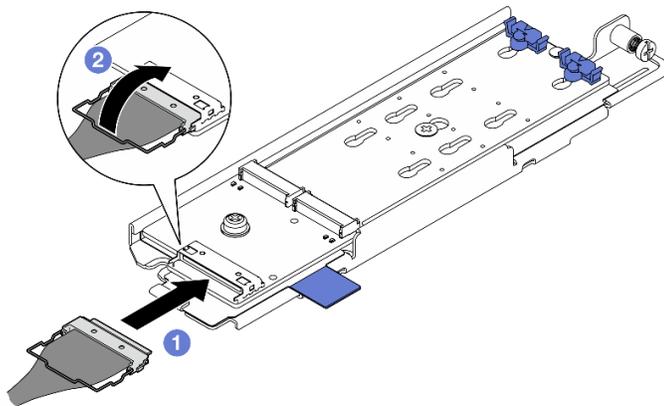
步驟 1. 將 M.2 信號線和電源線連接至 M.2 背板。

SATA/x4 NVMe M.2 背板



圖例 93. 將纜線連接到 SATA/x4 NVMe M.2 背板

SATA/NVMe M.2 背板



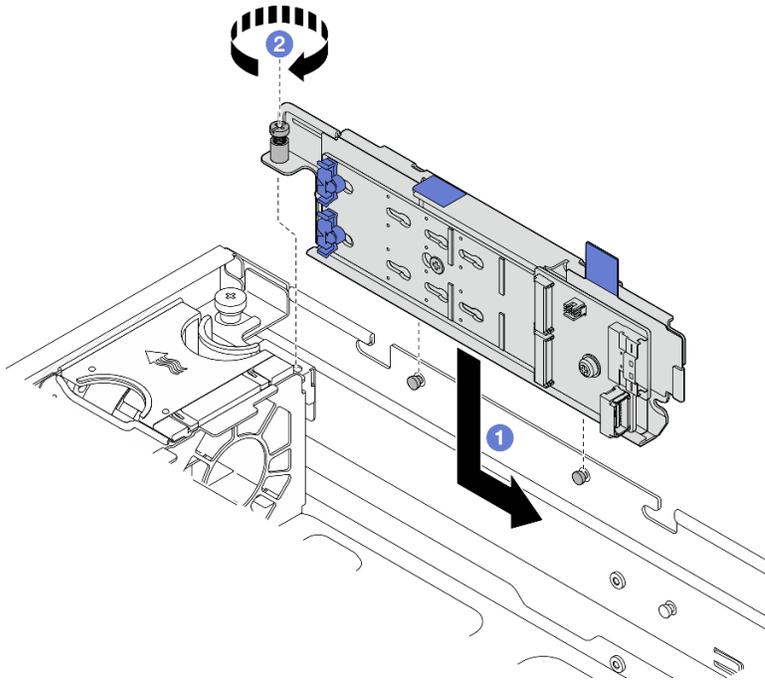
圖例 94. 將纜線連接到 SATA/NVMe M.2 背板

1. ① 將纜線連接到 M.2 背板。
2. ② 將纜線上的導線環固定到接頭上。

附註：首次安裝 M.2 背板組件時，請為 M.2 背板進行纜線佈線。請參閱第 201 頁「M.2 背板纜線佈線」。

步驟 2. 安裝 M.2 背板組件。

- a. ① 捏住拉帶和藍色觸摸點，並將 M.2 背板組件與機箱上的導件插腳對齊；然後，將組件向下放入機箱，並往前推動組件，直到它卡入定位。
- b. ② 鎖緊翼型螺絲以固定 M.2 背板組件。



圖例 95. 安裝 M.2 背板組件

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

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。

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。

關於此作業

注意：

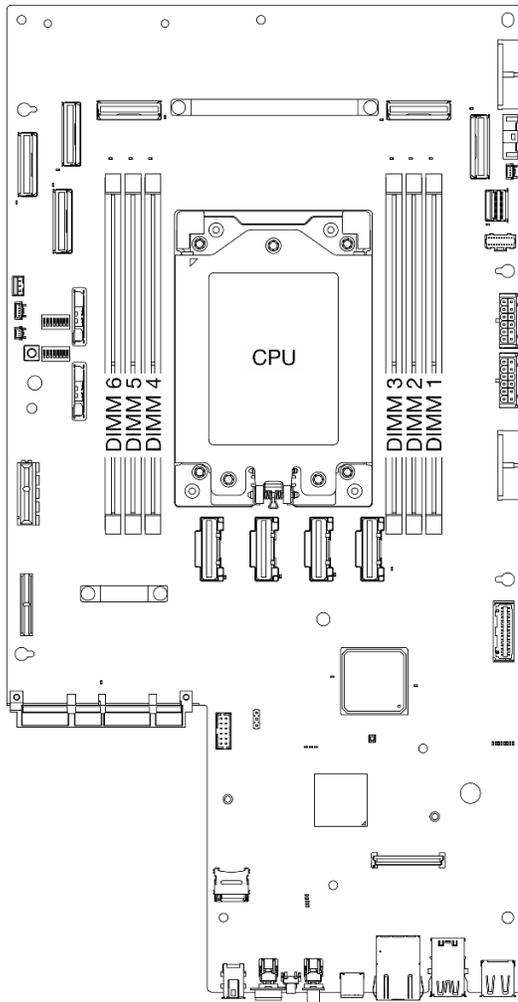
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 確保在拔掉系統電源線 20 秒後再卸下或安裝記憶體模組。這樣可以使系統完全放電，安全地處理記憶體模組。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 記憶體模組對靜電很敏感，需要特殊處理。請參閱第 3 頁「處理靜電敏感裝置」的標準準則。
 - 卸下或安裝記憶體模組時，一律佩戴靜電放電腕帶。也可以使用靜電放電手套。
 - 絕對不要同時拿兩個以上的記憶體模組，否則會造成其互相碰觸。在儲存期間，請勿將記憶體模組直接彼此堆疊。
 - 絕不要碰觸記憶體模組接頭的金色接點，或是讓這些接點與記憶體模組接頭外罩外部碰觸。
 - 小心處理記憶體模組：絕不要使記憶體模組彎折、扭轉或掉落。
 - 請勿使用任何金屬工具（例如模具或夾具）來處理記憶體模組，因為剛性金屬可能會損壞記憶體模組。
 - 請勿在拿著包裝或被動元件時插入記憶體模組，這可能會由於插入時的大量力道而造成包裝破裂或被動元件分離。

程序

注意：確保在拔掉系統電源線 20 秒後再卸下或安裝記憶體模組。這樣可以使系統完全放電，安全地處理記憶體模組。

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。
- d. 找出記憶體模組插槽，然後判斷您要從伺服器中卸下的記憶體模組。



圖例 96. 記憶體模組和處理器佈置

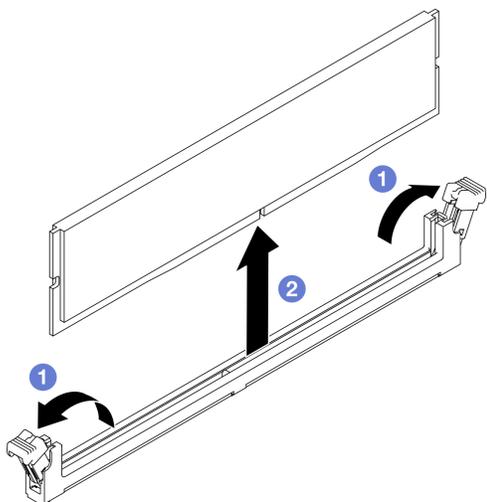
步驟 2. 從插槽移除記憶體模組。

- a. ① 打開固定夾以鬆開記憶體模組。
- b. ③ 握住記憶體模組的兩端，然後小心地從插槽中抬起。

注意：

- 為避免折斷固定夾或損壞記憶體模組插槽，請小心處理固定夾。

附註：因為空間限制，必要時請使用尖頭工具打開固定夾。將工具的尖端放置在固定夾頂端凹槽中，然後小心地將記憶體模組插槽上的固定夾轉開。確定使用堅固的尖頭工具打開門鎖。請勿使用鉛筆或其他容易受損的工具。



圖例 97. 卸下記憶體模組

完成此作業後

1. 安裝替換裝置。請參閱第 99 頁「安裝記憶體模組」。
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](#)

安裝記憶體模組

請依照本節中的指示安裝記憶體模組。

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。

關於此作業

如需記憶體配置和設定的詳細資訊，請參閱第 5 頁「記憶體模組安裝規則和順序」中的「記憶體模組安裝規則和順序」。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 確保在拔掉系統電源線 20 秒後再卸下或安裝記憶體模組。這樣可以使系統完全放電，安全地處理記憶體模組。
- 確保採用第 5 頁「記憶體模組安裝規則和順序」中所列支援的配置之一。
- 記憶體模組對靜電很敏感，需要特殊處理。請參閱第 3 頁「處理靜電敏感裝置」的標準準則：

- 卸下或安裝記憶體模組時，一律佩戴靜電放電腕帶。也可以使用靜電放電手套。
- 絕對不要同時拿兩個以上的記憶體模組，否則會造成其互相碰觸。在儲存期間，請勿將記憶體模組直接彼此堆疊。
- 絕不要碰觸記憶體模組接頭的金色接點，或是讓這些接點與記憶體模組接頭外罩外部碰觸。
- 小心處理記憶體模組：絕不要使記憶體模組彎折、扭轉或掉落。
- 請勿使用任何金屬工具（例如模具或夾具）來處理記憶體模組，因為剛性金屬可能會損壞記憶體模組。
- 請勿在拿著包裝或被動元件時插入記憶體模組，這可能會由於插入時的大量力道而造成包裝破裂或被動元件分離。

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

注意：確保在拔掉系統電源線 20 秒後再卸下或安裝記憶體模組。這樣可以使系統完全放電，安全地處理記憶體模組。

步驟 1. 為此作業做好準備。

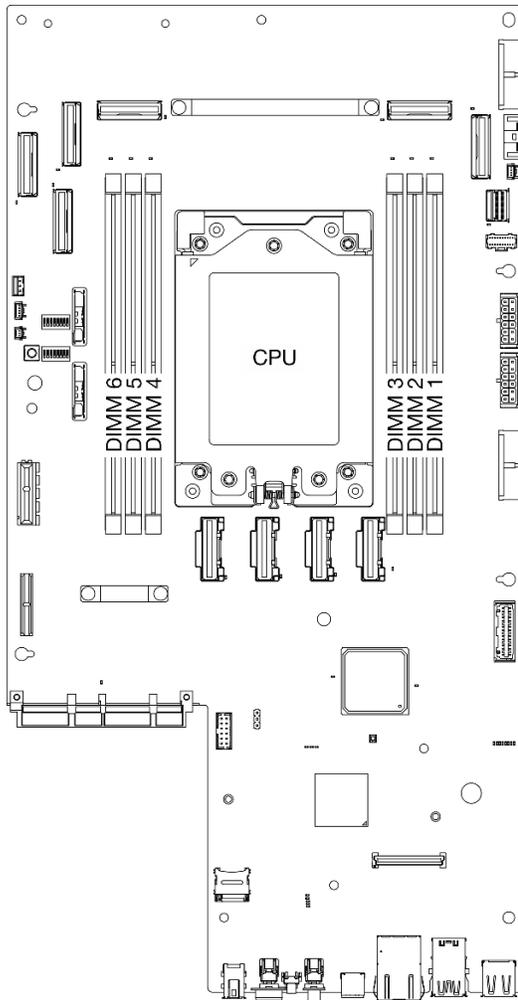
- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

步驟 2. 將裝有記憶體模組的防靜電保護袋與伺服器外部任何未上漆的表面進行接觸。然後從保護袋中取出記憶體模組，並將其放置在防靜電表面上。

步驟 3. 在主機板上找出所需的記憶體模組插槽。

附註：

請務必遵循第 5 頁「記憶體模組安裝規則和順序」中的安裝規則和順序。

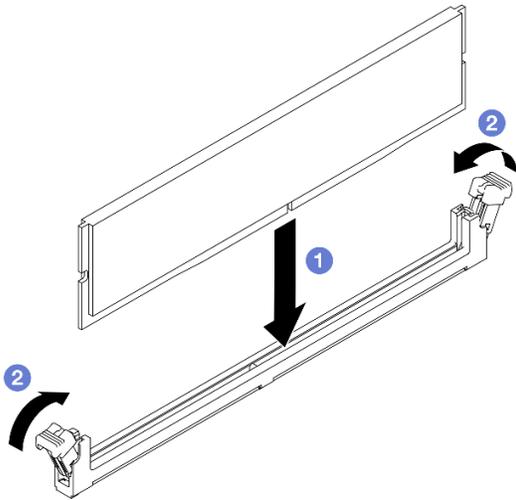


圖例 98. 記憶體模組和處理器佈置

- 步驟 4. 將記憶體模組安裝在插槽中。
- 確定固定夾處於完全打開的位置。
 - ① 將記憶體模組對齊插槽，然後用雙手輕輕將記憶體模組放在插槽上。
 - ② 用力將記憶體模組的兩端垂直下壓至插槽中，直到固定夾卡入鎖定位置為止。

注意：

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



圖例 99. 安裝記憶體模組

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

更換 MicroSD 卡

請依照本節中的指示卸下和安裝 MicroSD 卡。

卸下 MicroSD 卡

請依照本節中的指示卸下 MicroSD 卡。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

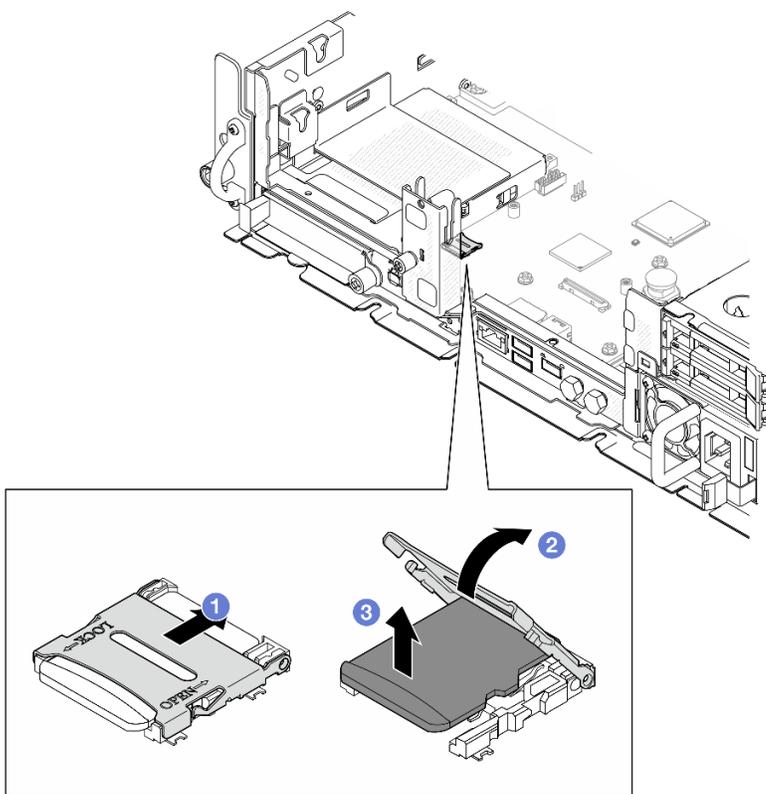
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下韌體和 RoT 安全模組。請參閱第 173 頁「卸下韌體和 RoT 安全模組」。

步驟 2. 找出主機板上的 MicroSD 插座。請參閱第 236 頁「主機板接頭」。

步驟 3. 卸下 MicroSD 卡

- a. ❶ 將插座蓋滑至打開位置。
- b. ❷ 掀開插座蓋。
- c. ❸ 從插座卸下 MicroSD 卡。



圖例 100. 卸下 MicroSD 卡

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 103 頁「安裝 MicroSD 卡」。
- 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 MicroSD 卡

請依照本節中的指示安裝 MicroSD 卡。

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。

關於此作業

注意：

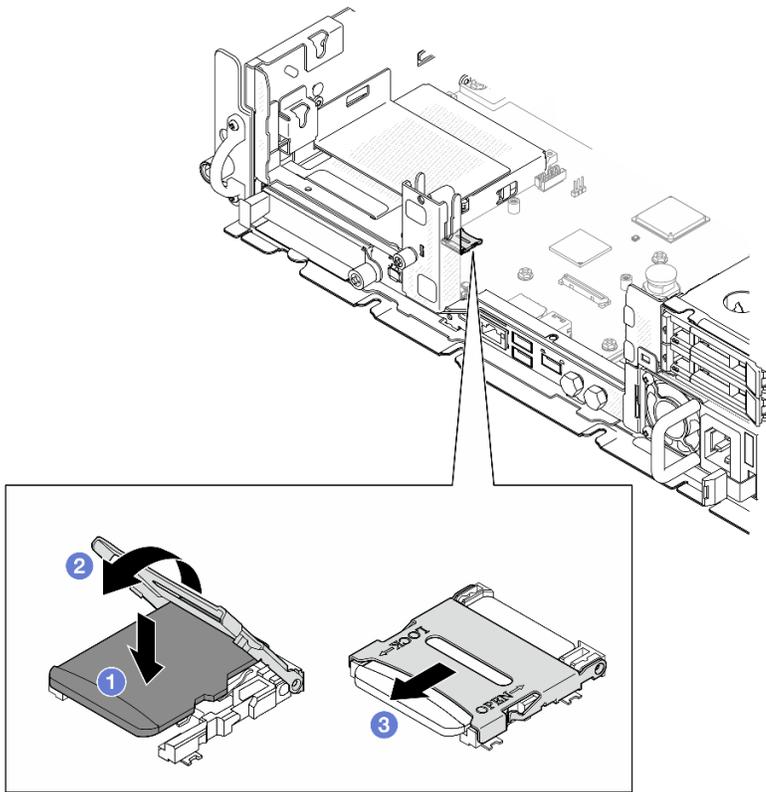
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將靜電敏感元件保存在防靜電保護袋中，直到安裝時才取出，且處理這些裝置時配戴靜電放電腕帶或使用其他接地系統，以避免暴露於靜電之中，否則可能導致系統停止運轉和資料遺失。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 找出主機板上的 MicroSD 插座。請參閱第 236 頁「主機板接頭」。

步驟 2. 安裝 MicroSD 卡。

- a. ① 將 MicroSD 卡放入插座中。
- b. ② 闔上插座蓋。
- c. ③ 將插座蓋滑至鎖定位置。



圖例 101. 安裝 MicroSD 卡

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換 OCP 模組

請依照本節中的指示卸下和安裝 OCP 模組。

卸下 OCP 模組

請依照本節中的指示卸下 OCP 模組。

關於此作業

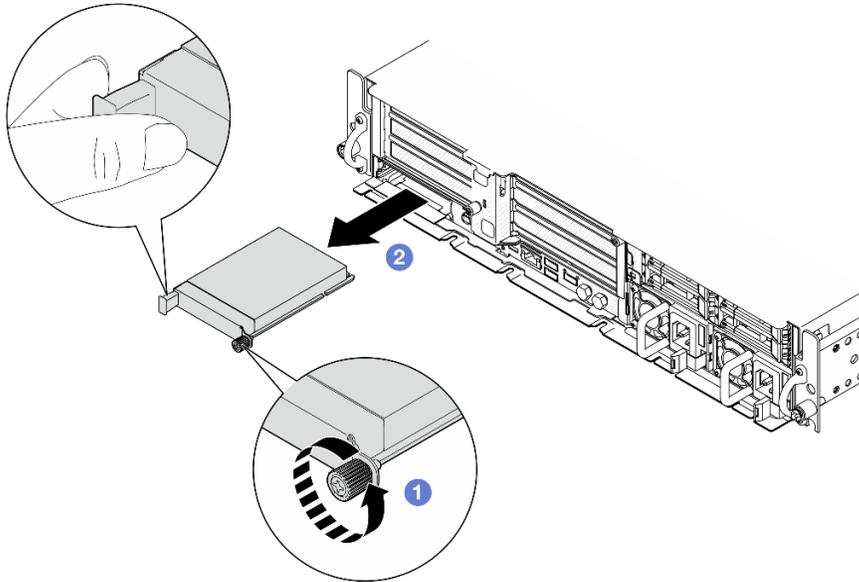
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 卸下 OCP 模組。

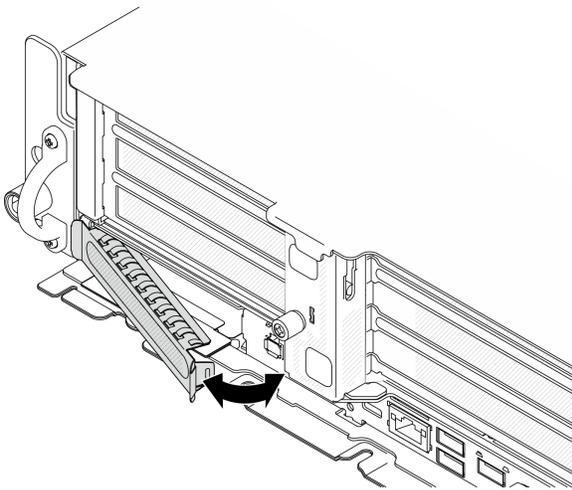
- a. ① 鬆開固定 OCP 模組的翼型螺絲。如有需要，請使用螺絲起子。
- b. ② 抓住把手，然後將 OCP 模組滑出。



圖例 102. 卸下 OCP 模組

完成此作業後

1. 將替換裝置或 OCP 填充板安裝到插槽中。請參閱第 107 頁「安裝 OCP 模組」。



圖例 103. 安裝 OCP 填充板

若要安裝 OCP 填充板，請將填充板的一側插入插槽，然後將另一側旋轉至插槽中，直到填充板牢固就位。

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 OCP 模組

請依照本節中的指示安裝 OCP 模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 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。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

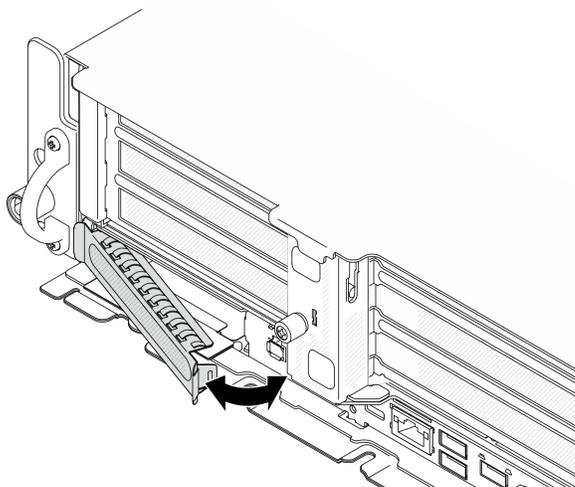
韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

步驟 1. 如果 OCP 填充板已安裝在插槽中，請卸下填充板。

- a. 從插槽鬆開填充板的一側。如有需要，請使用平頭螺絲起子。
- b. 從插槽卸下填充板。

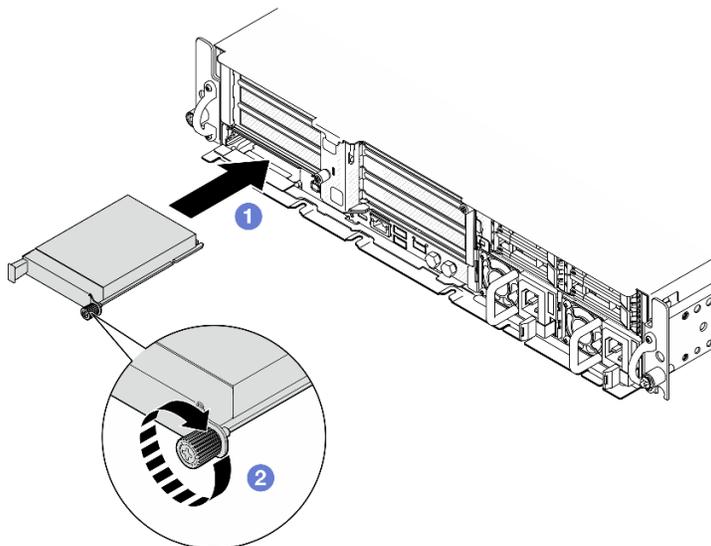


圖例 104. 卸下 OCP 填充板

步驟 2. 安裝 OCP 模組。

- a. ① 將 OCP 模組推入插槽，直到其完全固定為止。
- b. ② 鎖緊翼型螺絲以固定 OCP 模組。如有需要，請使用螺絲起子。

附註：確定模組已完全固定，並且已鎖緊翼型螺絲。否則，OCP 模組將無法完整連接，且可能無法運作。



圖例 105. 安裝 OCP 模組

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

更換 PCIe 擴充卡組件和配接卡

請依照本節中的指示卸下和安裝 PCIe 擴充卡組件和配接卡。

卸下 PCIe 擴充卡組件

請依照本節中的指示卸下 PCIe 擴充卡組件。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

附註：視配置而定，PCIe 擴充卡組件看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。

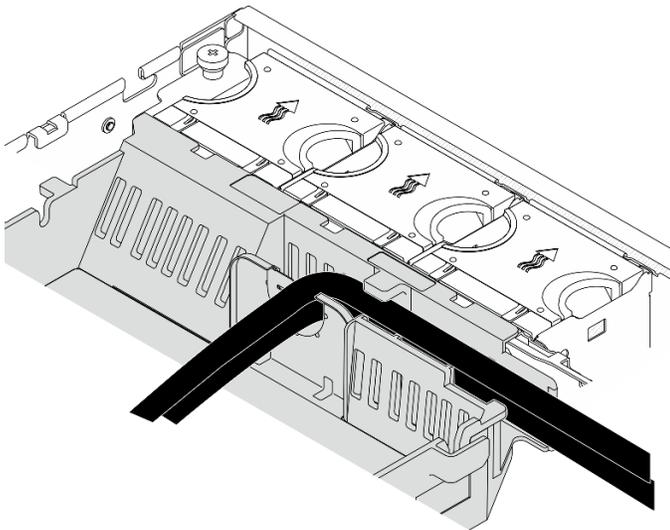
步驟 2. 繼續進行與要卸下的 PCIe 擴充卡組件對應的一節：

- 第 109 頁「卸下 PCIe 擴充卡 1」
- 第 111 頁「卸下 PCIe 擴充卡 2」

卸下 PCIe 擴充卡 1

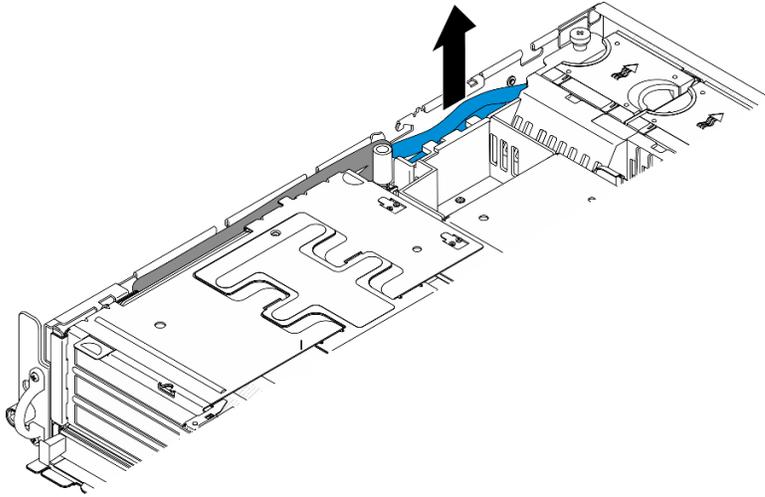
程序

步驟 1. 如果適用，請從處理器空氣擋板的纜線導件拔下所有的 GPU 電源線。



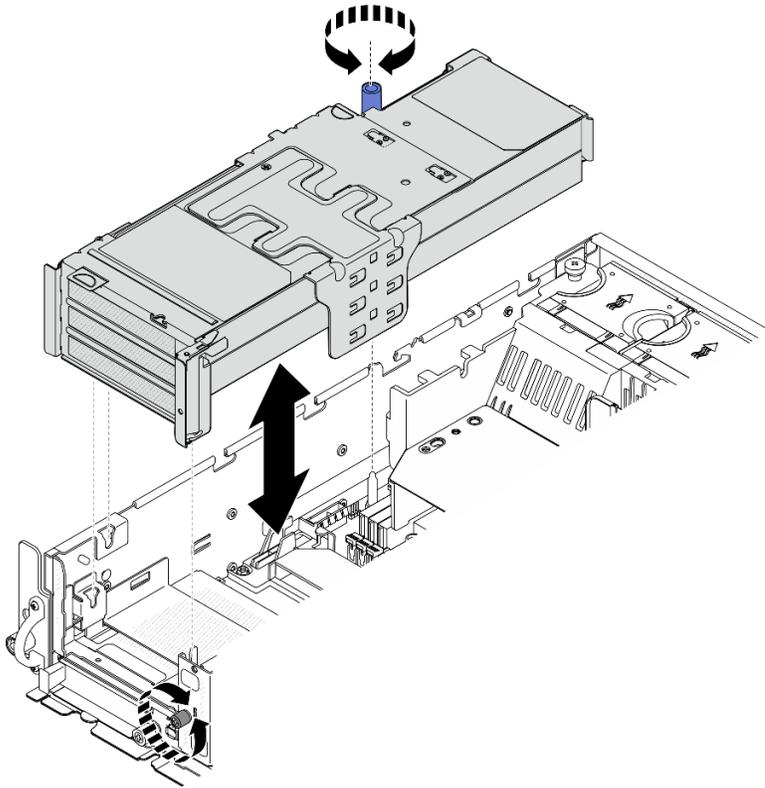
圖例 106. 處理器空氣擋板上的 GPU 電源線

步驟 2. 從處理器空氣擋板和機箱之間的空間拔下信號線。



圖例 107. 拔下 PCIe 擴充卡 1 信號線

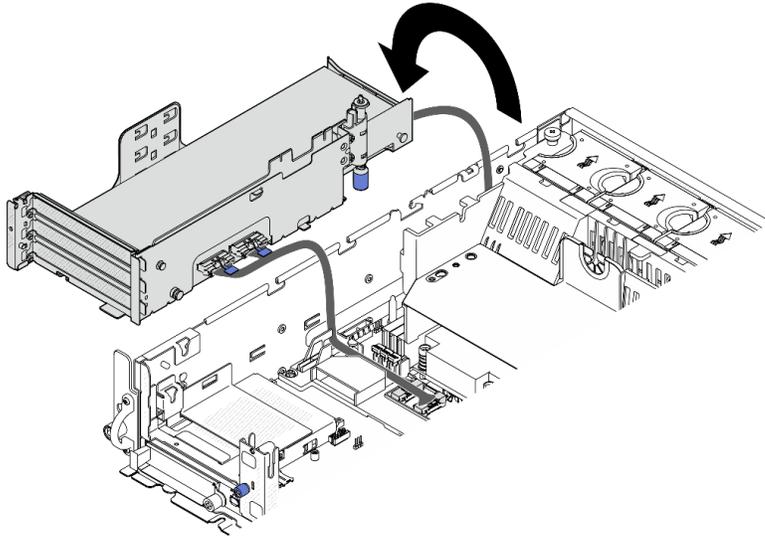
步驟 3. 鬆開兩個緊固螺絲，然後從機箱中抬起擴充卡組件。



圖例 108. 提起 PCIe 擴充卡 1

步驟 4. 從 PCIe 配接卡拔下所有纜線；如果已安裝序列埠模組，請從主機板拔掉序列埠纜線。然後，將 PCIe 擴充卡 1 放在機箱旁邊。

附註：請勿從擴充卡拔掉纜線。



圖例 109. 將 PCIe 擴充卡 1 放在機箱旁邊

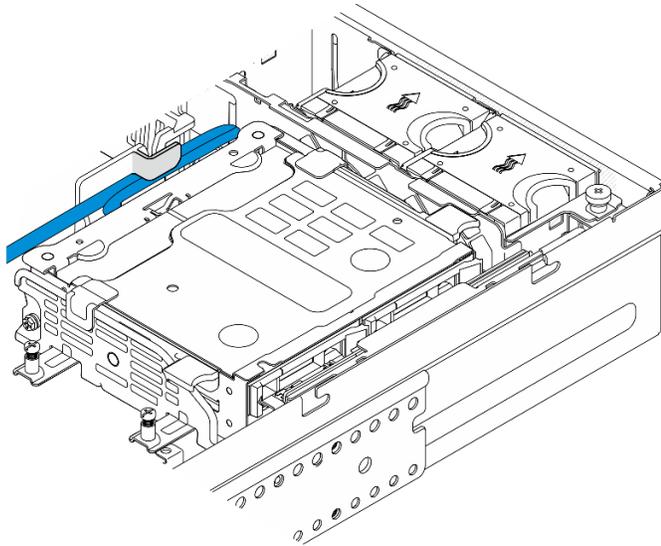
卸下 PCIe 擴充卡 2

程序

步驟 1. 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。

步驟 2. 如果適用，請從機箱中抬起內部硬碟背板。

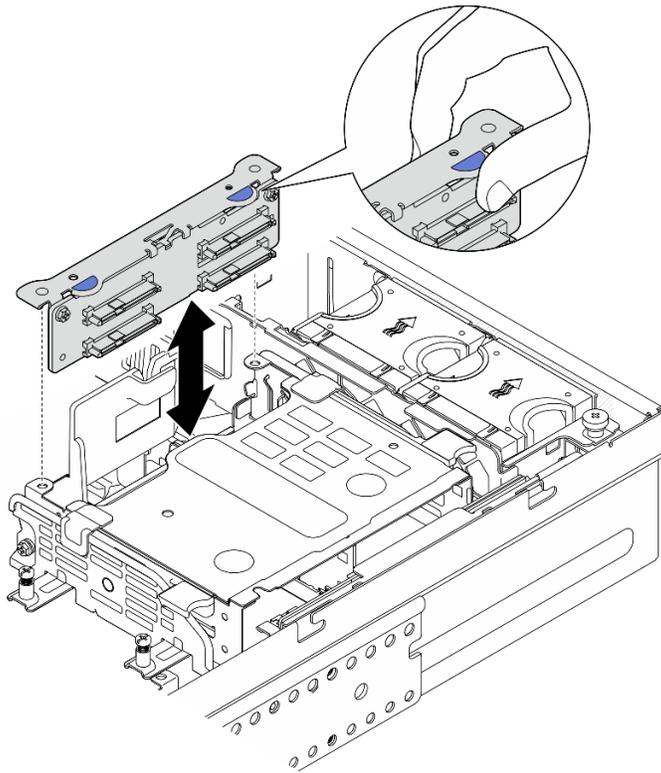
- a. 如果適用，請從處理器空氣擋板的纜線夾拔下以下纜線。
 1. PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線
 2. 內部硬碟背板的電源線
 3. 內部硬碟背板的信號線



圖例 110. 由處理器空氣擋板的纜線夾固定的纜線

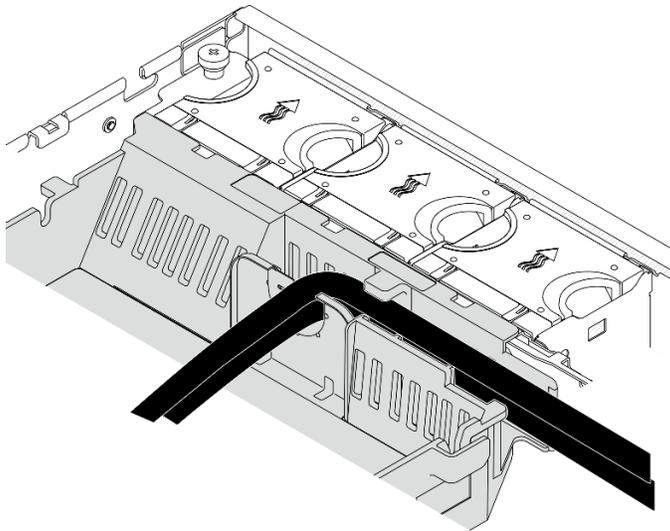
- b. 捏住背板托架上的藍色觸摸點，然後抬起背板。

c. 將內部硬碟背板放在風扇機盒頂端，以方便作業。



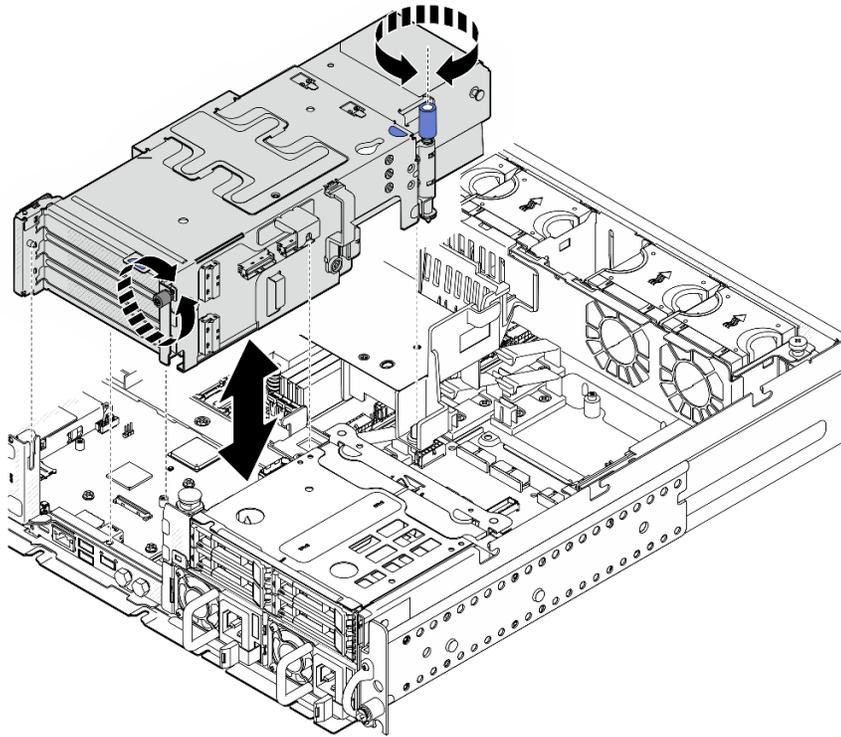
圖例 111. 卸下內部硬碟背板

步驟 3. 如果適用，請從處理器空氣擋板的纜線導件拔下所有的 GPU 電源線。



圖例 112. 處理器空氣擋板上的 GPU 電源線

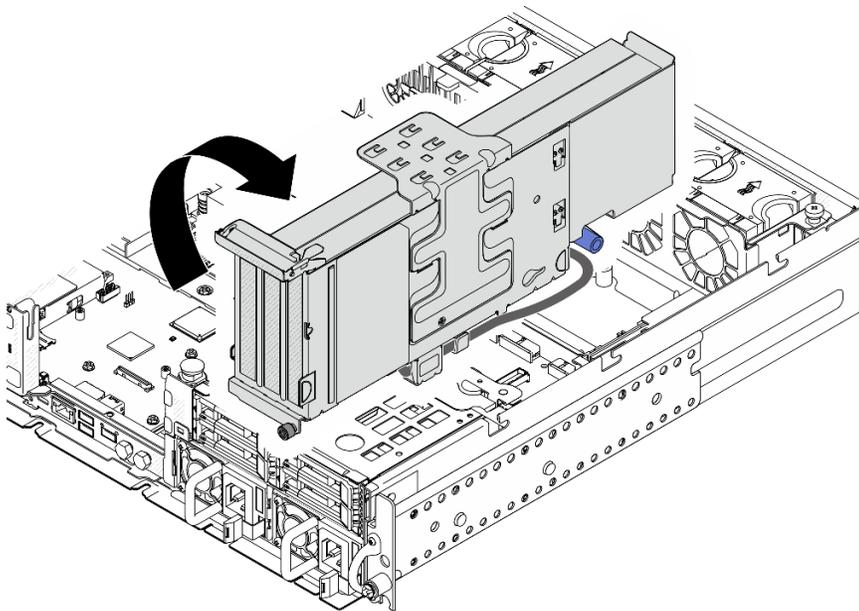
步驟 4. 鬆開兩個緊固螺絲，然後從機箱中抬起擴充卡組件。



圖例 113. 提起 PCIe 擴充卡 2

步驟 5. 從 PCIe 配接卡拔掉所有纜線，然後將 PCIe 擴充卡 2 放在前方框架上。

附註：請勿從擴充卡拔掉纜線。



圖例 114. 將 PCIe 擴充卡 2 放在機箱旁邊

完成此作業後

- 如有需要，請繼續卸下 PCIe 配接卡。請參閱第 114 頁「卸下 PCIe 配接卡」。
- 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 配接卡

請依照本節中的指示卸下 PCIe 配接卡。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

附註：識別支撐不同長度和高度的 PCIe 配接卡的 PCIe 配接卡組件零件。

	半高 PCIe 配接卡	全長 PCIe 配接卡
側面支撐托架（適用於所有配置）	✓	✓
半高填充板	✓（每個插槽一個）	
延伸器		✓

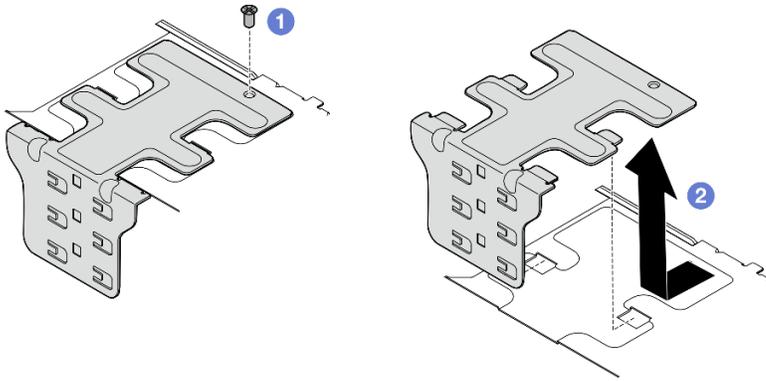
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下 PCIe 擴充卡 1 或 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。

步驟 2. 卸下側面支撐托架。

- a. ① 鬆開固定托架的螺絲。
- b. ② 輕輕向外推動托架使其脫離，然後從擴充卡組件取出。



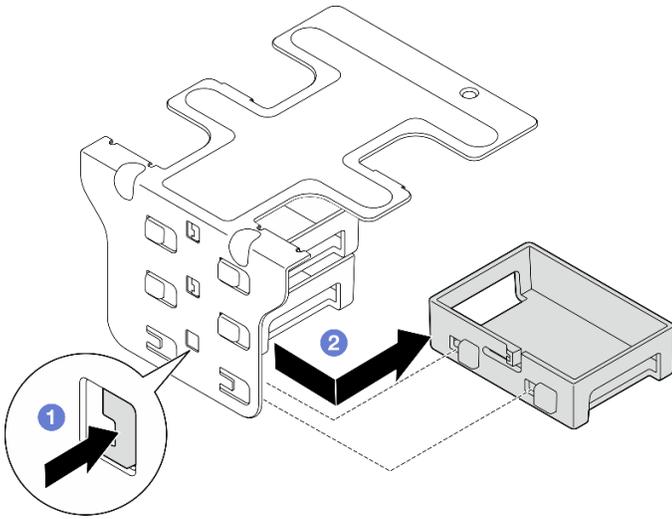
圖例 115. 卸下側面支撐托架

步驟 3. 如有需要，請卸下半高填充板。

- a. ① 按下填充板的卡榫，使其與側面支撐托架脫離。如有需要，請使用尖頭工具。

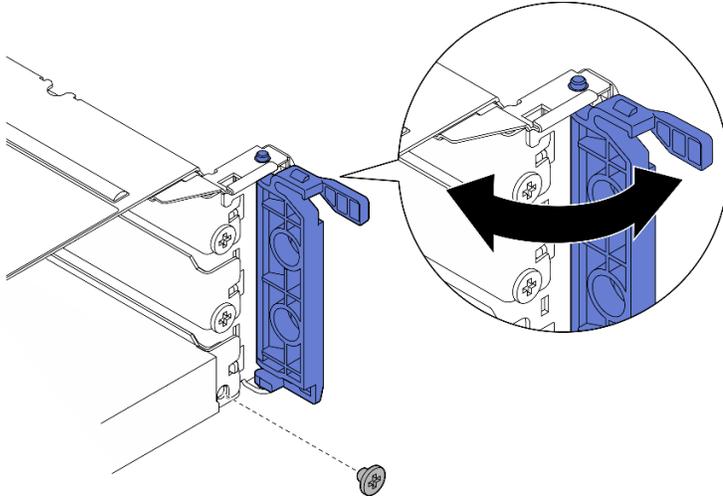
附註：如有需要，請使用堅固的尖頭工具。請勿使用鉛筆或其他容易受損的工具。

- b. ② 從側面支撐托架卸下填充板。



圖例 116. 卸下半高填充板

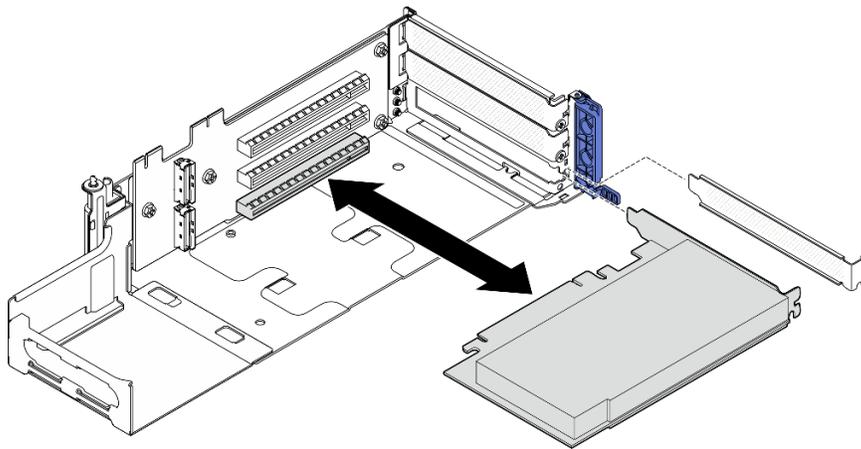
步驟 4. 打開固定器，然後卸下固定配接卡的螺絲（如果適用）。



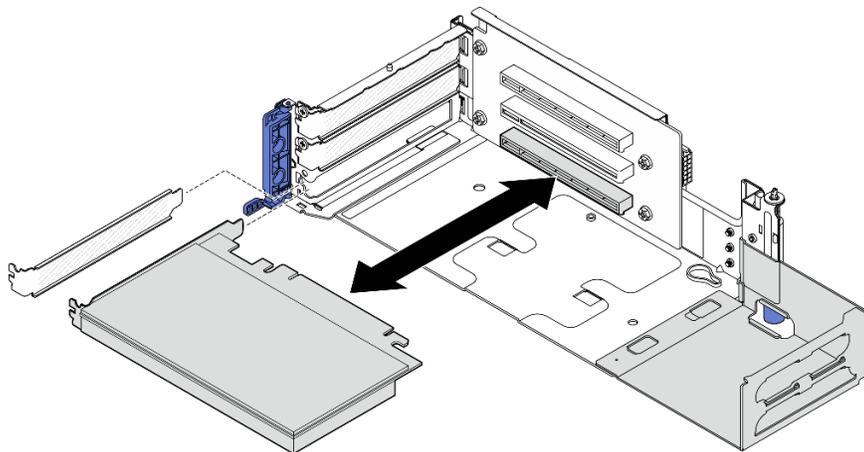
圖例 117. 卸下固定螺絲

步驟 5. 小心地將配接卡滑出插槽。

附註：如果插槽中不安裝替換配接卡，請安裝插槽填充板。

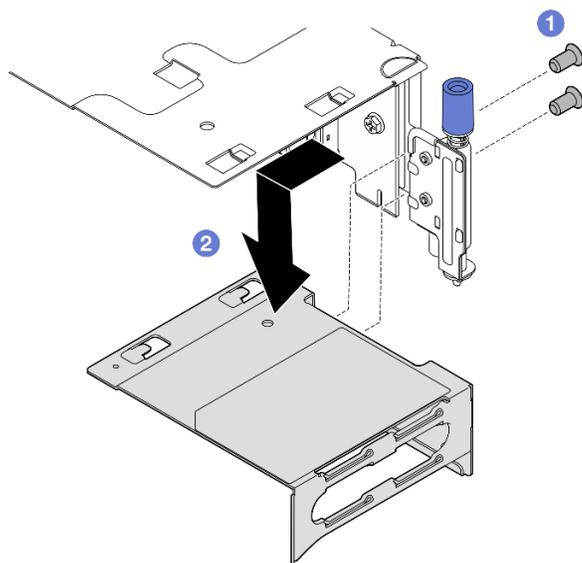


圖例 118. 從 PCIe 擴充卡 1 卸下 PCIe 配接卡

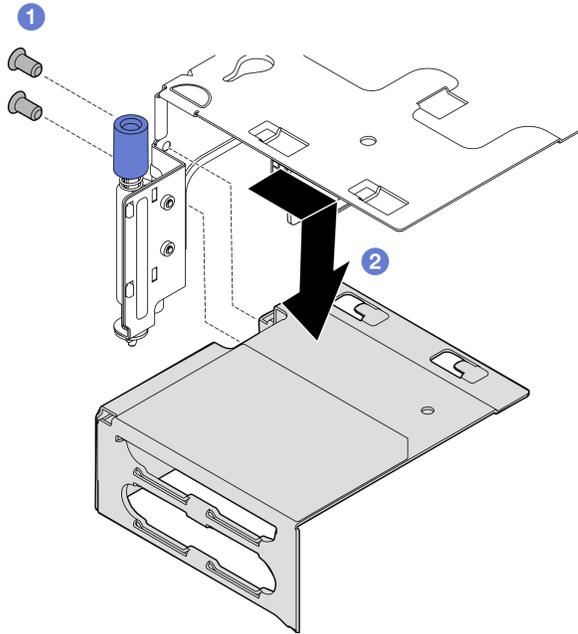


圖例 119. 從 PCIe 擴充卡 2 卸下 PCIe 配接卡

- 步驟 6. 如果無需在擴充卡組件中安裝全長型配接卡，請卸下延伸器。
- ① 鬆開固定延伸器的兩顆螺絲。
 - ② 輕輕向外推動延伸器使其脫離，然後從擴充卡組件卸下。



圖例 120. 從 PCIe 擴充卡 1 卸下延伸器



圖例 121. 從 PCIe 擴充卡 2 卸下延伸器

完成此作業後

- 如有需要，請繼續卸下 PCIe 擴充卡。請參閱第 131 頁「卸下 PCIe 擴充卡」。
- 安裝替換裝置。請參閱第 118 頁「安裝 PCIe 配接卡」。
- 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 PCIe 配接卡

請依照本節中的指示安裝 PCIe 配接卡。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。
- 請務必遵循 PCIe 配接卡安裝規則和順序。請參閱第 7 頁「PCIe 配接卡安裝規則和順序」。

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

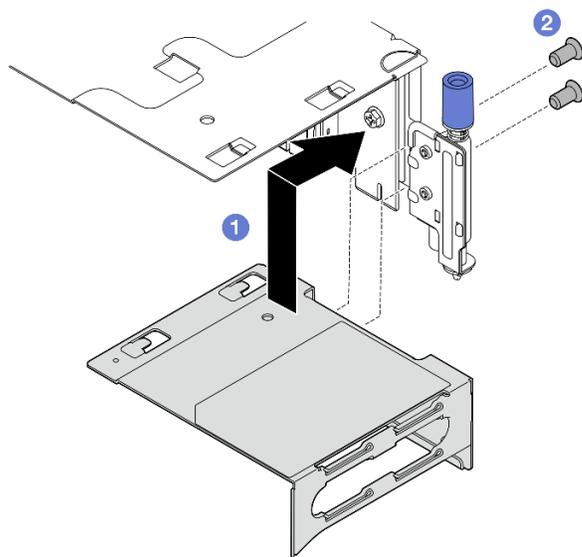
- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

附註：識別支撐不同長度和高度的 PCIe 配接卡的 PCIe 配接卡組件零件。

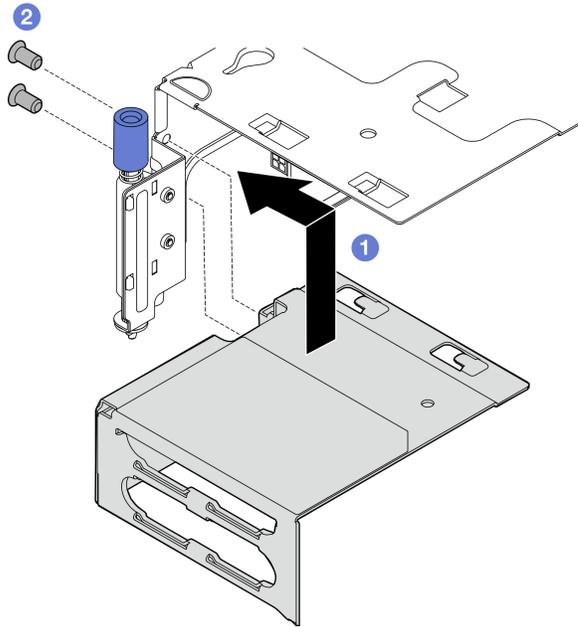
	半高 PCIe 配接卡	全長 PCIe 配接卡
側面支撐托架（適用於所有配置）	✓	✓
半高填充板	✓（每個插槽一個）	
延伸器		✓

程序

- 步驟 1. 如果要在擴充卡組件中安裝任何全長型配接卡，請安裝延伸器。
- ① 將延伸器與擴充卡匣上的插槽對齊；然後，插入並推動延伸器直到就定位為止。
 - ② 鎖緊兩顆螺絲以固定延伸器。



圖例 122. 將延伸器安裝至 PCIe 擴充卡 1

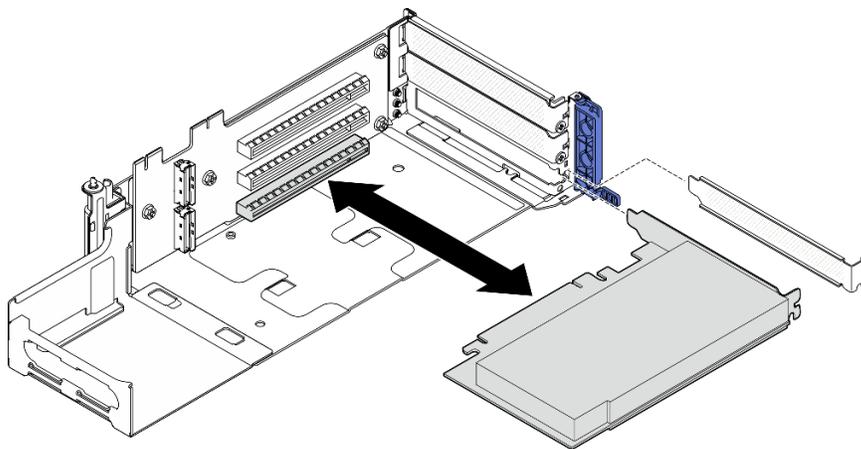


圖例 123. 將延伸器安裝至 PCIe 擴充卡 2

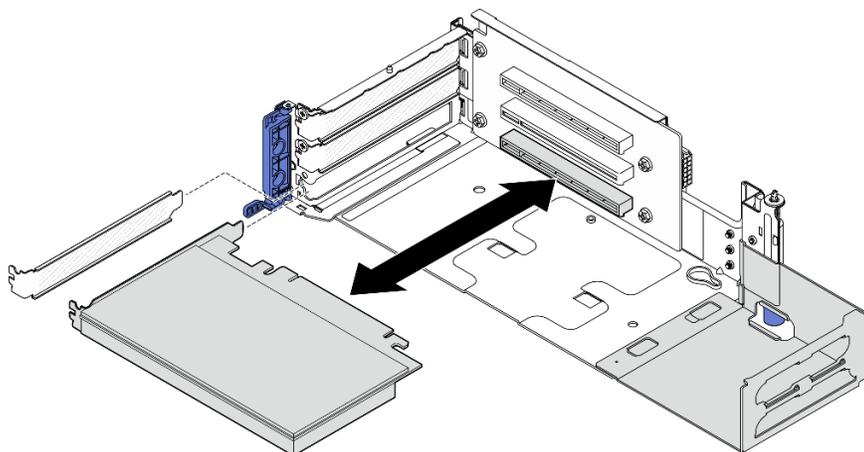
步驟 2. 將 PCIe 配接卡安裝至擴充卡組件。

重要事項：請務必遵循 PCIe 配接卡安裝規則和順序。請參閱第 7 頁「PCIe 配接卡安裝規則和順序」。

- a. 如果已安裝插槽填充板，請將填充板卸下。
- b. 將配接卡對齊插槽；然後，小心地將配接卡滑入插槽中，直到就定位為止。

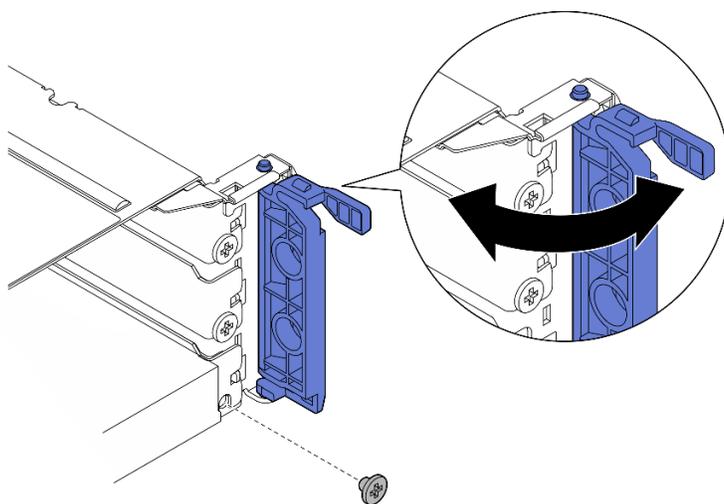


圖例 124. 將 PCIe 配接卡安裝至 PCIe 擴充卡 1



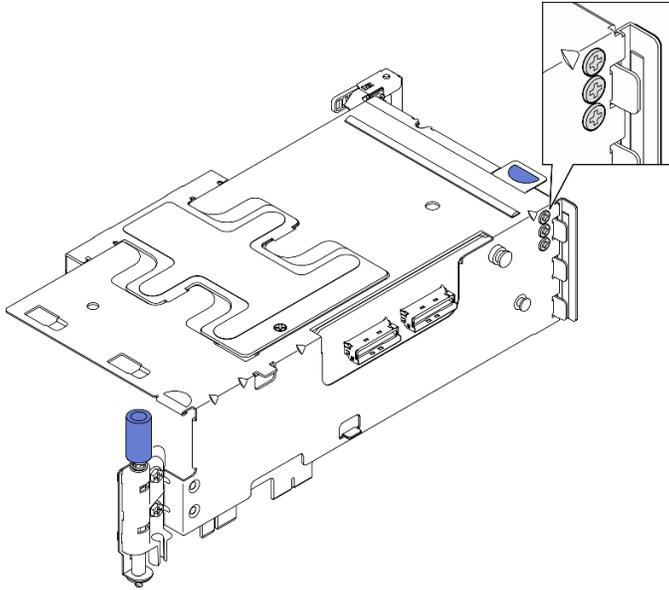
圖例 125. 將 PCIe 配接卡安裝至 PCIe 擴充卡 2

步驟 3. 鎖緊一顆螺絲以固定配接卡；然後，關上固定器。

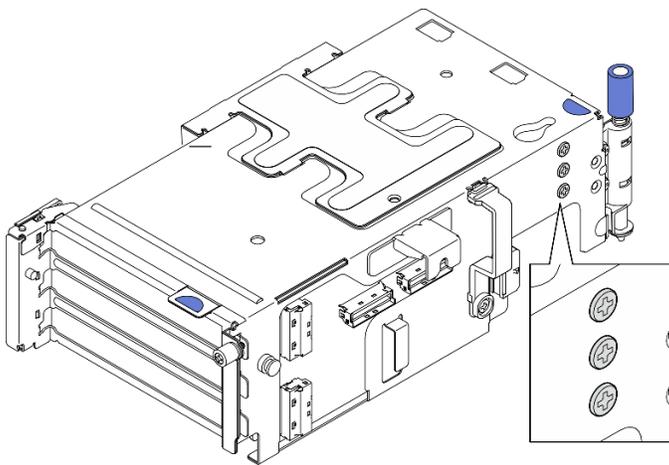


圖例 126. 安裝固定螺絲

附註：視配置而定，擴充卡組件的側面可能會有備用螺絲。如有需要，請使用備用螺絲固定配接卡。

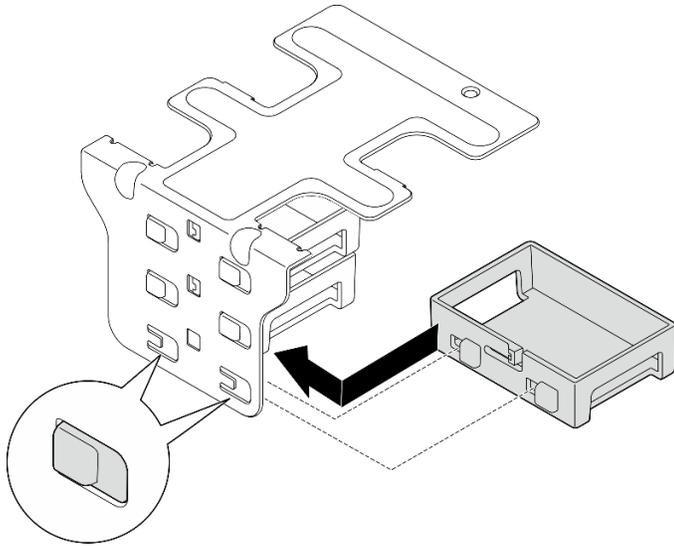


圖例 127. PCIe 擴充卡 1 上的備用螺絲



圖例 128. PCIe 擴充卡 2 上的備用螺絲

- 步驟 4. 若是半高配接卡，請安裝半高填充板。
- a. 將填充板推向側面支撐托架。
 - b. 如圖所示滑動填充板，直到就定位為止。

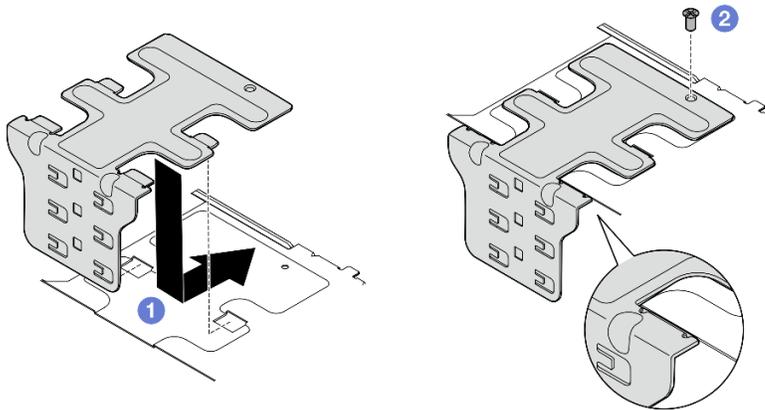


圖例 129. 安裝半高填充板

步驟 5. 安裝側面支撐托架。

- a. ❶ 將托架向下放入擴充卡組件中；然後，將托架推向擴充卡組件，直到就定位為止。
- b. ❷ 鎖緊一顆螺絲以固定托架。

附註：請確定側面支撐托架側面的兩個卡榫固定在擴充卡匣邊緣的下方。



圖例 130. 安裝側面支撐托架

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝 PCIe 擴充卡組件

請依照本節中的指示安裝 PCIe 擴充卡組件。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：視配置而定，PCIe 擴充卡組件看起來可能與本節中的圖例略有不同。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 確定正確地安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
- b. 如果已安裝 ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter，請確定正確地安裝 RAID 快閃記憶體電源模組。請參閱第 157 頁「將 RAID 快閃記憶體電源模組安裝至匣中」。

步驟 2. 繼續進行與要安裝的 PCIe 擴充卡組件對應的一節：

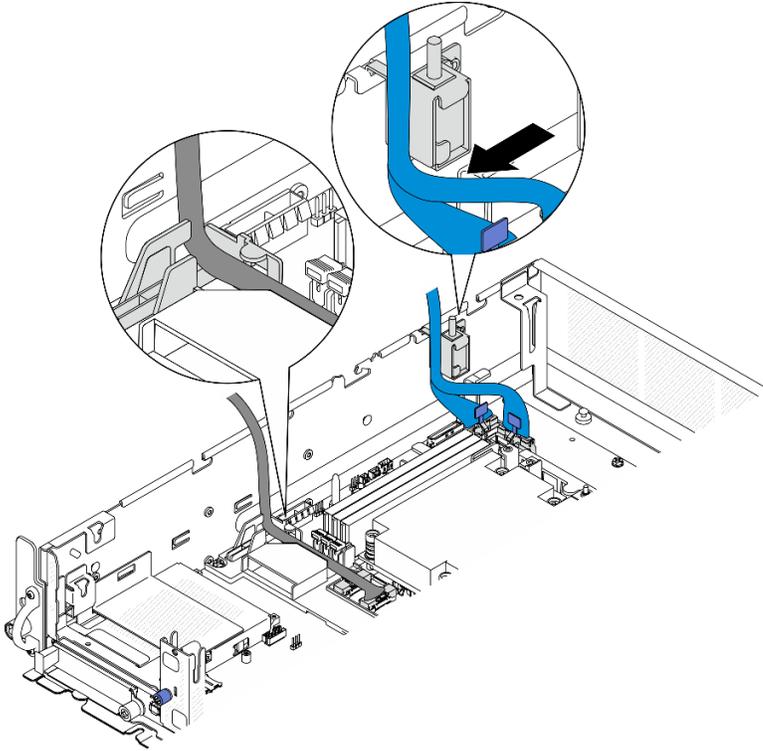
- 第 124 頁「安裝 PCIe 擴充卡 1」
- 第 127 頁「安裝 PCIe 擴充卡 2」

安裝 PCIe 擴充卡 1

程序

步驟 1. 確定 PCIe 擴充卡 1 的信號線已正確佈線。

- a. 將藍色信號線沿著入侵開關佈線，如圖所示。
- b. 將銀色信號線穿過纜線壁。將纜線朝主機板向下壓，以避免干擾記憶體模組插槽的固定夾。



圖例 131. PCIe 擴充卡 1 纜線佈線

步驟 2. 將所有必要的纜線連接到 PCIe 配接卡。

附註：根據配置，視需要將下列纜線連接到 PCIe 配接卡：

- GPU 電源線 至雙寬 GPU 配接卡
- RAID 快閃記憶體電源模組延長線至 ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- 背板信號線至 RAID 配接卡/HBA
 - 前方背板 + 內部背板至 x350 RAID 配接卡：
 - C0 接頭到前方背板
 - C1 接頭到內部背板
 - 對於硬碟背板連接到 RAID 配接卡的其他配置，請將背板信號線連接到 RAID 配接卡的 C0 接頭。
- M.2 信號線到 RAID 配接卡/HBA 的 C0 接頭

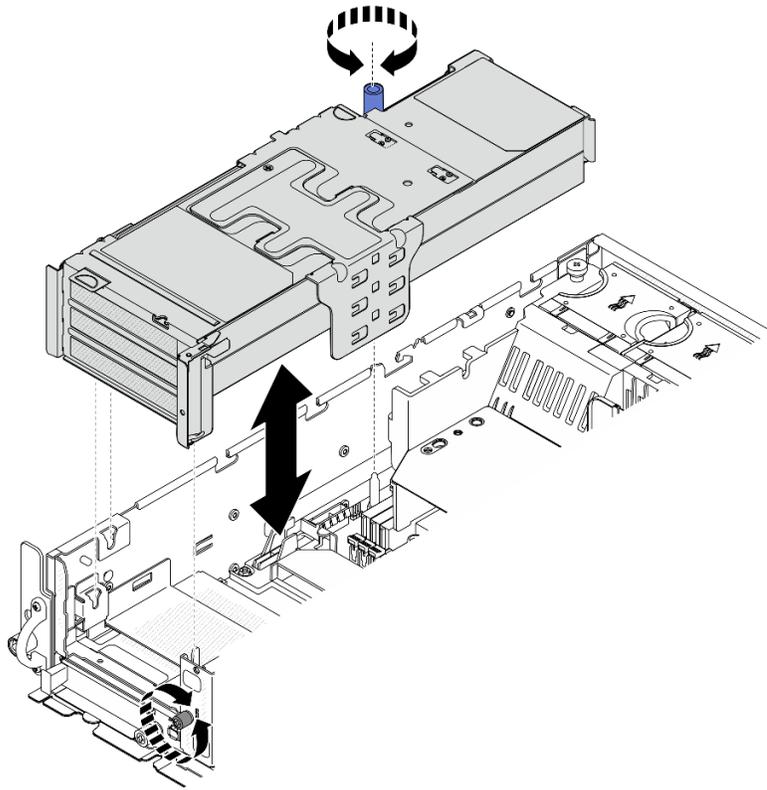
步驟 3. 如果已安裝序列埠模組，請將序列埠纜線連接至主機板。請參閱第 197 頁「用於纜線佈線的主機板接頭」以找出序列埠接頭 (COM)。

步驟 4. 安裝 PCIe 擴充卡 1。

- a. 將擴充卡組件對齊機箱上的導槽；然後，放下擴充卡組件，直到其牢固就位。

附註：放下擴充卡組件時，請確定 PCIe 配接卡纜線的佈放遠離散熱槽。

- b. 鎖緊兩個緊固螺絲以固定擴充卡組件。



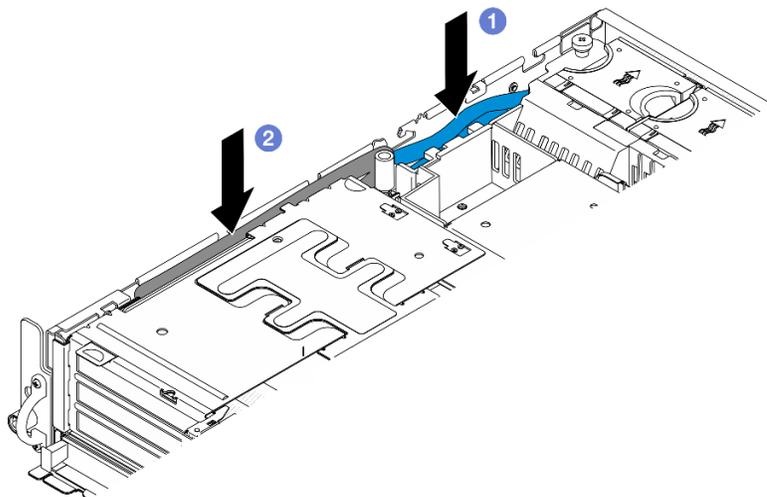
圖例 132. 安裝 PCIe 擴充卡 1

步驟 5. 整理信號線。

- a. ① 將藍色信號線整理至處理器空氣擋板和機箱之間的空間中。

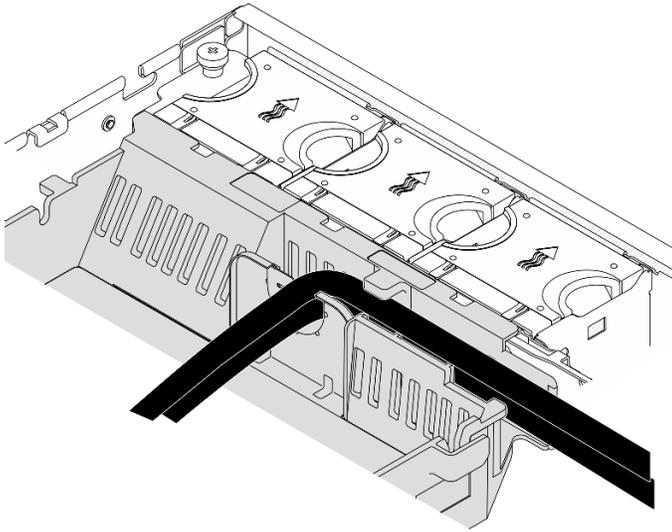
附註：確定藍色信號線未蓋住上蓋的導槽。

- b. ② 將銀色信號線整理至 PCIe 擴充卡 1 和機箱之間的空間中。



圖例 133. 整理 PCIe 擴充卡 1 信號線

步驟 6. 如果適用，將所有的 GPU 電源線整理至處理器空氣擋板的纜線導件中。

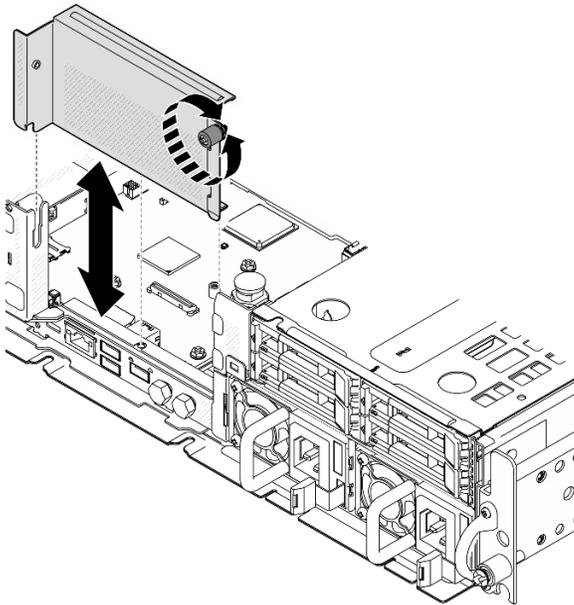


圖例 134. 處理器空氣擋板上的 GPU 電源線

安裝 PCIe 擴充卡 2

程序

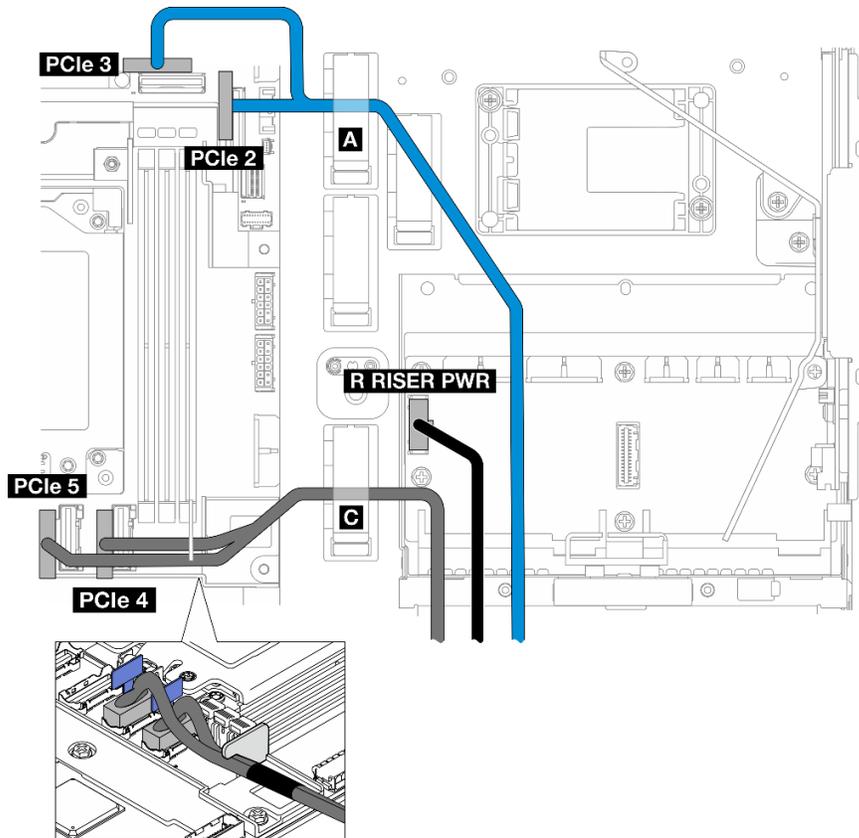
步驟 1. 如果已安裝擴充卡裸片填充板，請卸下擴充卡裸片填充板。



圖例 135. 卸下擴充卡裸片填充板

步驟 2. 確定 PCIe 擴充卡 2 的信號線已正確佈線。

- a. 如果適用，將藍色信號線固定在纜線夾 **A** 中。
- b. 將銀色信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定在纜線夾 **C** 中。將纜線朝主機板向下壓，以避免干擾記憶體模組插槽的固定夾。



圖例 136. PCIe 擴充卡 2 纜線佈線

步驟 3. 將所有必要的纜線連接到 PCIe 配接卡。

附註：根據配置，視需要將下列纜線連接到 PCIe 配接卡：

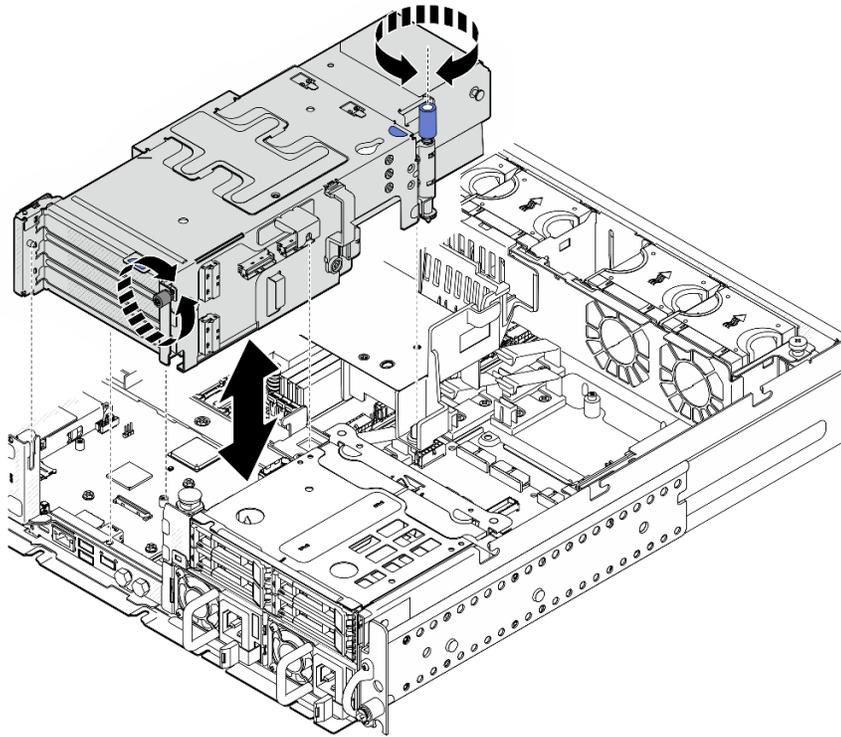
- GPU 電源線 至 雙寬 GPU 配接卡
- RAID 快閃記憶體電源模組延長線至 ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- 背板信號線至 RAID 配接卡/HBA
 - 前方背板 + 內部背板至 x350 RAID 配接卡：
 - C0 接頭到前方背板
 - C1 接頭到內部背板
 - 對於硬碟背板連接到 RAID 配接卡的其他配置，請將背板信號線連接到 RAID 配接卡的 C0 接頭。
- M.2 信號線到 RAID 配接卡/HBA 的 C0 接頭

步驟 4. 安裝 PCIe 擴充卡 2。

- a. 將擴充卡組件對齊機箱上的導槽；然後，放下擴充卡組件，直到其牢固就位。

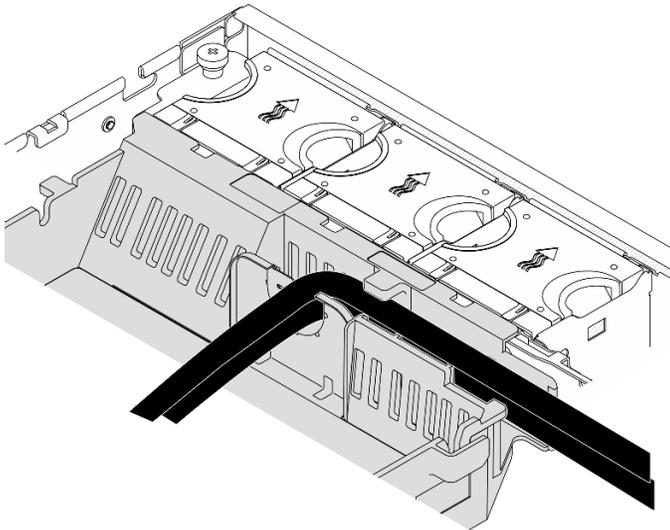
附註：放下擴充卡組件時，請確定 PCIe 配接卡纜線的佈放遠離散熱槽。

- b. 鎖緊兩個緊固螺絲以固定擴充卡組件。



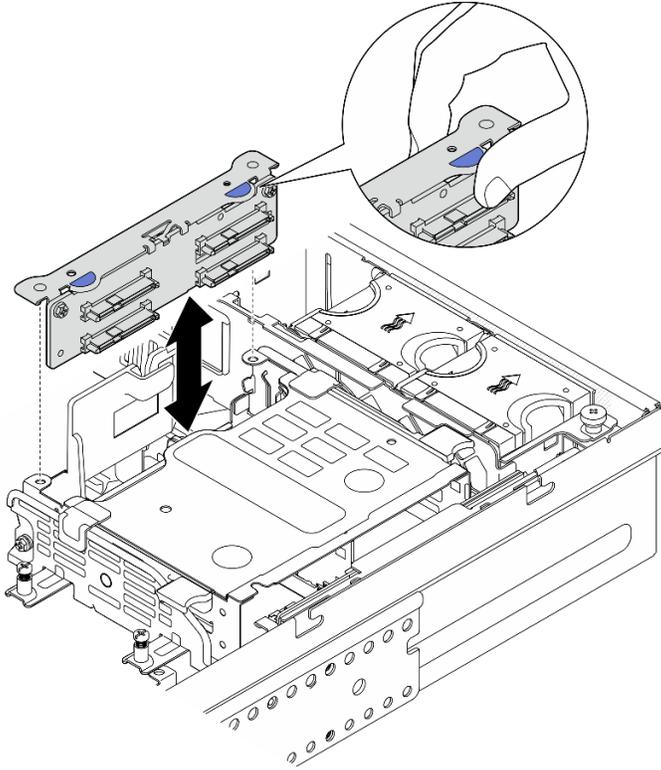
圖例 137. 安裝 PCIe 擴充卡 2

步驟 5. 如果適用，將所有的 GPU 電源線整理至處理器空氣擋板的纜線導件中。



圖例 138. 處理器空氣擋板上的 GPU 電源線

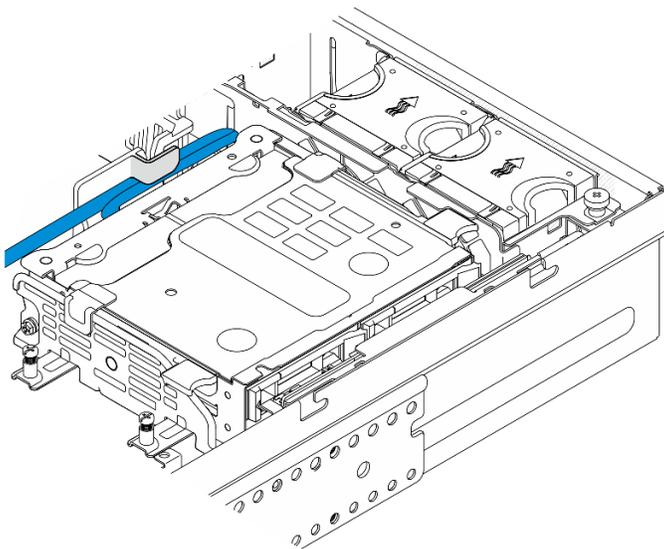
步驟 6. 如果適用，請重新安裝內部硬碟背板。捏住背板托架上的藍色觸摸點，如圖所示；然後，將背板按入插槽，直到它卡入定位。



圖例 139. 安裝內部硬碟背板

步驟 7. 如果適用，將下列纜線向下壓，並確定這些纜線位於處理器空氣擋板的纜線夾下方。

- 內部硬碟背板的信號線
- 內部硬碟背板的電源線
- PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線



圖例 140. 整理纜線

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

更換 PCIe 擴充卡

請依照本節中的指示卸下和安裝 PCIe 擴充卡。

卸下 PCIe 擴充卡

請依照本節中的指示卸下 PCIe 擴充卡。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

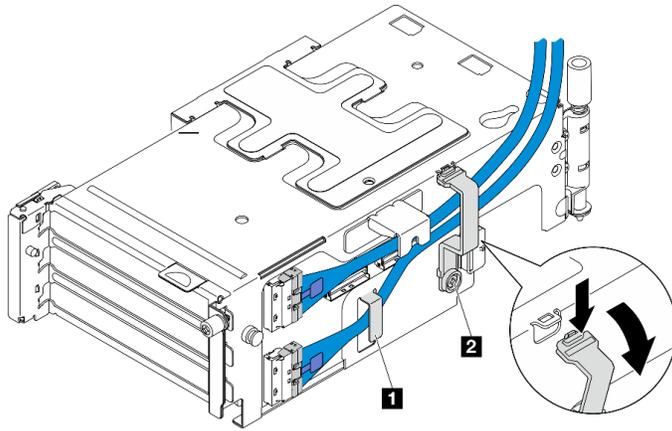
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下 PCIe 擴充卡 1 或 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 從擴充卡組件卸下所有 PCIe 配接卡。請參閱第 114 頁「卸下 PCIe 配接卡」。

步驟 2. 從擴充卡拔掉所有纜線。

附註：若要從 PCIe 擴充卡 2 卸下藍色信號線，請在拔下纜線後，按壓 **2** 纜線夾使其從插槽鬆開，然後拔下纜線。如有需要，請將纜線夾插回插槽。

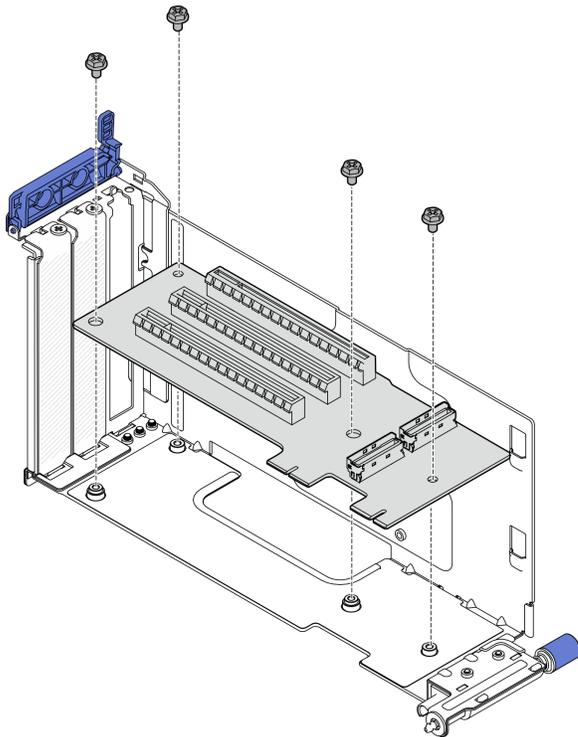


圖例 141. PCIe 擴充卡 2 纜線佈線

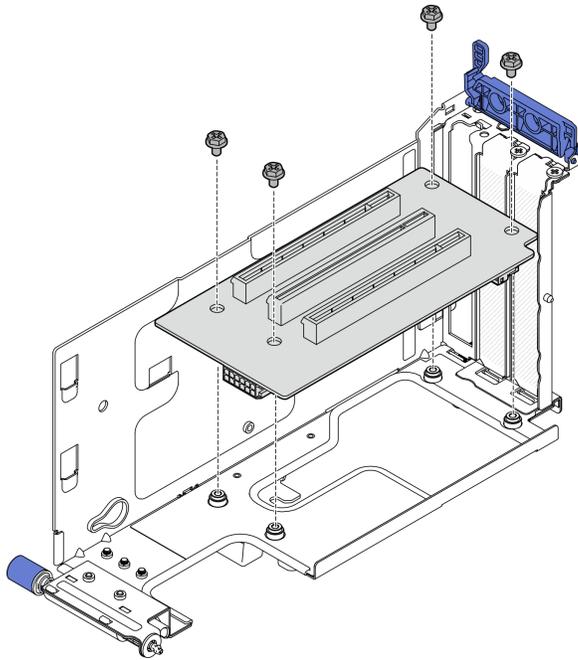
下列配置不支援藍色信號線：

- 前方 SATA 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板
- 前方 NVMe 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板

步驟 3. 鬆開固定擴充卡的四顆螺絲，然後卸下擴充卡。



圖例 142. 從 PCIe 擴充卡 1 卸下擴充卡



圖例 143. 從 PCIe 擴充卡 2 卸下擴充卡

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 133 頁「安裝 PCIe 擴充卡」。
- 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 PCIe 擴充卡

請依照本節中的指示安裝 PCIe 擴充卡。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

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

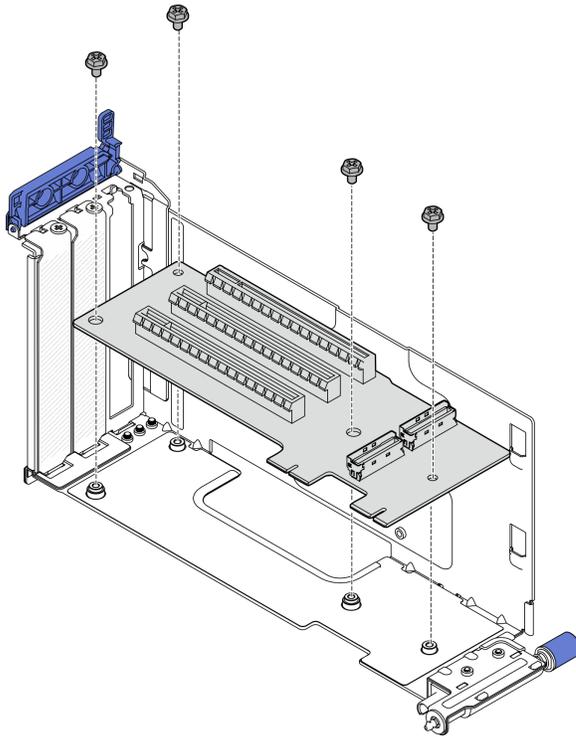
請參閱與要安裝的 PCIe 擴充卡對應的一節。

- [第 134 頁「將 PCIe 擴充卡安裝到 PCIe 擴充卡 1」](#)
- [第 136 頁「將 PCIe 擴充卡安裝到 PCIe 擴充卡 2」](#)

將 PCIe 擴充卡安裝到 PCIe 擴充卡 1

程序

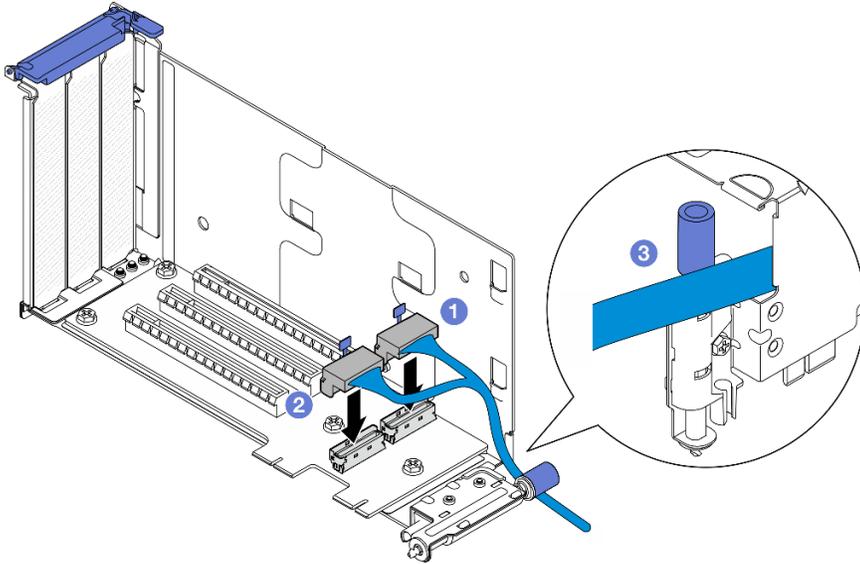
步驟 1. 將擴充卡上的孔對齊擴充卡匣上的導件插腳；然後，鎖緊四顆螺絲以固定擴充卡。



圖例 144. 安裝擴充卡

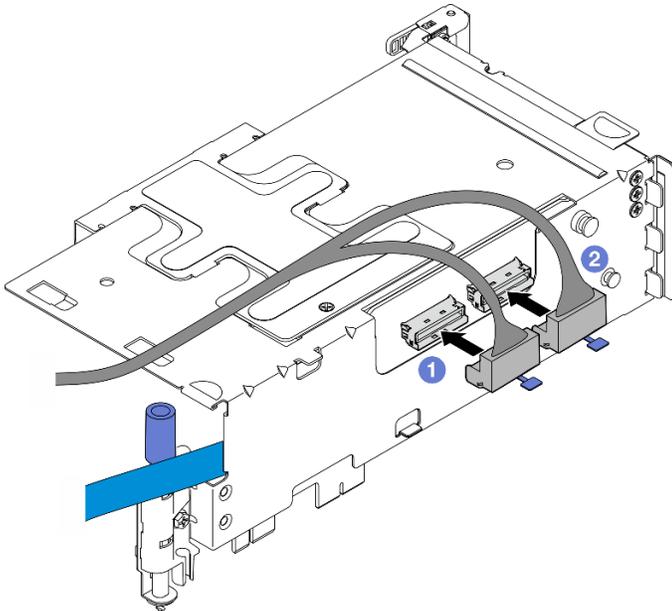
步驟 2. 將藍色信號線連接到 PCIe 擴充卡 1。

- 1 將纜線連接到 MCIO3 接頭。
- 2 將纜線連接到 MCIO4 接頭。
- 3 依照所示佈放纜線。



圖例 145. PCIe 擴充卡 1 纜線佈線

- 步驟 3. 將**銀色**信號線連接到 PCIe 擴充卡 1。
- a. ① 將纜線連接到 MCIO2 接頭。
 - b. ② 將纜線連接到 MCIO1 接頭。



圖例 146. PCIe 擴充卡 1 纜線佈線

完成此作業後

1. 繼續安裝 PCIe 配接卡。請參閱第 118 頁「安裝 PCIe 配接卡」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

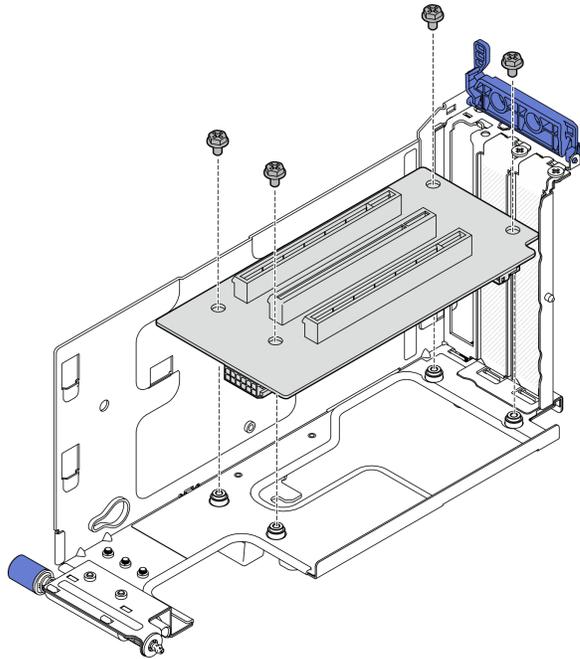
示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

將 PCIe 擴充卡安裝到 PCIe 擴充卡 2

程序

步驟 1. 將擴充卡上的孔對齊擴充卡匣上的導件插腳；然後，鎖緊四顆螺絲以固定擴充卡。



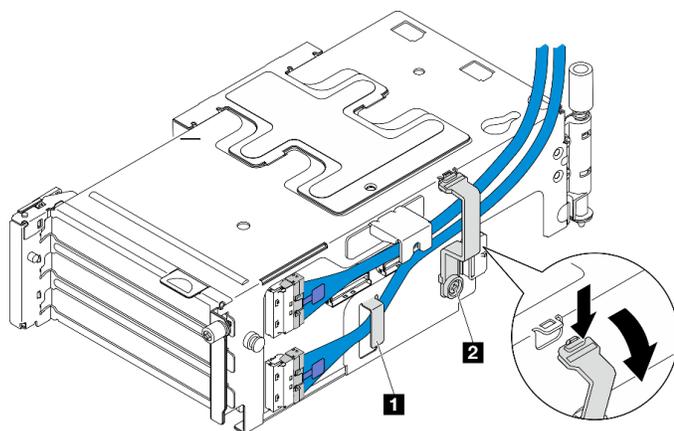
圖例 147. 安裝擴充卡

步驟 2. 將電源和信號線連接至 PCIe 轉接卡 2。信號線的數目因配置而異。

- a. (選用) 將藍色信號線連接至 MCIO3 和 MCIO4 接頭。按下 **2** 纜線夾使其與插槽脫離；然後，將纜線佈放至纜線夾內。

附註：下列配置不支援藍色信號線：

- 前方 SATA 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板
- 前方 NVMe 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板

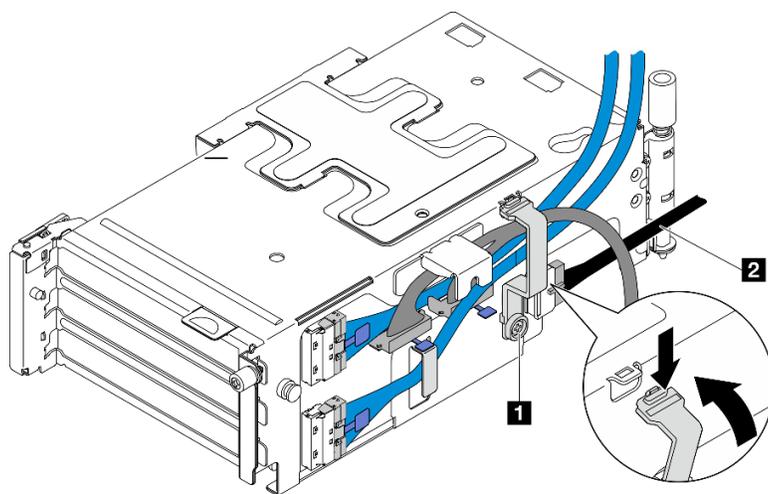


圖例 148. PCIe 擴充卡 2 纜線佈線

1 2 纜線夾

- b. 將**銀色**信號線佈放至纜線夾中，並將纜線連接至 MCIO2 接頭；然後，將纜線連接至 MCIO1 接頭。
- c. 按住 **1** 纜線夾，並將其向擴充卡匣移動；然後，鬆開纜線夾使其還原回插槽中。確定纜線固定在纜線夾中，如圖所示。
- d. 將 **2** 電源線連接到電源接頭。

附註：向內佈放電源線，如圖所示。請勿將銀色信號線放在電源線和擴充卡匣之間。



圖例 149. PCIe 擴充卡 2 纜線佈線

1 纜線夾

2 電源線

完成此作業後

1. 繼續安裝 PCIe 配接卡。請參閱第 118 頁「安裝 PCIe 配接卡」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 [YouTube](#) 上的程序

更換電源配送板和 PDB 框架

請依照本節中的指示卸下和安裝電源配送板和 PDB 框架。

卸下電源配送板和 PDB 框架

請依照本節中的指示卸下電源配送板和 PDB 框架。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

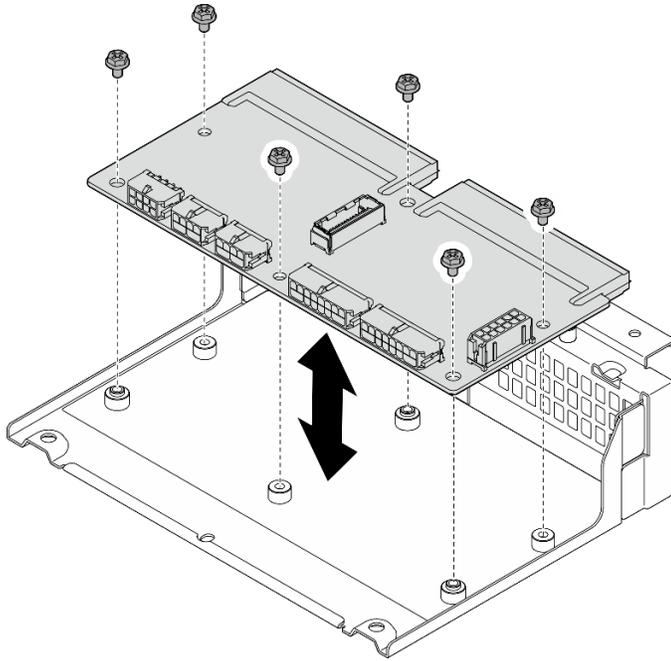
- a. 卸下所有電源供應器。請參閱第 143 頁「卸下熱抽換電源供應器」。
- b. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- c. 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- d. 如果適用，請卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。
- e. 如果適用，請卸下內部框架。請參閱第 71 頁「卸下內部框架」。
- f. 卸下 M.2 空氣擋板。請參閱第 24 頁「卸下 M.2 空氣擋板」。
- g. 如果適用，請卸下 M.2 背板組件。請參閱第 83 頁「卸下 M.2 背板組件」。
- h. 從前方硬碟背板拔掉所有纜線。
- i. 放置 PCIe 擴充卡 2。
 1. 卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
 2. 如果適用，請從纜線夾鬆開 PCIe 擴充卡 2 的銀色信號線。
 3. 將 PCIe 擴充卡 2 放置在左側，與電源配送板保持距離。

附註：如有需要，卸下 RAID 快閃記憶體電源模組匣以方便作業。請參閱第 158 頁「卸下 RAID 快閃記憶體電源模組匣」。

步驟 2. 拔掉電源配送板的所有纜線。

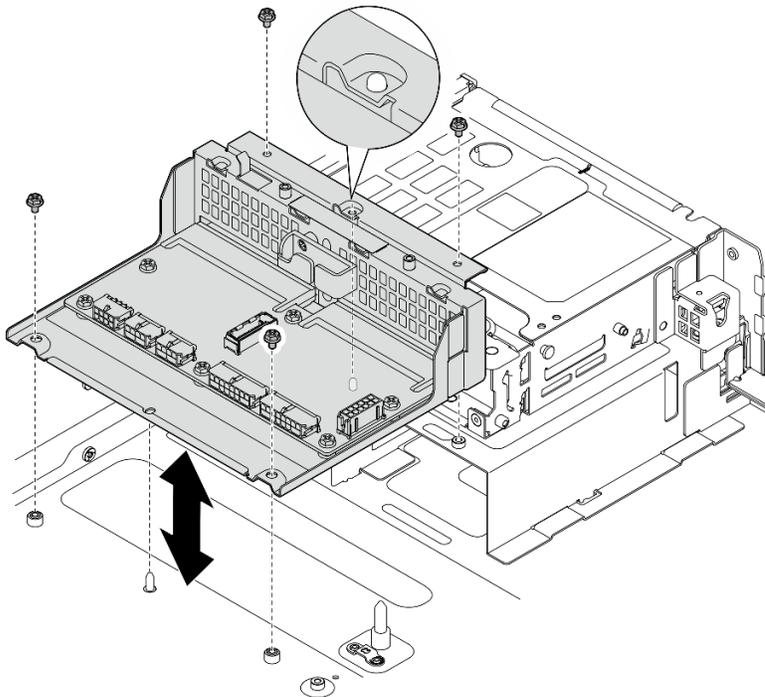
附註：拔掉纜線時，使用清單記錄每條纜線和纜線所連接的接頭，並在安裝電源配送板後，使用該記錄做為佈線核對清單。

步驟 3. 鬆開固定電源配送板的六顆螺絲，然後從 PDB 框架卸下電源配送板。



圖例 150. 卸下電源配送板

步驟 4. 鬆開固定 PDB 框架的四個螺絲，然後抬起 PDB 框架以將其卸下。



圖例 151. 卸下 PDB 框架

完成此作業後

1. 安裝替換裝置。請參閱第 140 頁「安裝電源配送板和 PDB 框架」。
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](#)

安裝電源配送板和 PDB 框架

請依照本節中的指示安裝電源配送板和 PDB 框架。

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。

關於此作業

注意：

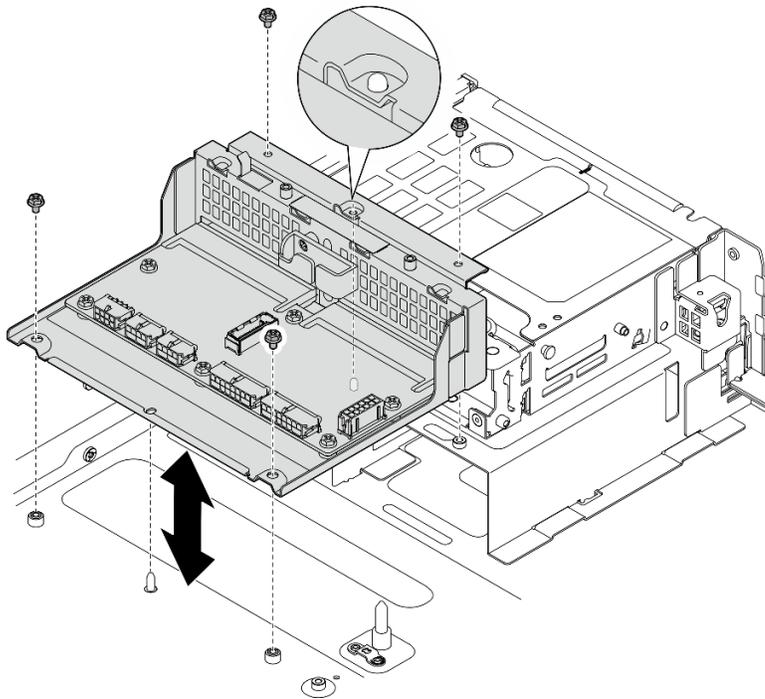
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

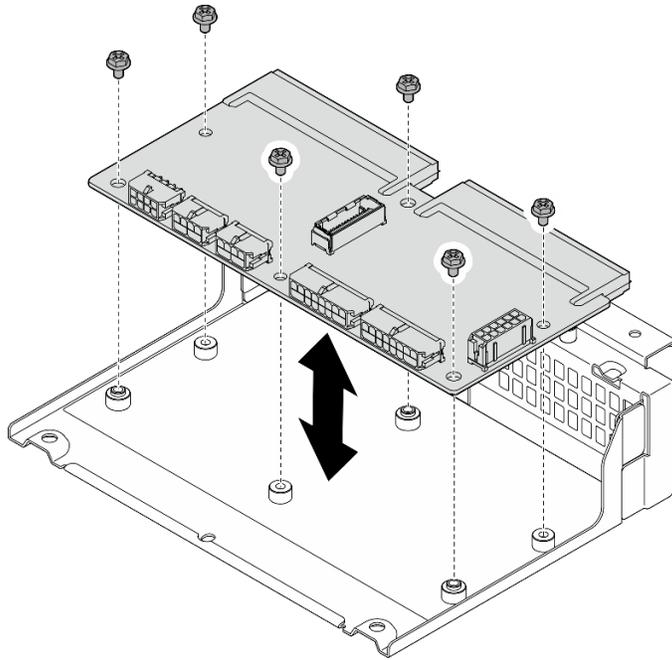
步驟 1. 將 PDB 框架安裝至機箱。

- a. 將 PDB 框架與機箱上的導件插腳對齊；然後，將 PDB 框架向下放入機箱。
- b. 鎖緊四顆螺絲以固定 PDB 框架。



圖例 152. 安裝 PDB 框架

步驟 2. 鎖緊用來將電源配送板固定至 PDB 框架的六顆螺絲。



圖例 153. 安裝電源配送板

步驟 3. 將纜線連接至電源配送板。

附註：

- 將所有必要的纜線重新連接至電源配送板上與毀損電源配送板相同的接頭。
- 若要更換 PDB 纜線，請為電源配送板進行纜線佈線。請參閱第 199 頁「[電源配送板 \(PDB\) 和風扇控制板 \(FCB\) 纜線佈線](#)」。

完成此作業後

1. 如果 RAID 快閃記憶體電源模組匣已卸下，請重新安裝匣。請參閱第 160 頁「[安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣](#)」。
2. 如果適用，請將 PCIe 擴充卡 2 的銀色信號線固定至纜線夾中。請參閱第 204 頁「[PCIe 擴充卡纜線佈線](#)」。
3. 重新安裝 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 123 頁「[安裝 PCIe 擴充卡組件](#)」。
4. 將纜線重新連接到前方硬碟背板。
5. 如果適用，請重新安裝 M.2 背板組件。請參閱第 94 頁「[安裝 M.2 背板組件](#)」。
6. 重新安裝 M.2 空氣擋板。請參閱第 27 頁「[安裝 M.2 空氣擋板](#)」。
7. 如果適用，請重新安裝內部框架。請參閱第 72 頁「[安裝內部框架](#)」。
8. 如果適用，請重新安裝內部硬碟背板。請參閱第 74 頁「[安裝內部硬碟背板](#)」。
9. 如果適用，請重新安裝所有內部硬碟。請參閱第 78 頁「[安裝內部硬碟](#)」。
10. 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。
11. 重新安裝上蓋。請參閱第 190 頁「[安裝上蓋](#)」。
12. 重新安裝所有電源供應器。請參閱第 145 頁「[安裝熱抽換電源供應器](#)」。
13. 完成零件更換請參閱第 191 頁「[完成零件更換](#)」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換電源供應器

請依照本節中的指示卸下和安裝電源供應器。

卸下熱抽換電源供應器

請依照本節中的指示卸下熱抽換電源供應器。

S001



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。

S029



對於 -48V DC 電源供應器而言，電源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：

- 當您需要卸下/安裝備援電源供應器時，請連接或拔下 -48V DC 電源線。

連接時：

1. 關閉連接至本產品的附屬 DC 電源及設備。
2. 將電源供應器裝入系統外殼中。
3. 將 DC 電源線連接到產品。
 - 確定 -48 V DC 連線的極性正確：RTN 是 +，而 -Vin（一般 -48 V）DC 是 -。接地應妥善連接。
4. 將 DC 電源線連接到附屬電源。
5. 開啟所有電源。

拔掉時：

1. 在卸下電源供應器之前，拔除或關閉附屬 DC 電源（在斷路器面板上）。
2. 卸下附屬 DC 電源線，並確保電源線的電線終端已絕緣。
3. 從系統外殼拔除附屬電源供應器。

S035**警告：**

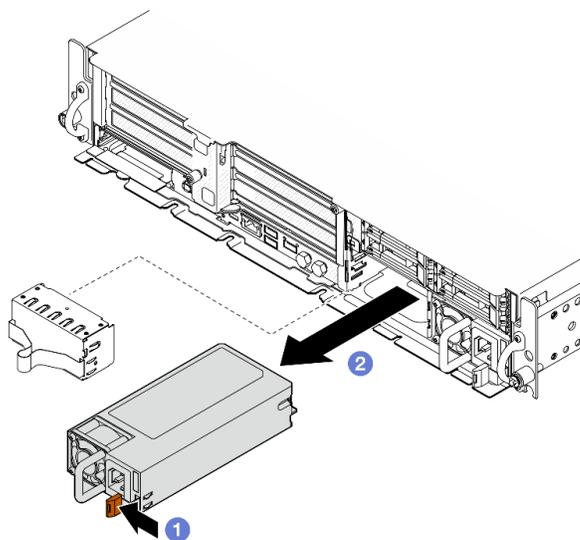
切勿卸下電源供應器的外蓋或貼有此標籤的任何零件。貼有此標籤的任何元件內部都有危險等級的電壓、電流及電能。這些元件內部沒有可維修的零件。如果您懷疑某個零件有問題，請聯絡維修技術人員。

關於此作業**注意：**

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 如果部分電源供應器機槽在卸下元件後不打算安裝任何元件，請確定您已備妥電源供應器填充板。

程序

- 步驟 1. ① 按住赤褐色鬆開卡榫。
- 步驟 2. ② 抓住把手，並從伺服器中拉出電源供應器。



圖例 154. 電源供應器卸下

完成此作業後

1. 盡快安裝電源供應器或電源供應器填充板。請參閱第 145 頁「安裝熱抽換電源供應器」。

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。

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](#)

安裝熱抽換電源供應器

請依照本節中的指示安裝熱抽換電源供應器。

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。

S029



危險

對於 -48V DC 電源供應器而言，電源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：

- 當您需要卸下/安裝備援電源供應器時，請連接或拔下 -48V DC 電源線。

連接時：

1. 關閉連接至本產品的附屬 DC 電源及設備。
2. 將電源供應器裝入系統外殼中。
3. 將 DC 電源線連接到產品。
 - 確定 -48 V DC 連線的極性正確：RTN 是 +，而 -Vin（一般 -48 V）DC 是 -。接地應妥善連接。
4. 將 DC 電源線連接到附屬電源。
5. 開啟所有電源。

拔掉時：

1. 在卸下電源供應器之前，拔除或關閉附屬 DC 電源（在斷路器面板上）。
2. 卸下附屬 DC 電源線，並確保電源線的電線終端已絕緣。
3. 從系統外殼拔除附屬電源供應器。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 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。

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

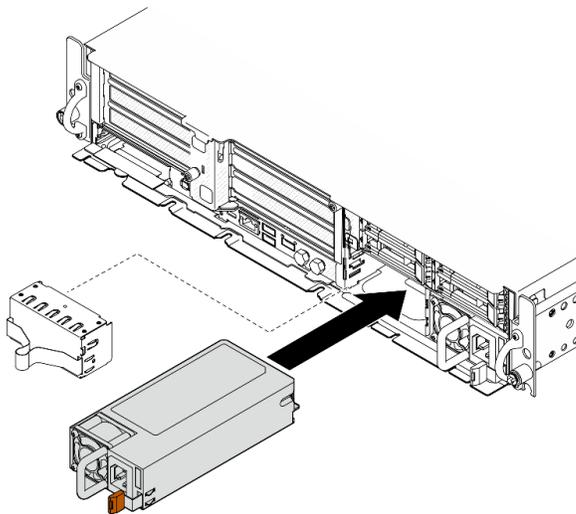
程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 如果配置僅含一個電源供應器，請在 **PSU 機槽 1** 中安裝電源供應器（右側機槽）。
- b. 如果配置含兩個電源供應器，請確定電源供應器具有相同的品牌、功率額定值、瓦特數和效率等級。
- c. 如果要在機槽中安裝電源供應器，請將填充板從機槽拉出。

附註：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. 確定電源供應器上的標籤面朝上，然後抓住把手並將其滑入電源供應器機槽中，直到卡入定位。



圖例 155. 安裝電源供應器

步驟 3. 使用電源線將電源供應器連接至妥善接地的電源插座。

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。

完成此作業後

- 檢查 PSU LED，確認 PSU 正常運作。請參閱第 240 頁「[電源供應器 LED](#)」。
- 完成零件更換請參閱第 191 頁「[完成零件更換](#)」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換處理器和散熱槽 (僅限經過培訓的維修技術人員)

請依照本節中的指示卸下或安裝處理器或散熱槽。

重要事項：

- 此作業必須由訓練有素且通過 Lenovo 服務認證的技術人員執行。沒有經過適當的培訓和資格認證，請不要嘗試卸下或安裝它。
- 在更換處理器之前，請檢查目前的 PSB 保險絲原則。請參閱 *Service process before replacement*，網址為 [Service process for updating PSB fuse state](#)。
- 更換處理器之後，確定處理器保險絲狀態符合預期，沒有意外的 XCC 事件日誌。請參閱 *Service process after replacing a processor*，網址為 [Service process for updating PSB fuse state](#)。

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。
- 每個處理器插座都必須始終裝有防塵蓋或處理器。更換處理器時，請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。
- 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。

卸下散熱槽

請依照本節中的指示卸下散熱槽。此作業需要 Torx T20 螺絲起子。此程序必須由經過培訓的維修技術人員執行。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

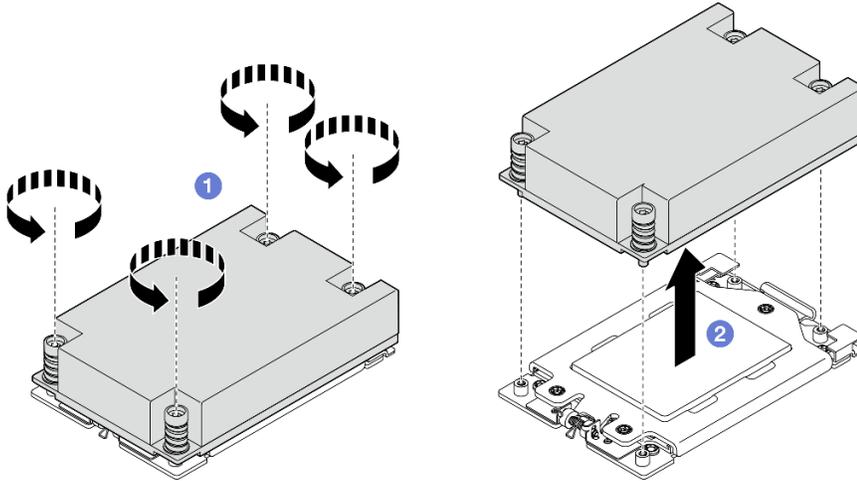
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- c. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

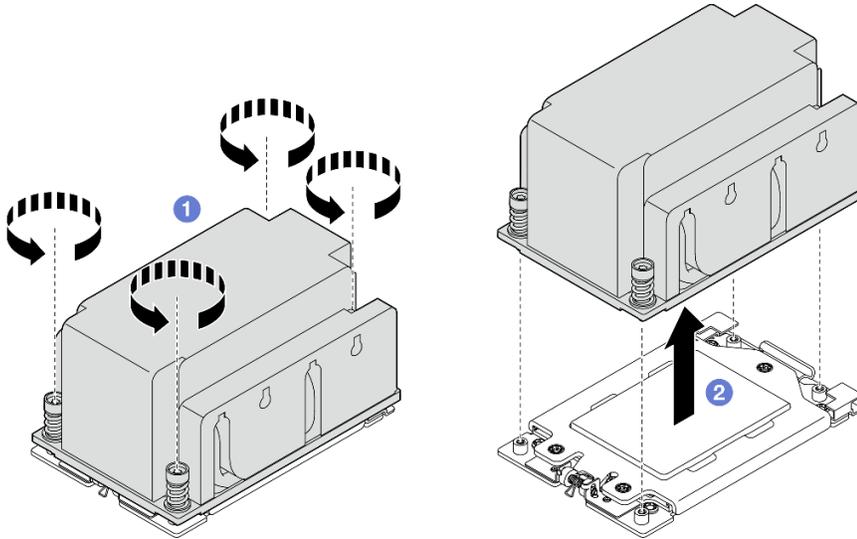
步驟 2. 卸下散熱槽。

附註：

- 請勿碰觸處理器底部的接點。
 - 讓處理器插座保持清潔，以避免可能的損壞。
- a. ① 依照散熱槽標籤上**顯示的卸下順序**完全鬆開散熱槽上的所有螺絲。
 - b. ② 小心地將散熱槽從處理器插座中拿起。



圖例 156. 卸下 1U 散熱槽



圖例 157. 卸下 2U 散熱槽

完成此作業後

1. 如果您要更換散熱槽，請安裝新散熱槽。請參閱第 152 頁「安裝散熱槽」。
2. 如果您要更換處理器，請卸下處理器。請參閱第 150 頁「卸下處理器」。
3. 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

卸下處理器

請依照本節中的指示卸下處理器。此作業需要 Torx T20 螺絲起子。此程序必須由經過培訓的維修技術人員執行。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 卸下處理器後，系統將載入原廠預設 UEFI 設定。卸下處理器之前，請備份 UEFI 設定。

程序

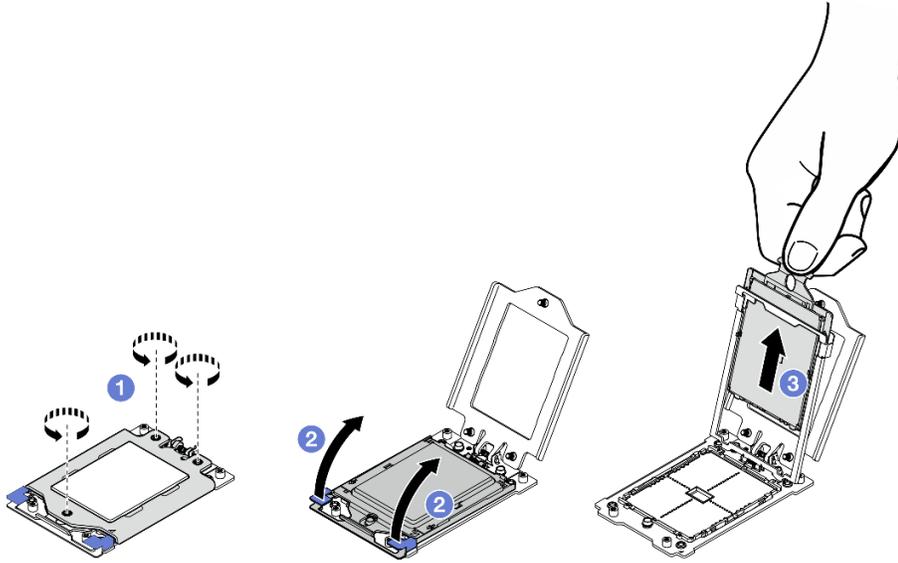
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 備份 UEFI 設定。
- b. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- c. 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- d. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。
- e. 卸下散熱槽。請參閱第 148 頁「卸下散熱槽」。

步驟 2. ① 使用 Torx T20 螺絲起子鬆開三顆緊固螺絲，然後稍微提起固定框。

步驟 3. ② 依照圖中所示方向輕輕提起滑軌框架。滑軌框架的處理器裝有彈簧。

步驟 4. ③ 握住處理器支架的卡榫，然後將處理器支架滑出滑軌框架。



圖例 158. 卸下處理器

完成此作業後

1. 安裝替換裝置。請參閱第 151 頁「安裝處理器」。
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

請依照本節中的指示安裝處理器。此作業需要 Torx T20 螺絲起子。此程序必須由經過培訓的維修技術人員執行。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：

- 如需伺服器支援的處理器清單，請參閱 <https://serverproven.lenovo.com>。
- 安裝新的處理器之前，請將系統韌體更新為最新版本。請參閱 *使用手冊* 和 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

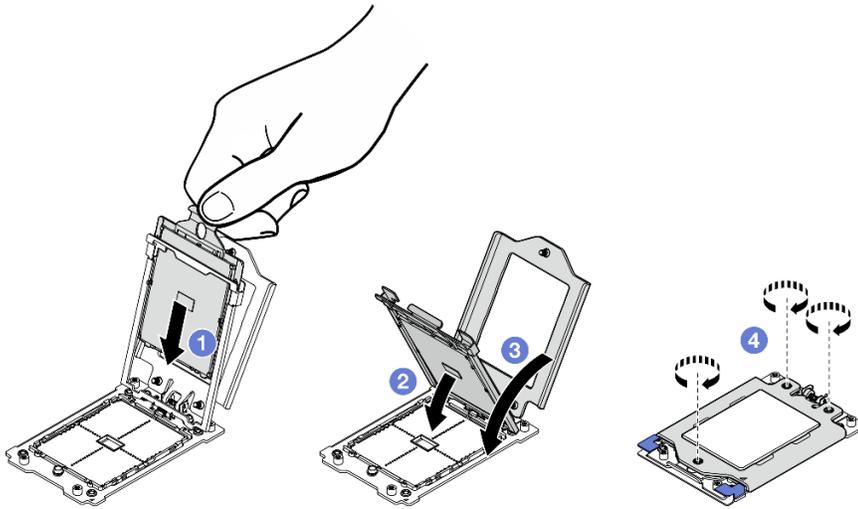
- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

步驟 1. 卸下處理器插座蓋。

步驟 2. 安裝處理器。

- 1 將處理器支架滑入滑軌框架。
- 2 向下按壓滑軌框架，直到藍色門鎖鎖入定位。
- 3 合上固定框。
- 4 使用 Torx T20 螺絲起子鎖緊三顆緊固螺絲。



圖例 159. 安裝處理器

完成此作業後

1. 安裝散熱槽。請參閱第 152 頁「安裝散熱槽」。
2. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝散熱槽

請依照本節中的指示安裝散熱槽。此作業需要 Torx T20 螺絲起子。此程序必須由經過培訓的維修技術人員執行。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

程序

步驟 1. 記下處理器識別標籤。

如何更換處理器和重新使用散熱槽：

1. 從散熱槽清除處理器識別標籤，並更換成替換處理器隨附的新標籤。
2. 使用酒精清潔布，擦掉散熱槽上的舊散熱膏。

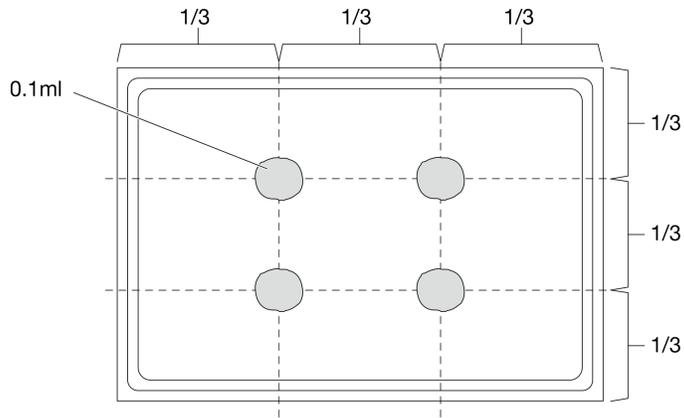
如何更換散熱槽和重新使用處理器：

1. 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。

附註：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。

2. 使用酒精清潔布，擦掉散熱槽上的舊散熱膏。
3. 檢查新散熱槽上的製造日期是否超過兩年。
 - 如果超過了，請使用酒精清潔布擦掉新散熱槽上的散熱膏，然後移至第 153 頁步驟 2
 - 若否，請移至第 154 頁步驟 3

步驟 2. 使用針筒在處理器頂端塗上四點間隔一致的新散熱膏，每個點體積約 0.1 毫升。

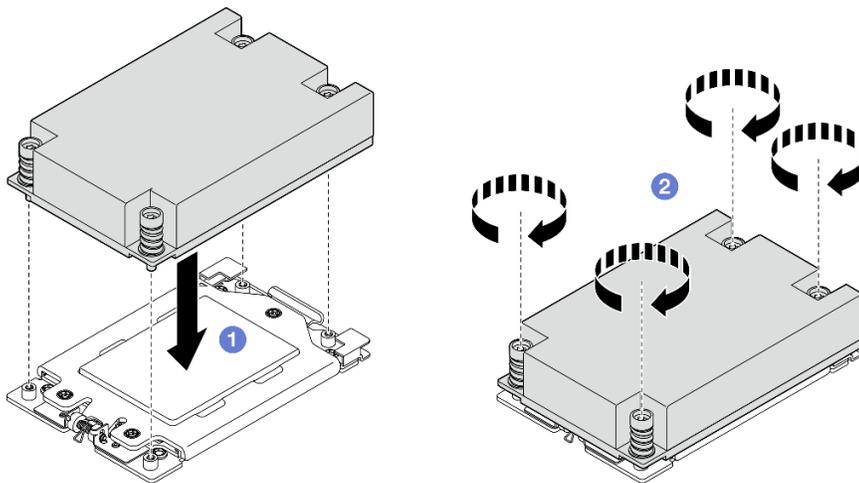


圖例 160. 塗上散熱膏

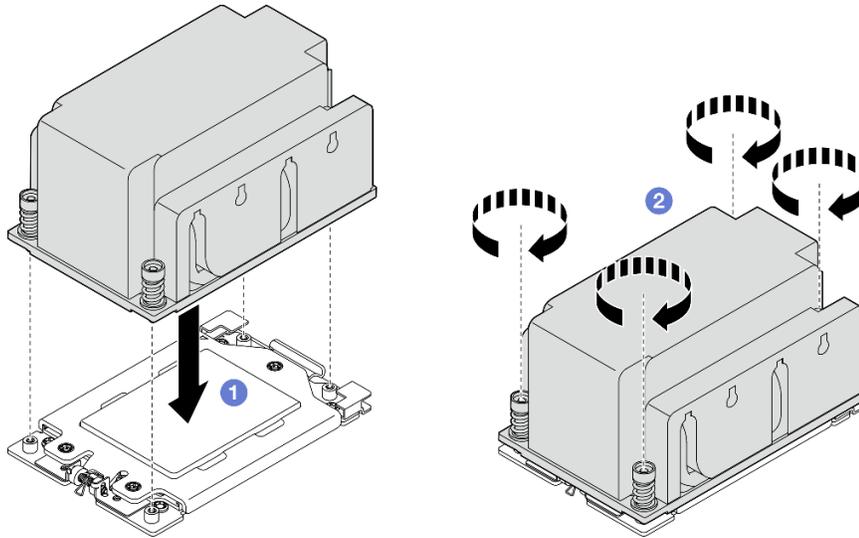
步驟 3. 安裝散熱槽。

- a. ❶ 將散熱槽上的緊固螺絲與處理器插座上的螺紋孔對齊；然後，將散熱槽安裝在處理器插座上。
- b. ❷ 依照散熱槽標籤上所示的**安裝順序**，以適當的扭矩鎖緊所有螺絲，然後重複此程序，直到完全鎖緊所有螺絲。

附註：將螺絲鎖緊所需的扭矩為 12.0+/- 1.2 lbf-in、1.36+/- 0.14 N-M，供您參考。



圖例 161. 1U 散熱槽安裝



圖例 162. 2U 散熱槽安裝

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換 RAID 快閃記憶體電源模組 (超級電容)

請依照本節中的指示卸下和安裝 RAID 快閃記憶體電源模組 (超級電容) 。

從匣卸下 RAID 快閃記憶體電源模組

請依照本節中的指示從匣卸下 RAID 快閃記憶體電源模組。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

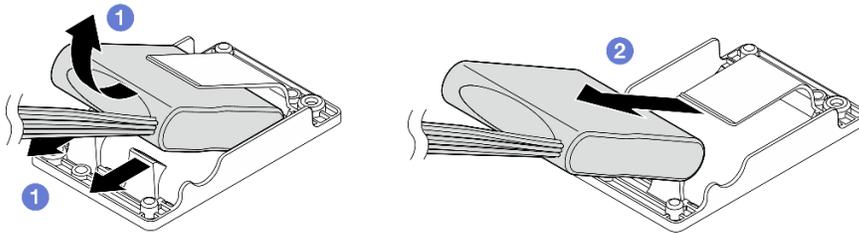
步驟 1. 為此作業做好準備。

- 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- 如果適用，請卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。
- 如果適用，請卸下內部框架。請參閱第 71 頁「卸下內部框架」。

步驟 2. 從匣卸下 RAID 快閃記憶體電源模組。

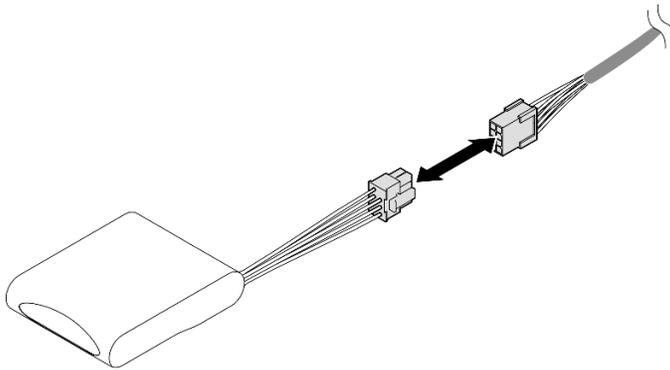
- ① 將固定夾向後拉，同時按住 RAID 快閃記憶體電源模組，並旋轉模組有纜線的一面，以使其脫離匣。
- ② 從匣卸下 RAID 快閃記憶體電源模組。

附註：請小心不要握住 RAID 快閃記憶體電源模組的纜線。



圖例 163. 卸下 RAID 快閃記憶體電源模組

步驟 3. 中斷 RAID 快閃記憶體電源模組與延長線的連接。



圖例 164. 中斷連接延長線

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 157 頁「將 RAID 快閃記憶體電源模組安裝至匣中」。
- 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](#)

將 RAID 快閃記憶體電源模組安裝至匣中

請依照本節中的指示將 RAID 快閃記憶體電源模組安裝至匣中。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

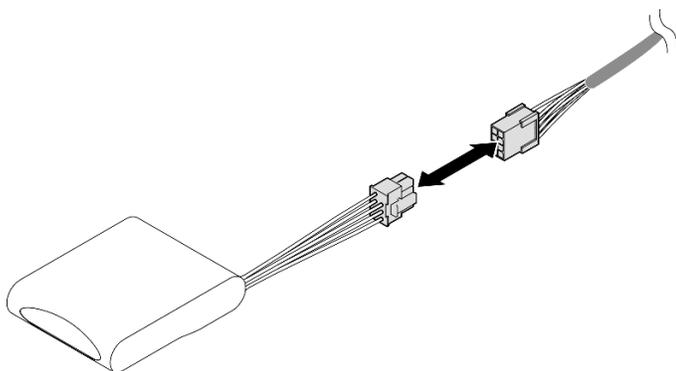
程序

步驟 1. 將延長線連接到 RAID 快閃記憶體電源模組。

附註：

- 確定延長線已固定在纜線夾 **C** 中。

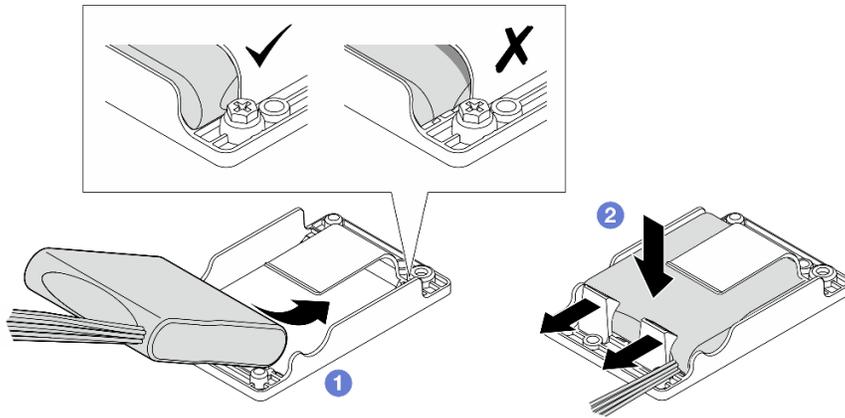
如需詳細資料，請參閱第 207 頁「RAID 快閃記憶體電源模組（超級電容）纜線佈線」。



圖例 165. 連接延長線

步驟 2. 安裝 RAID 快閃記憶體電源模組。

- 1 依照圖中所示方向，將 RAID 快閃記憶體電源模組插入匣中。確定模組的一端已固定，如圖所示。
- 2 將固定夾向後拉，同時向下按壓快閃記憶體電源模組有纜線的一面，直到就定位為止。



圖例 166. 安裝 RAID 快閃記憶體電源模組

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換 RAID 快閃記憶體電源模組匣

請依照本節中的指示卸下和安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣。

卸下 RAID 快閃記憶體電源模組匣

請依照本節中的指示卸下 RAID 快閃記憶體電源模組匣。

關於此作業

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。

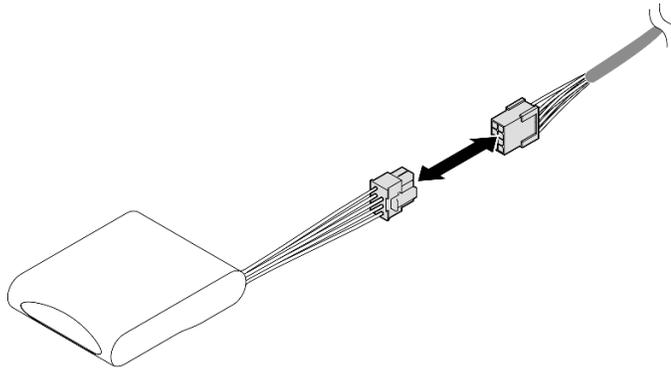
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

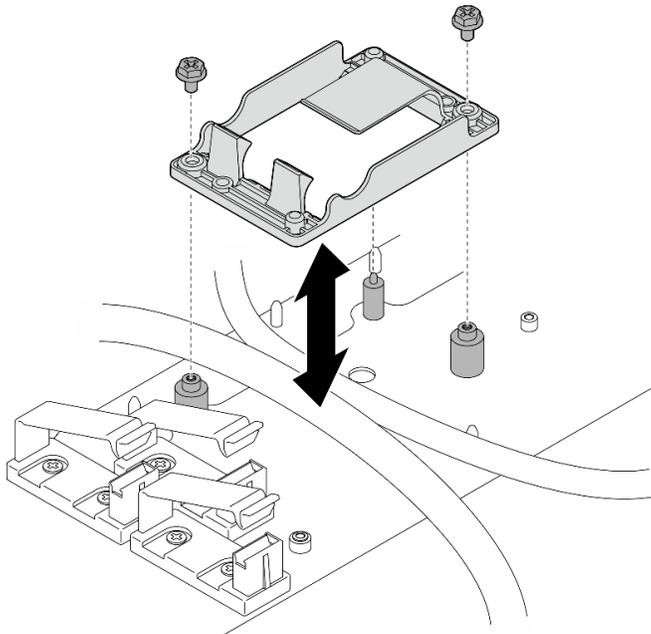
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- c. 如果適用，請卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。
- d. 如果適用，請卸下內部框架。請參閱第 71 頁「卸下內部框架」。
- e. 如果適用，請中斷 RAID 快閃記憶體電源模組與延長線的連接。



圖例 167. 中斷連接延長線

步驟 2. 鬆開固定 RAID 快閃記憶體電源模組匣的兩顆螺絲，然後提起匣以將其從機箱卸下。



圖例 168. 卸下 RAID 快閃記憶體電源模組匣

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 160 頁「安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣」。
- 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 RAID 快閃記憶體電源模組匣

請依照本節中的指示安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣。

關於此作業

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。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

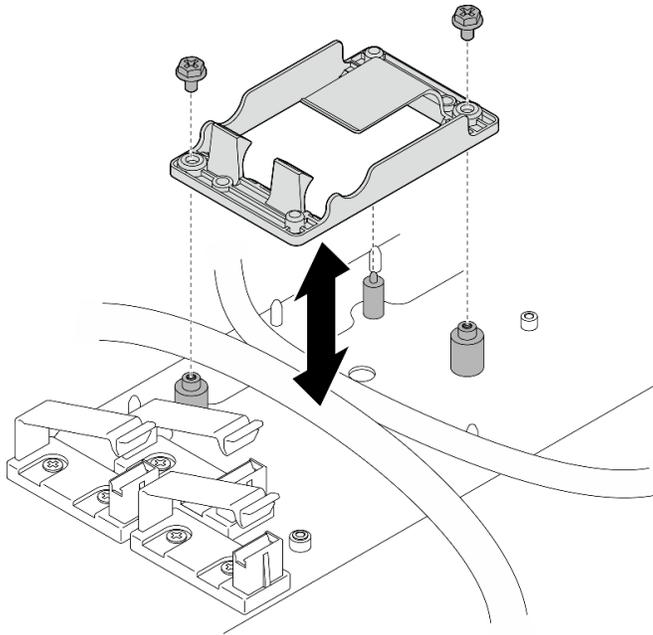
程序

步驟 1. 安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣。

- a. 將 RAID 快閃記憶體電源模組匣與機箱上的導件插腳對齊，然後將匣向下放入機箱。

附註：確定匣固定了下列纜線：

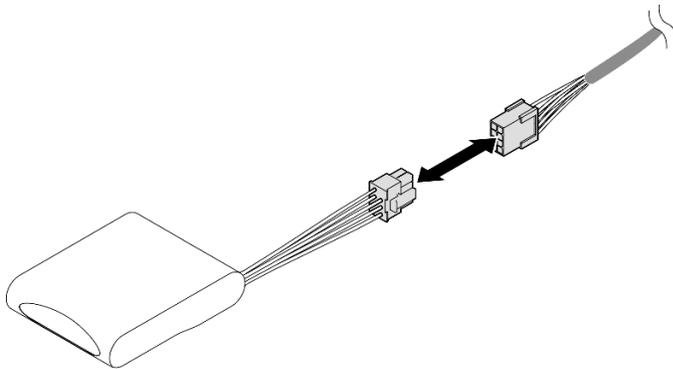
- 主機板電源 2 纜線
 - FCB 電源線
- b. 鎖緊兩顆螺絲以固定 RAID 快閃記憶體電源模組匣。



圖例 169. 安裝 RAID 快閃記憶體電源模組匣

完成此作業後

- 如果適用，請將 RAID 快閃記憶體電源模組連接至延長線。



圖例 170. 連接延長線

- 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

更換安全擋板和灰塵過濾器

請依照本節中的指示卸下或安裝安全擋板和灰塵過濾器。

卸下安全擋板

請依照本節中的指示卸下安全擋板。

關於此作業

注意：

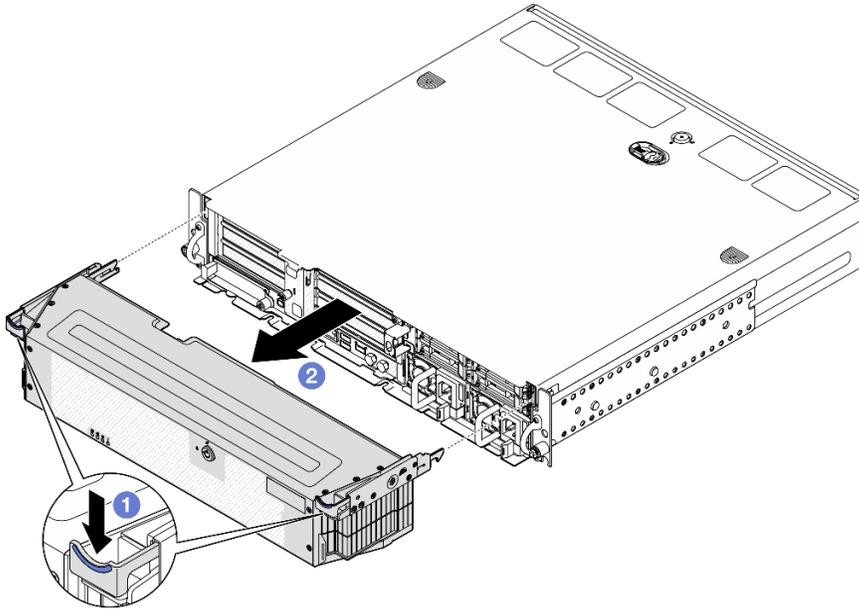
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

程序

步驟 1. 使用對應的鑰匙解除鎖定安全擋板。

步驟 2. 卸下安全擋板。

- a. ① 按住兩側的鬆開門鎖。
- b. ② 將安全擋板滑離機箱。



圖例 171. 卸下安全擋板

完成此作業後

- 如有需要，請繼續更換灰塵過濾器。請參閱第 162 頁「卸下灰塵過濾器」。
- 如果伺服器將在沒有安全擋板的情況下運作，請安裝安全擋板插槽填充板以保護插槽。若要找出填充板，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中「正面圖」的「正面 I/O 填充板」一節。
- 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](#)

卸下灰塵過濾器

請依照本節中的指示卸下灰塵過濾器。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

程序

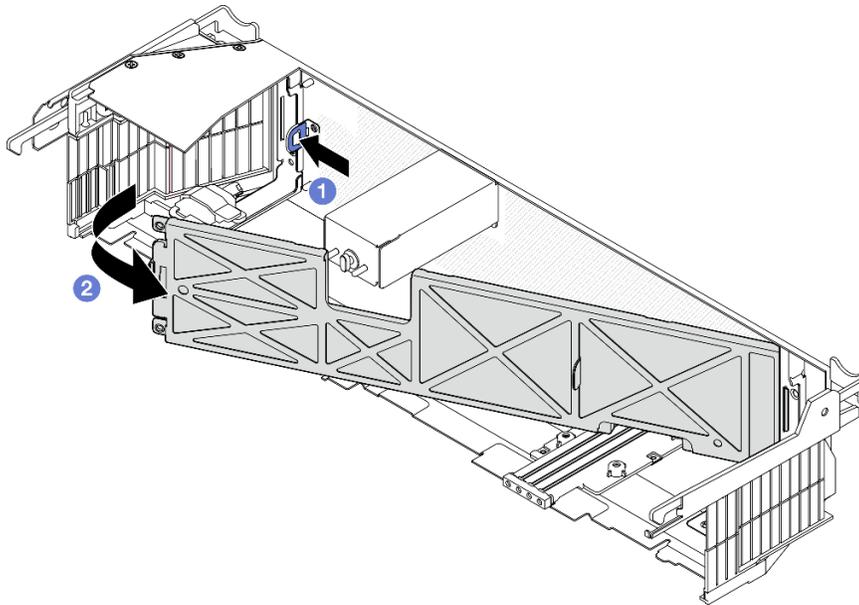
步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。

步驟 2. 卸下灰塵過濾器。

- a. ① 按壓鬆開門鎖。
- b. ② 轉動灰塵過濾器使其脫離安全擋板。

附註：為了獲得最佳的伺服器運作效能，請確保安裝替換灰塵過濾器。



圖例 172. 卸下灰塵過濾器

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 163 頁「安裝灰塵過濾器」。
- 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](#)

安裝灰塵過濾器

請依照本節中的指示安裝灰塵過濾器。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 視作業環境而定，至少每 3 個月檢查一次灰塵過濾器的狀態，以確保其正常運作。

重要事項：安裝氣流感應器板後，SE455 V3 BMC 支援灰塵過濾器測量檢查灰塵過濾器的狀態。登入 Lenovo XClarity Controller Web 介面，然後移至 **使用率** → **風扇速度 (RPM)** → **灰塵過濾器測量**，透過選

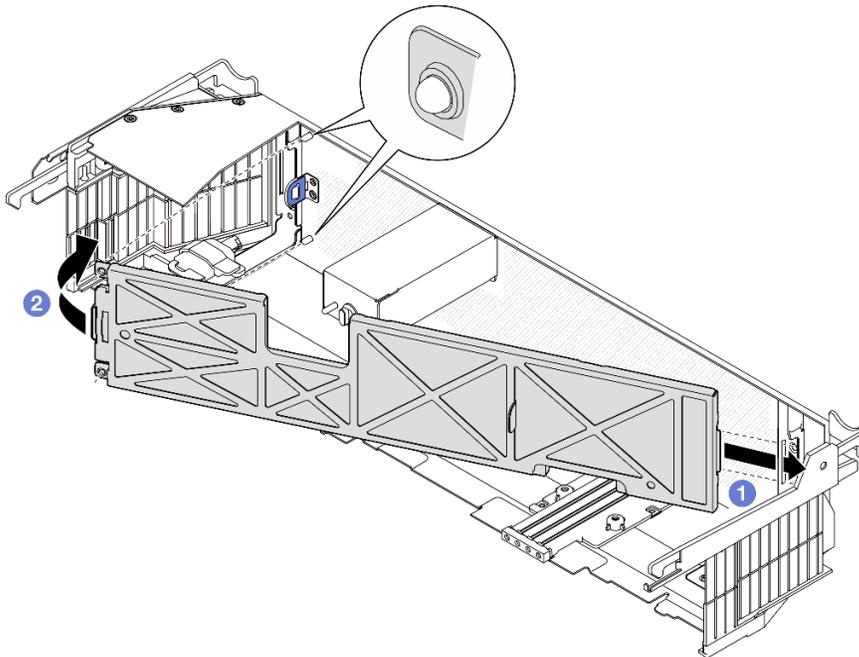
取**立即執行（一次）**或設定定期排程來進行測量。如需相關資訊，請參閱*使用手冊*或*系統配置手冊*中的「設定灰塵過濾器測量」。

- 進行測量時，風扇將全速運轉約 30 秒。
- 測量完成後，請參閱 Lenovo XClarity Controller 事件日誌以瞭解灰塵過濾器的狀態。為了確保正常運作，請根據產生的事件中的建議動作更換灰塵過濾器。

程序

步驟 1. 安裝灰塵過濾器。

- a. ❶ 將灰塵過濾器的右側插入安全擋板上的插槽。
- b. ❷ 將灰塵過濾器朝安全擋板旋轉，直到就定位為止。確定安全擋板上的導件插腳固定在灰塵過濾器上的孔中。



圖例 173. 安裝灰塵過濾器

完成此作業後

繼續安裝安全擋板。請參閱第 164 頁「安裝安全擋板」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝安全擋板

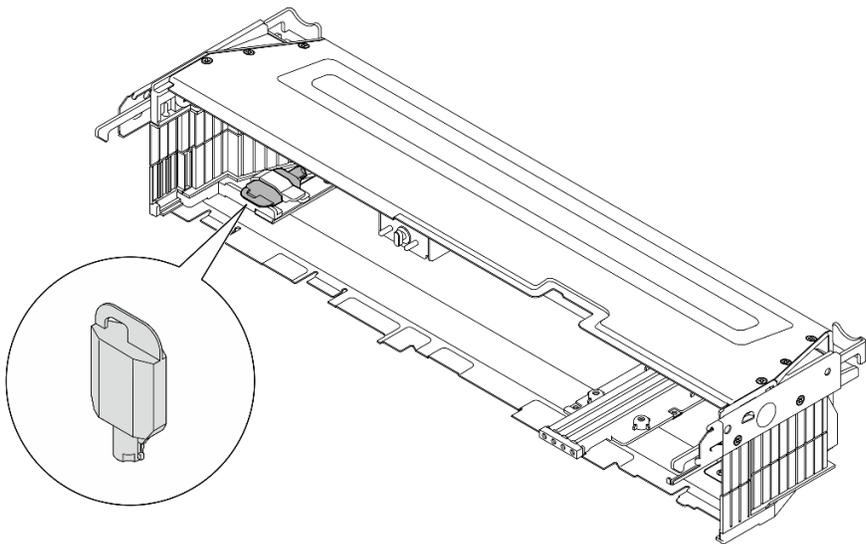
請依照本節中的指示安裝安全擋板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

重要事項：首次安裝安全擋板時，用於鎖定安全擋板的鑰匙存放在如圖所示的位置。



圖例 174. 安全擋板鑰匙存放位置

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

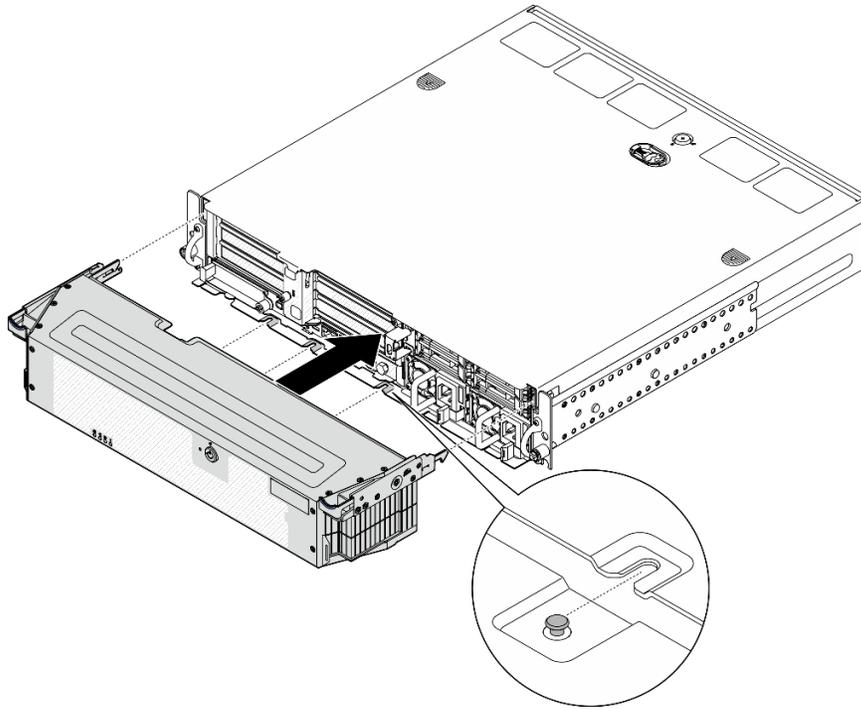
- a. 確定下列元件的安裝正確：
 - 氣流感應器板（請參閱第 37 頁「安裝氣流感應器板」）
 - 擋板偵測開關及纜線（請參閱第 40 頁「安裝擋板偵測開關及纜線」）
 - 安全擋板鑰匙鎖托架（請參閱第 168 頁「安裝安全擋板鑰匙鎖托架」）
- b. 將電源線和其他必要的外部纜線連接到節點。
- c. 開啟伺服器和週邊裝置的電源。請參閱第 9 頁「開啟伺服器電源」。

附註：安裝安全擋板後，便無法接觸伺服器正面的按鈕和接頭。

步驟 2. 如果已安裝安全擋板插槽填充板，請卸下填充板。若要找出填充板，請參閱*使用手冊*或*系統配置手冊*中「正面圖」的「正面 I/O 填充板」一節。

步驟 3. 將安全擋板的底部導件插腳對齊機箱上的插槽，然後將擋板掛鉤插入兩側的插槽。

附註：確定外部纜線穿過安全擋板的兩側。



圖例 175. 安裝安全擋板

步驟 4. 使用鑰匙鎖定安全擋板，然後將鑰匙存放起來，以供日後使用。

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更換安全擋板鑰匙鎖托架

請依照本節中的指示卸下或安裝安全擋板鑰匙鎖托架。

卸下安全擋板鑰匙鎖托架

請依照本節中的指示卸下安全擋板鑰匙鎖托架。

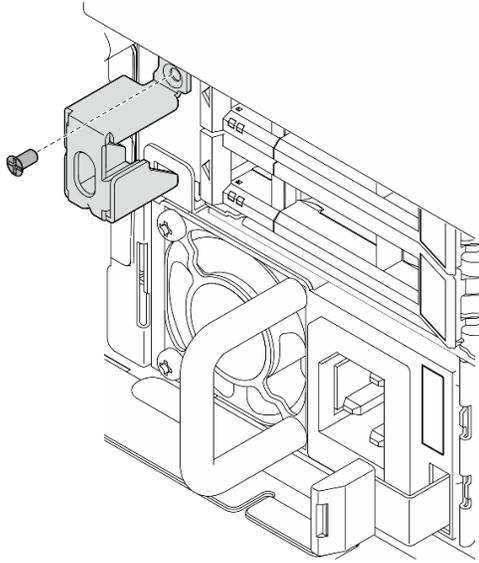
關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

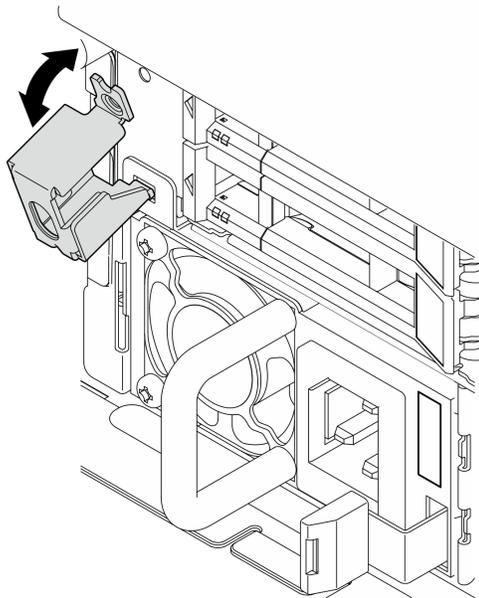
程序

步驟 1. 鬆開固定安全擋板鑰匙鎖托架的螺絲。



圖例 176. 卸下安全擋板鑰匙鎖托架

步驟 2. 捏住並旋轉安全擋板鑰匙鎖托架，使其脫離機箱，然後卸下托架。



圖例 177. 卸下安全擋板鑰匙鎖托架

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 168 頁「安裝安全擋板鑰匙鎖托架」。
- 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。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝安全擋板鑰匙鎖托架

請依照本節中的指示安裝安全擋板鑰匙鎖托架。

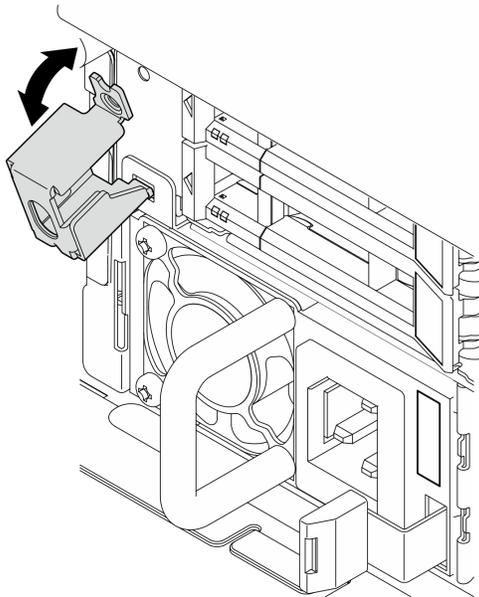
關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

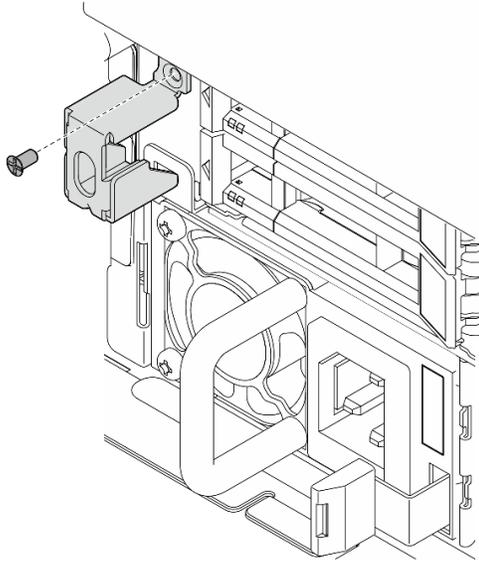
程序

步驟 1. 將安全擋板鑰匙鎖托架的下端插入機箱的插槽中，然後將支架推向機箱。



圖例 178. 安裝安全擋板鑰匙鎖托架

步驟 2. 鎖緊一顆螺絲以固定托架。



圖例 179. 安裝安全擋板鑰匙鎖托架

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

觀看 YouTube 上的程序

更換序列埠模組

請依照本節中的指示卸下或安裝序列埠模組。

卸下序列埠模組

請依照本節中的指示卸下序列埠模組。

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。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。

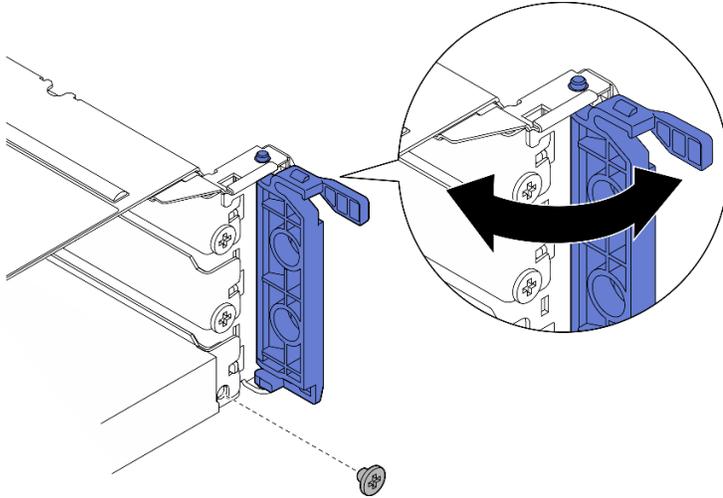
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下 PCIe 擴充卡 1。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。卸下 PCIe 擴充卡 1 時，序列埠纜線會與主機板中斷連接。

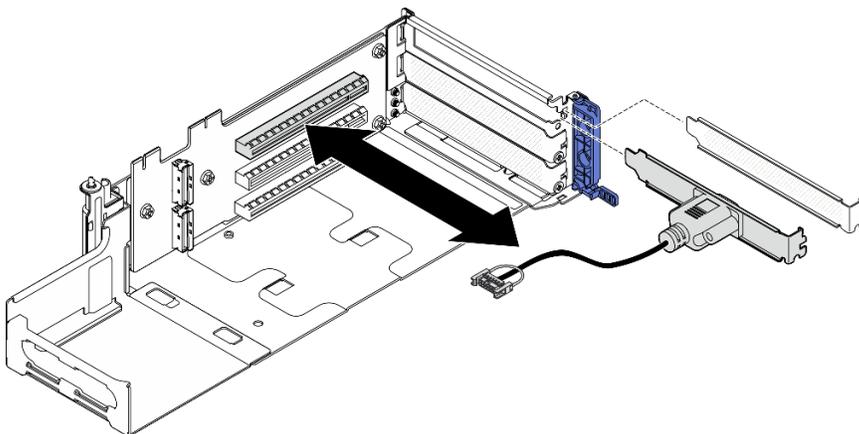
步驟 2. 打開固定器，然後卸下固定模組的螺絲。



圖例 180. 卸下固定螺絲

步驟 3. 小心地將模組滑出插槽。

附註：如果插槽 5 中不安裝替換模組或配接卡，請安裝插槽填充板。



圖例 181. 卸下序列埠模組

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 171 頁「安裝序列埠模組」。

- 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

安裝序列埠模組

請依照本節中的指示安裝序列埠模組。

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。

關於此作業

注意：

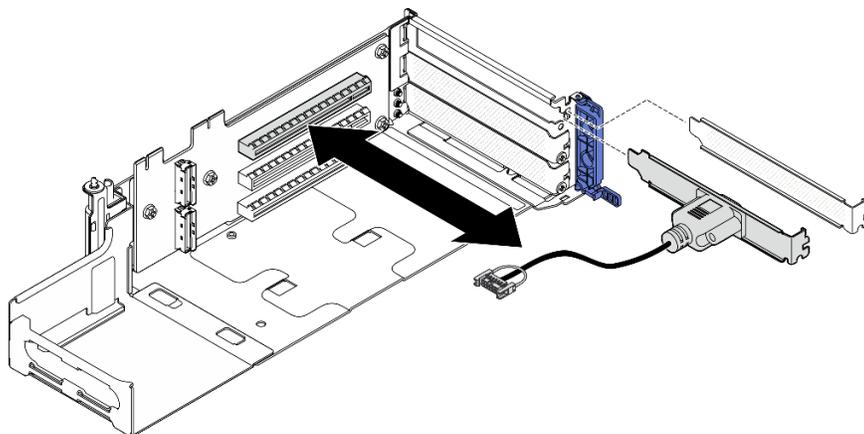
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：序列埠模組只能安裝到 PCIe 擴充卡 1 中的插槽 5。

程序

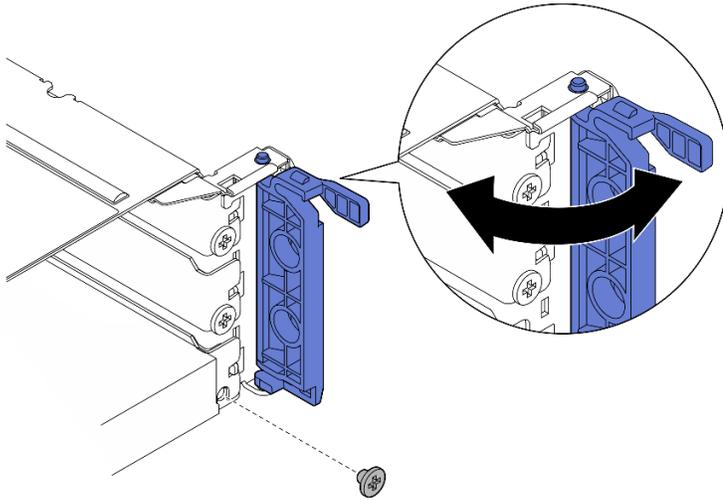
步驟 1. 安裝序列埠模組。

- a. 如果已安裝插槽填充板，請將填充板卸下。
- b. 將模組與插槽對齊，然後小心地將模組滑入插槽中，直到其牢固就位。



圖例 182. 安裝序列埠模組

步驟 2. 鎖緊一顆螺絲以固定模組，然後關上固定器。



圖例 183. 安裝固定螺絲

步驟 3. 繼續安裝 PCIe 擴充卡 1。安裝 PCIe 擴充卡 1 時，請將序列埠纜線連接到主機板。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。

完成此作業後

1. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
2. 若要在 Linux 或 Microsoft Windows 上啟用序列埠模組，請根據所安裝的作業系統執行下列其中一個步驟：

附註：如果已啟用 Serial over LAN (SOL) 或緊急管理服務 (EMS) 功能，序列埠在 Linux 和 Microsoft Windows 上將會隱藏。因此，需要停用 SOL 和 EMS 才能在序列埠裝置的作業系統上使用序列埠。

- Linux：

開啟 ipmitool，輸入下列指令以停用 Serial over LAN (SOL) 功能：

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Microsoft Windows：

- a. 開啟 ipmitool，輸入下列指令以停用 SOL 功能：

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- b. 開啟 Windows PowerShell，輸入下列指令以停用緊急管理服務 (EMS) 功能：

```
Bcdedit /ems off
```

- c. 重新啟動伺服器，以確保 EMS 設定生效。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

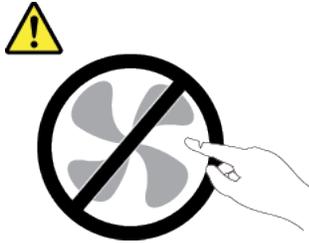
更換主機板 (僅限經過培訓的維修技術人員)

請依照本節中的指示卸下和安裝主機板。

重要事項：

- 此作業必須由訓練有素的技術人員進行。
- 如果您需要同時更換處理器板以及韌體和 RoT 安全模組，請執行下列動作：
 - 在更換之前，檢查目前的 PSB 保險絲原則。請參閱 *Service process before replacement*，網址為 [Service process for updating PSB fuse state](#)。
 - 確定更換後的處理器保險絲狀態符合預期，沒有意外的 XCC 事件日誌。請參閱 *Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together*，網址為 [Service process for updating PSB fuse state](#)。

警告：
危險的移動零件。手指和身體其他部位應保持距離。



警告：



散熱槽和處理器的溫度可能相當高。關閉伺服器並等候數分鐘，待伺服器冷卻後再卸下伺服器蓋板。

卸下韌體和 RoT 安全模組

請依照本節中的指示卸下 Firmware and Root of Trust Security Module (韌體和 RoT 安全模組)。

關於此作業

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。

重要事項：此作業必須由訓練有素且通過 Lenovo 服務認證的技術人員執行。沒有經過適當的培訓和資格認證，請不要嘗試卸下或安裝它。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

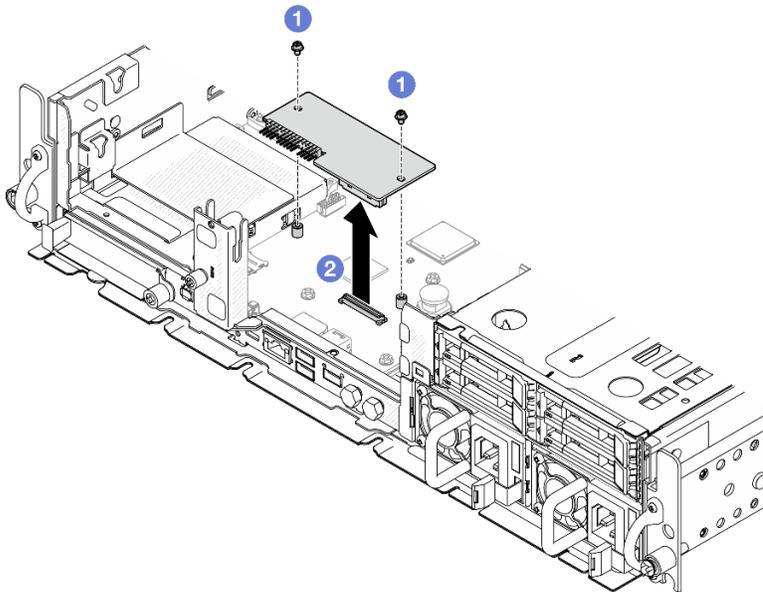
- 將靜電敏感元件保存在防靜電保護袋中，直到安裝時才取出，且處理這些裝置時配戴靜電放電腕帶或使用其他接地系統，以避免暴露於靜電之中，否則可能導致系統停止運轉和資料遺失。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。
- 更換 韌體和 RoT 安全模組 之後，請將韌體更新到伺服器支援的特定版本。開始之前，請先確定您有所需的韌體或前一版的韌體副本。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

- 執行 OneCLI 指令以備份 uEFI 設定。請參閱 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command。
- 同時執行 OneCLI 指令和 XCC 動作以備份 XCC 設定。請參閱 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command 和 https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html。
- 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- 卸下所有 PCIe 組件。如果配置隨附 PCIe 擴充卡 2 和內部硬碟，請先卸下所有內部硬碟，抬起內部硬碟背板，然後再卸下 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。

步驟 2. 卸下韌體和 RoT 安全模組。



圖例 184. 卸下韌體和 RoT 安全模組

- ① 鬆開 韌體和 RoT 安全模組 上的兩顆螺絲。
- ② 將 韌體和 RoT 安全模組 抬起機箱。

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 175 頁「安裝韌體和 RoT 安全模組」。
- 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

安裝韌體和 RoT 安全模組

請依照本節中的指示安裝 Firmware and Root of Trust Security Module (韌體和 RoT 安全模組)。

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。

關於此作業

重要事項：此作業必須由訓練有素且通過 Lenovo 服務認證的技術人員執行。沒有經過適當的培訓和資格認證，請不要嘗試卸下或安裝它。

注意：

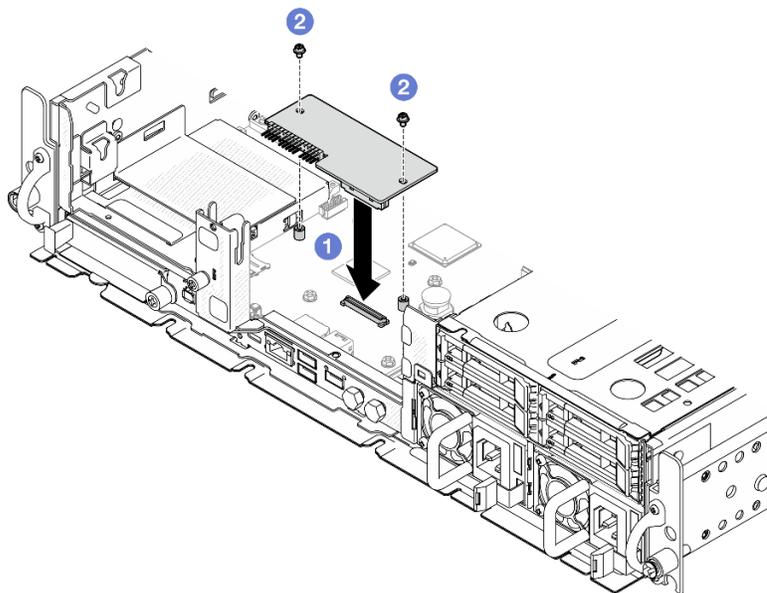
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器 and 週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將靜電敏感元件保存在防靜電保護袋中，直到安裝時才取出，且處理這些裝置時配戴靜電放電腕帶或使用其他接地系統，以避免暴露於靜電之中，否則可能導致系統停止運轉和資料遺失。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。
- 更換韌體和 RoT 安全模組之後，請將韌體更新到伺服器支援的特定版本。開始之前，請先確定您有所需的韌體或前一版的韌體副本。

韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

步驟 1. 將韌體和 RoT 安全模組安裝到伺服器。



圖例 185. 安裝韌體和 RoT 安全模組

- a. ① 將韌體和 RoT 安全模組向下放到主機板上，並確保模組上的接頭正確插入主機板上的插槽。
- b. ② 鎖緊兩個螺絲，將韌體和 RoT 安全模組固定到位。

完成此作業後

1. 完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。
2. 將 UEFI、XCC 和 LXPM 韌體更新到伺服器支援的特定版本。請參閱 <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/>。
3. 執行 OneCLI 指令以還原 uEFI 設定。請參閱 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command。
4. 同時執行 OneCLI 指令和 XCC 動作以還原 XCC 設定。請參閱 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command 和 https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html。
5. (選用) 如有需要，請執行下列動作：
 - 隱藏 TPM。請參閱第 186 頁「隱藏/顯示 TPM」。
 - 更新 TPM 韌體。請參閱第 187 頁「更新 TPM 韌體」。
 - 啟用 UEFI 安全開機。請參閱第 188 頁「啟用 UEFI 安全開機」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 (SED AK)

對於已安裝 SED 的 ThinkEdge SE455 V3，可在 Lenovo XClarity Controller 中管理 SED AK。在設定伺服器或變更配置之後，備份 SED AK 是必要的操作，以防資料在硬體故障時遺失。

SED 鑑別金鑰 (AK) 管理員

登入 Lenovo XClarity Controller Web 介面，然後移至 **BMC 配置 → 安全性 → SED 鑑別金鑰 (AK) 管理員**，以管理 SED AK。

附註：在以下情況下，不允許 SED AK 管理員的作業：

- 系統鎖定模式處於**作用中**狀態。SED AK 被鎖定，直到系統啟動或解除鎖定。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「啟動或解除鎖定系統」以啟動或解除鎖定系統。
- 目前使用者沒有管理 SED AK 的權限。
 - 若要使用通行詞組或備份檔案產生、備份和回復 SED AK，XCC 使用者的角色應為**管理者**。
 - 若要從自動備份中回復 SED AK，XCC 使用者的角色應為**管理者+**。

SED 加密

SED 加密的狀態可以從已停用變更為已啟用。請完成下列程序以啟用 SED 加密：

1. 按下 **已啟用** 按鈕。
2. 選取 SED AK 產生方法：
 - **使用通行詞組產生金鑰：**設定密碼並再次輸入以便確認。
 - **隨機產生金鑰：**將產生隨機 SED AK。
3. 按下 **套用** 按鈕。

注意：

- 一旦 SED 加密為已啟用，便無法變更回已停用。
- 啟用 SED 加密後，安裝 SED 後必須關閉再開啟系統電源；如果未關閉再開啟電源，主機 OS 將無法辨識 SED。

變更 SED AK

- **使用通行詞組產生金鑰：**設定密碼並再次輸入以便確認。按一下 **重新產生** 以取得新的 SED AK。
- **隨機產生金鑰：**按一下 **重新產生** 以取得隨機 SED AK。

備份 SED AK

設定密碼並再次輸入以便確認。按一下 **開始備份** 以備份 SED AK；然後下載 SED AK 檔案並妥善保存，以供日後使用。

附註：如果您使用備份 SED AK 檔案來還原配置，系統將詢問您在此處設定的密碼。

回復 SED AK

- **使用通行詞組回復 SED AK：**使用在 **使用通行詞組產生金鑰** 中設定的密碼來回復 SED AK。
- **從備份檔案回復 SED AK：**上傳在 **備份 SED AK** 模式中產生的備份檔案，然後輸入對應的備份檔案密碼以回復 SED AK。
- **從自動備份中回復 SED AK：**更換主機板後，使用自動備份為已安裝的 SED 回復 SED AK。

附註：若要從自動備份中回復 SED AK，XCC 使用者的角色應為**管理者+**。

卸下主機板

請依照本節中的指示卸下主機板。

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。

S012



警告：

附近有高溫表面。

關於此作業

重要事項：

- 需要經過培訓的技術人員才能卸下和安裝此元件。未經正確培訓，請**不要**嘗試卸下或安裝它。
- 更換主機板時，務必使用最新韌體更新伺服器，或還原既存韌體。開始之前，請先確定您有最新版的韌體或前一版的韌體副本。
- 卸下記憶體模組時，請在每個記憶體模組上貼上插槽號碼標籤，從主機板卸下所有記憶體模組，並將其放置在防靜電表面上，以供重新安裝。
- 拔掉纜線時，使用清單記錄每條纜線和纜線所連接的接頭，並在安裝新主機板後，使用該記錄做為佈線核對清單。

注意：

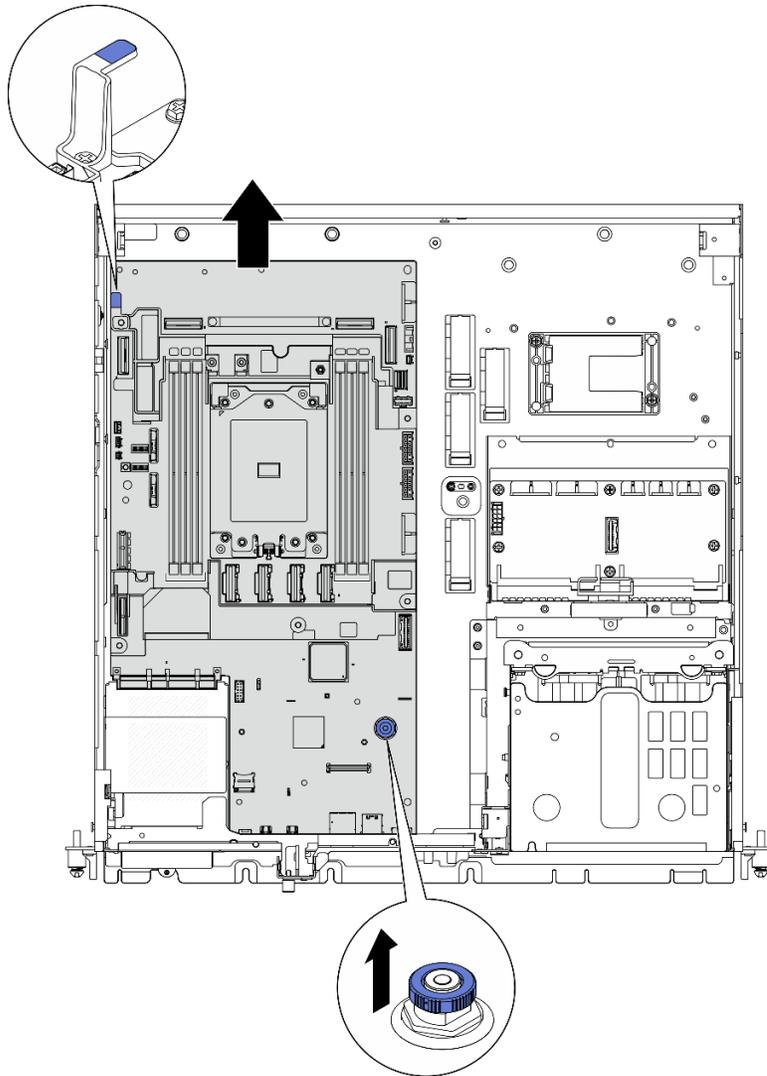
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。

程序

步驟 1. 為此作業做好準備。

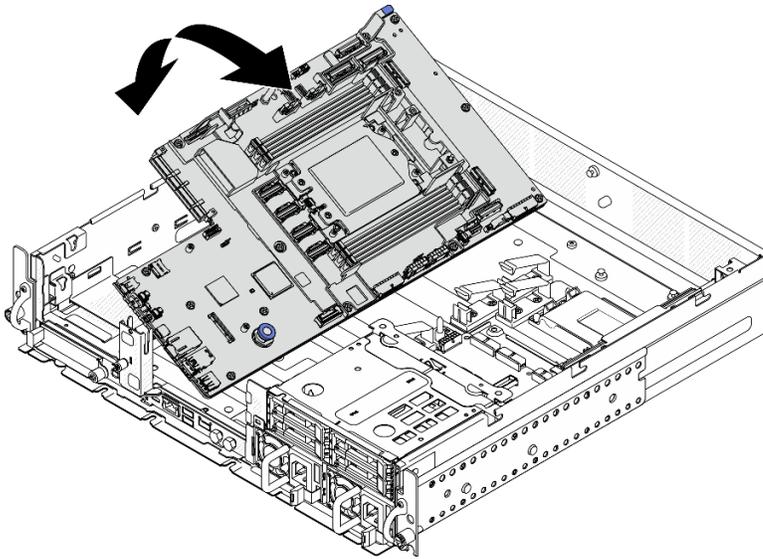
- a. 記錄所有系統配置資訊，如 Lenovo XClarity Controller IP 位址、重要產品資料，以及伺服器的機型、型號、序號、通用唯一 ID 及資產標籤。
- b. 如果啟用了 SED 加密，請保留 SED AK 的備份。請參閱第 176 頁「管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 (SED AK)」。
- c. 如果適用，請匯出 Lenovo Features on Demand 啟動金鑰。請參閱與伺服器相容的 XCC 文件中的「授權管理」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。
- d. 使用 Lenovo XClarity Essentials，將系統配置儲存至外部裝置。
- e. 將系統事件日誌儲存至外部媒體。
- f. 如果適用，請卸下 OCP 模組。請參閱第 105 頁「卸下 OCP 模組」。
- g. 卸下上蓋。請參閱第 189 頁「卸下上蓋」。
- h. 如果適用，請卸下所有內部硬碟。請參閱第 66 頁「卸下內部硬碟」。
- i. 如果適用，請卸下內部硬碟背板。請參閱第 68 頁「卸下內部硬碟背板」。
- j. 如果適用，請卸下內部框架。請參閱第 71 頁「卸下內部框架」。
- k. 卸下所有 PCIe 組件。請參閱第 108 頁「卸下 PCIe 擴充卡組件」。
- l. 卸下處理器空氣擋板。請參閱第 29 頁「卸下處理器空氣擋板」。

- m. 卸下入侵開關。請參閱第 80 頁「卸下入侵開關及纜線」。
 - n. 卸下所有風扇模組。請參閱第 50 頁「卸下風扇模組」。
 - o. 卸下風扇機盒。請參閱第 53 頁「卸下風扇機盒」。
 - p. 卸下風扇控制板 (FCB)。請參閱第 54 頁「卸下風扇控制板 (FCB)」。
 - q. 如果適用，請卸下氣流感應器板。請參閱第 36 頁「卸下氣流感應器板」。
 - r. 請確定在每個記憶體模組上貼上插槽號碼標籤，從主機板組件卸下所有記憶體模組，並將其放置在防靜電平面上，以供重新安裝。請參閱第 96 頁「卸下記憶體模組」。
 - s. 卸下 韌體和 RoT 安全模組。請參閱第 173 頁「卸下韌體和 RoT 安全模組」。
 - t. 如果適用，請從主機板卸下 MicroSD 卡，將其安裝到新的主機板上。請參閱第 102 頁「卸下 MicroSD 卡」。
 - u. 卸下散熱槽和處理器。請參閱第 148 頁「卸下散熱槽」和第 150 頁「卸下處理器」。
- 步驟 2. 從主機板拔掉所有纜線。拔掉纜線時，使用清單記錄每條纜線和纜線所連接的接頭，並在安裝新主機板後，使用該記錄做為佈線核對清單。
- 步驟 3. 向上拉柱塞；然後，握住柱塞和把手，將主機板稍微向後滑動，使其脫離機箱。



圖例 186. 鬆開主機板

步驟 4. 將主機板的左端向上轉動，從機箱中取出主機板。



圖例 187. 卸下主機板

完成此作業後

- 安裝替換裝置。請參閱第 181 頁「安裝主機板」。
- 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。

重要事項：送回主機板之前，請確定安裝新主機板的處理器插座蓋。若要更換處理器插座蓋：

1. 拿取新主機板上的處理器插座組件的插座蓋，並以正確的方向放在卸下的主機板上的處理器插座組件上。
 2. 將插座蓋接腳輕輕往下壓入處理器插座組件中，請按壓邊緣以避免損壞插座插腳。您可能會聽到「喀嚓」一聲，表示插座蓋已穩固連接。
 3. **確定**插座蓋已穩固連接至處理器插座組件。
- 如果您計劃回收元件，請參閱 *使用手冊* 中的「拆卸主機板以進行回收」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

安裝主機板

請依照本節中的指示安裝主機板。

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。

S012



警告：
附近有高溫表面。

關於此作業

重要事項：需要經過培訓的技術人員才能卸下和安裝此元件。未經正確培訓，請**不要**嘗試卸下或安裝它。

注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器及週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

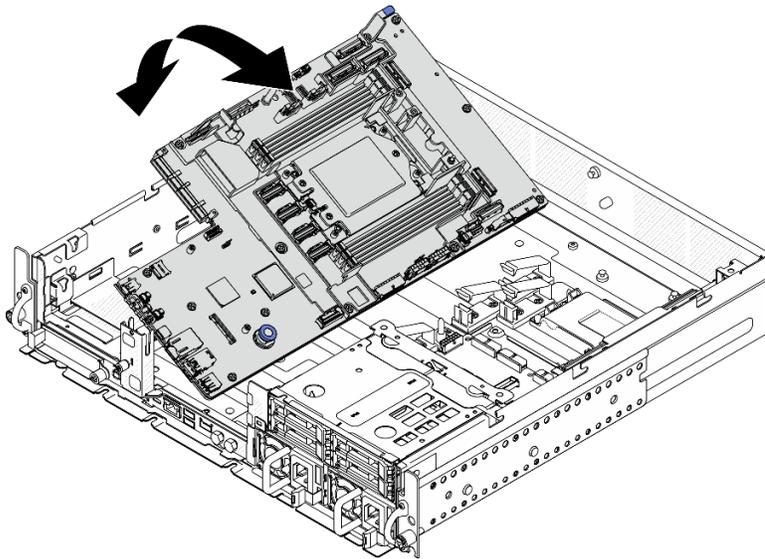
韌體和驅動程式下載：更換元件後，您可能需要更新韌體或驅動程式。

- 前往 <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/> 查看您伺服器適用的最新韌體和驅動程式更新。
- 如需韌體更新工具的相關資訊，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

程序

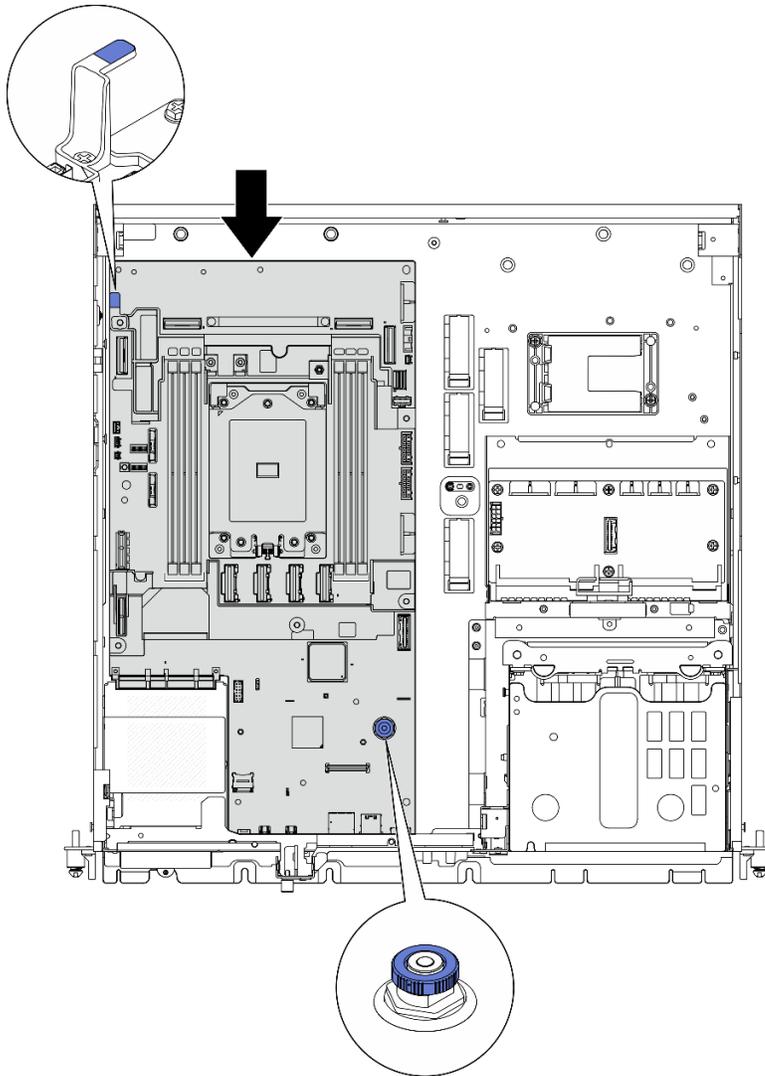
步驟 1. 將主機板的右端放入機箱，然後將主機板的左端向下放入機箱。

附註：確定主機板沒有蓋住機箱中的任何纜線。



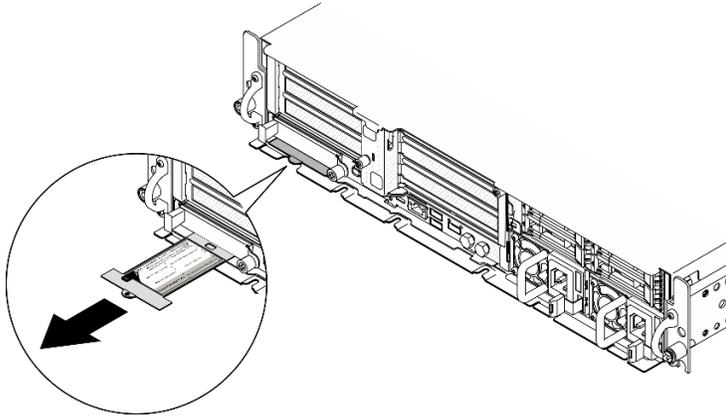
圖例 188. 安裝主機板

步驟 2. 握住把手和柱塞，然後將主機板稍微向前滑動，直到它卡入定位。



圖例 189. 固定主機板

步驟 3. 剝下處理器插座蓋上的 XClarity Controller 網路存取標籤，然後將其貼在伺服器正面的網路存取標籤上。



圖例 190. 拉出式資訊標籤上的 Lenovo XClarity Controller 網路存取標籤

完成此作業後

1. 重新安裝處理器和散熱槽。請參閱第 152 頁「安裝散熱槽」和第 151 頁「安裝處理器」。
2. 將所有必要的纜線連接至主機板上與毀損主機板相同的接頭。
3. 如果適用，請重新安裝 MicroSD 卡。請參閱第 103 頁「安裝 MicroSD 卡」。
4. 重新安裝韌體和 RoT 安全模組。請參閱第 175 頁「安裝韌體和 RoT 安全模組」。
5. 重新安裝所有的記憶體模組。請參閱第 99 頁「安裝記憶體模組」。
6. 如果適用，請重新安裝氣流感應器板。請參閱第 37 頁「安裝氣流感應器板」。
7. 重新安裝風扇控制板。請參閱第 55 頁「安裝風扇控制板 (FCB)」。
8. 重新安裝風扇機盒。請參閱第 57 頁「安裝風扇機盒」。
9. 重新安裝所有的風扇模組。請參閱第 51 頁「安裝風扇模組」。
10. 重新安裝入侵開關。請參閱第 81 頁「安裝入侵開關及纜線」。
11. 重新安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
12. 重新安裝 PCIe 擴充卡 1 和 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
13. 如果適用，請重新安裝內部框架。請參閱第 72 頁「安裝內部框架」。
14. 如果適用，請重新安裝內部硬碟背板。請參閱第 74 頁「安裝內部硬碟背板」。
15. 如果適用，請重新安裝所有內部硬碟。請參閱第 78 頁「安裝內部硬碟」。
16. 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。
17. 重新安裝上蓋。請參閱第 190 頁「安裝上蓋」。
18. 如果適用，請重新安裝 OCP 模組。請參閱第 107 頁「安裝 OCP 模組」。
19. 如果伺服器原是安裝在機架中，請將伺服器重新安裝在機架中。請參閱第 19 頁「將伺服器安裝到機架」。
20. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
21. 重設系統日期與時間。
22. 更新重要產品資料 (VPD)。請參閱第 185 頁「更新重要產品資料 (VPD)」。
您可以在 ID 標籤上找到機型號碼和序號，請參閱*使用手冊*或*系統配置手冊*中的「識別伺服器並存取 Lenovo XClarity Controller」。
23. 將 UEFI、XCC 和 LXPM 韌體更新到伺服器支援的特定版本。請參閱*使用手冊*或*系統配置手冊*中的「更新韌體」。

24. 如果適用，請安裝 Lenovo Features on Demand 啟動金鑰。請參閱與伺服器相容的 XCC 文件中的「授權管理」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。
25. 更新公開金鑰。如需詳細資料，請參閱 https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf 的「更新裝置金鑰」一節。

附註：

- Lenovo ID 的角色應該是**維護使用者**，在 ThinkShield Key Vault Portal Web 介面或 ThinkShield 行動應用程式中更新公開金鑰。
 - （僅限 Lenovo 服務中心）如需詳細資料，請參閱 https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ThinkEdge/HowTo_update_PublicKey_after_board_replacement/。
26. 如果需要隱藏 TPM 或更新 TPM 韌體，請參閱第 186 頁「隱藏/顯示 TPM」或第 187 頁「更新 TPM 韌體」。
 27. 或者啟用 UEFI 安全開機。請參閱第 188 頁「啟用 UEFI 安全開機」。
 28. 如有需要，請重新配置以下 ThinkEdge 安全功能。
 - a. 將系統鎖定控制狀態變更為 ThinkShield Portal。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「啟動或解除鎖定系統」。
 - b. 啟用 SED 加密。請參閱第 176 頁「管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 (SED AK)」。
 - c. 回復 SED AK。請參閱第 176 頁「管理自我加密型硬碟鑑別金鑰 (SED AK)」。
 - d. 啟用安全功能。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「系統鎖定模式」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

更新重要產品資料 (VPD)

使用本主題來更新重要產品資料 (VPD)。

- (必要) 機型
- (必要) 序號
- (選用) 資產標籤
- (選用) UUID

建議的工具：

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI 指令

使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager

步驟：

1. 啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵。依預設，Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面隨即顯示。
2. 選擇**系統摘要**。「系統摘要」標籤頁面隨即顯示。
3. 按一下**更新 VPD**，然後遵循畫面上的指示更新 VPD。

使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 指令

- 更新**機型**
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`

- 更新**序號**
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
- 更新**系統型號**
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
- 更新**資產標籤**
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
- 更新 **UUID**
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]

變數	說明
<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。 輸入 zzzzzzz，其中 zzzzzzz 是序號。
<system model>	伺服器上的系統型號。 輸入 system yyyyyyyy，其中 yyyyyyyy 是產品識別碼。
<asset_tag>	伺服器資產標籤號碼。 輸入 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa，其中 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa 是資產標籤號碼。
[access_method]	您選擇的存取目標伺服器的方法。 <ul style="list-style-type: none"> • 線上 KCS（未經鑑別並會限定使用者）： 您可以從指令直接刪除 [access_method]。 • 線上鑑別 LAN： 在這種情況下，請在 OneCLI 指令末尾指定以下 LAN 帳戶資訊： --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • 遠端 WAN/LAN： 在這種情況下，請在 OneCLI 指令末尾指定以下 XCC 帳戶資訊和 IP 位址： --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>附註：</p> <ul style="list-style-type: none"> — <bmc_user_id> BMC 帳戶名稱（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。 — <bmc_password> BMC 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。

隱藏/顯示 TPM

TPM 預設為啟用，以加密系統作業的資料傳輸。您可以選擇使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 停用 TPM。

若要停用 TPM，請執行下列動作：

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：

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

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。

範例：

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.$%!*'&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. 重新啟動系統。

如果要再次啟用 TPM，請執行下列指令並重新啟動系統：

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

範例：

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved
OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"
[!s]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

更新 TPM 韌體

您可以選擇使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 更新 TPM 韌體。

附註：TPM 韌體更新無法復原。更新後，TPM 韌體即無法降級到早期版本。

TPM 韌體版本

按照下列程序查看 TPM 韌體版本：

從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. 啟動伺服器，然後按下畫面上指示的按鈕以顯示 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** → **授信平台模組** → **TPM 2.0** → **TPM 韌體版本**。

更新 TPM 韌體

若要更新 TPM 韌體，請執行下列動作：

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：

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

其中：

- <x.x.x.x> 是目標 TPM 版本。
例如 TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0)：

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <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。

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。

附註：如果需要停用 UEFI 安全開機，請在步驟 4 中選取「停用」。

- 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

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>
```

更換上蓋

請依照本節中的指示卸下和安裝上蓋。

卸下上蓋

請依照本節中的指示卸下上蓋。

S014



警告：

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

關於此作業

注意：

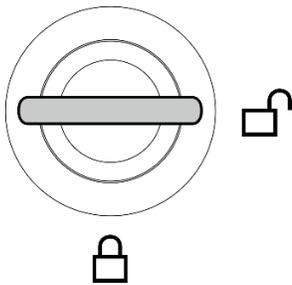
- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器及週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 10 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器是安裝在機架中，請從機架中卸下伺服器。請參閱第 10 頁「從機架卸下伺服器」。
- 如果適用，請卸下安全擋板。請參閱第 161 頁「卸下安全擋板」。

程序

步驟 1. 卸下上蓋。

- a. ① 使用存放在上蓋上的鑰匙匣中的鑰匙解除鎖定上蓋。

重要事項：移動上蓋之前，請確定鑰匙鎖處於解鎖位置。



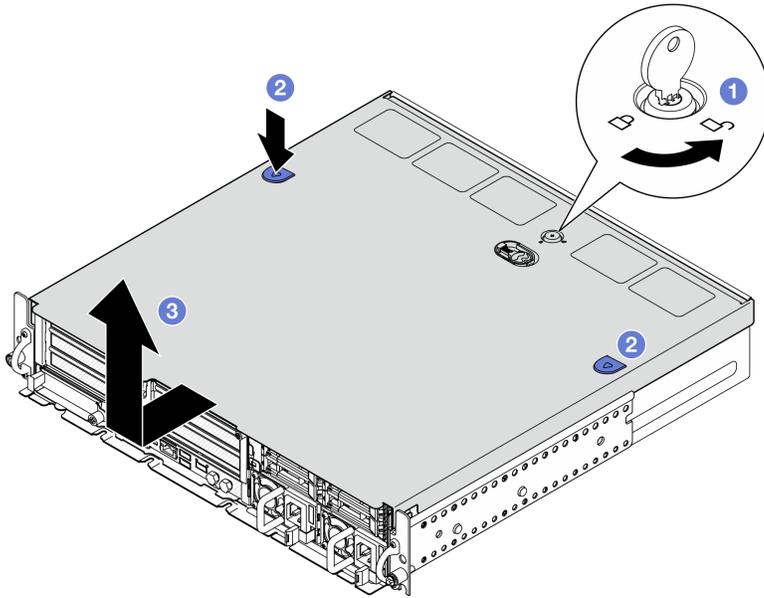
圖例 191. 鑰匙鎖的解鎖位置

- b. ② 按住按鈕和藍色觸摸點以鬆開上蓋。
- c. ③ 滑動並抬起蓋板，將其從機箱卸下，然後放在乾淨平坦的表面上。

注意：

- 服務標籤位於上蓋內側。

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



圖例 192. 卸下上蓋

完成此作業後

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](#)

安裝上蓋

請依照本節中的指示安裝上蓋。

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。

關於此作業

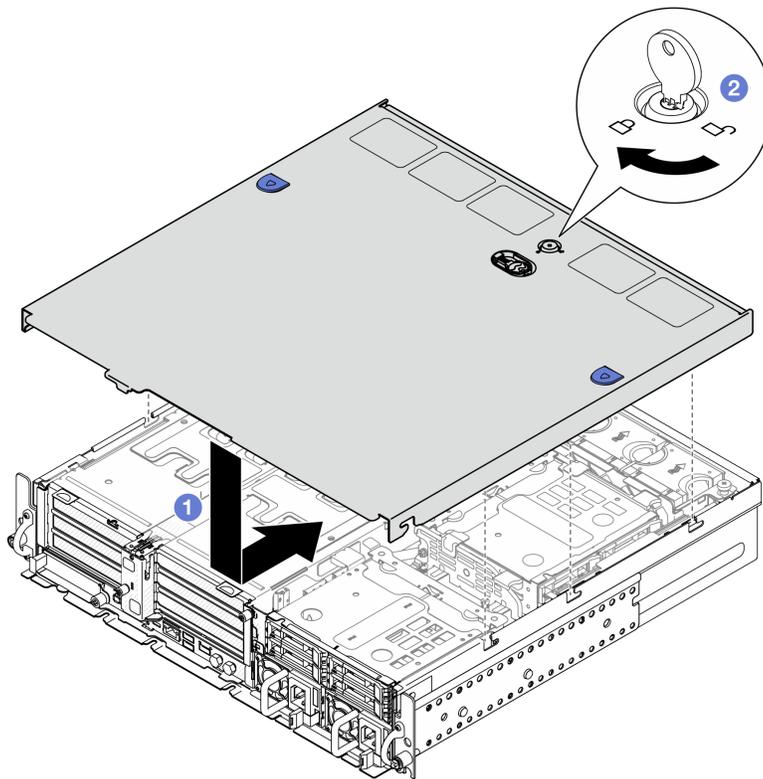
注意：

- 閱讀第 1 頁「安裝準則」和第 2 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 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。
- 確定所有內部纜線都已正確佈置。請參閱第 193 頁第 2 章「內部纜線佈線」。

程序

步驟 1. 安裝上蓋。

- a. ① 將上蓋對齊機箱兩側的導向插槽，然後將其向後滑動直到牢固就位。
- b. ② 用鑰匙鎖定上蓋，並將鑰匙存放在上蓋上的鑰匙匣中以便日後使用。



圖例 193. 安裝上蓋

完成此作業後

完成零件更換請參閱第 191 頁「完成零件更換」。

示範影片

[觀看 YouTube 上的程序](#)

完成零件更換

瀏覽核對清單以完成零件更換

如果要完成零件更換，請執行下列動作：

1. 確定已正確重新組裝所有元件，且伺服器內未遺留任何工具或鬆脫的螺絲。
2. 將伺服器中的纜線適當地進行佈線並加以固定。請參閱每個元件的纜線連接和佈線資訊。
3. 如果適用，請重新安裝空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」和第 27 頁「安裝 M.2 空氣擋板」。

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

4. 重新安裝上蓋。請參閱第 190 頁「安裝上蓋」。
5. 如果伺服器原是安裝在機架中，請將伺服器重新安裝在機架中。請參閱第 19 頁「將伺服器安裝到機架」。
6. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。

注意：為避免元件損壞，請最後才接上電源線。

7. 在不使用接頭時安裝 I/O 填充板。若無填充板的適當保護，接頭可能會損壞。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「正面 I/O 填充板」。
8. 如有需要，請啟動或解除鎖定伺服器。請參閱 *Sec 使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「啟動或解除鎖定系統」。
9. 開啟伺服器和週邊裝置的電源。請參閱第 9 頁「開啟伺服器電源」。
10. 如果適用，請重新安裝安全擋板。請參閱第 164 頁「安裝安全擋板」。
11. 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 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。
 - 更新 UEFI 配置。請參閱 <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>。
 - 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 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 以取得與您伺服器相容的 LXPM 文件。

第 2 章 內部纜線佈線

請參閱本節，為特定元件進行纜線佈線。

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

識別接頭

請參閱本節，以找出並識別電路板上的接頭。

硬碟背板接頭

請參閱本節，以找出硬碟背板上的接頭。

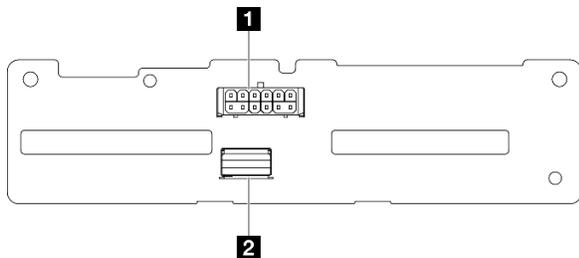
此伺服器中支援兩種類型的硬碟背板：

SAS/SATA 背板

請參閱本節，以找出 SAS/SATA 硬碟背板上的接頭。

1 電源接頭

2 SAS/SATA 接頭

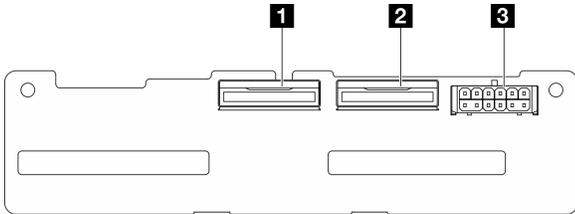


圖例 194. SAS/SATA 背板接頭

NVMe 背板

請參閱本節，以找出 NVMe 磁碟機背板上的接頭。

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

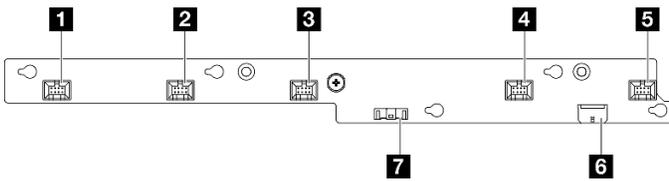


圖例 195. NVMe 背板

風扇控制板 (FCB) 接頭

請參閱本節以找出風扇控制板上的接頭。

- 1** 風扇 1 接頭
- 2** 風扇 2 接頭
- 3** 風扇 3 接頭
- 4** 風扇 4 接頭
- 5** 風扇 5 接頭
- 6** 風扇電源接頭
- 7** 風扇側頻接頭

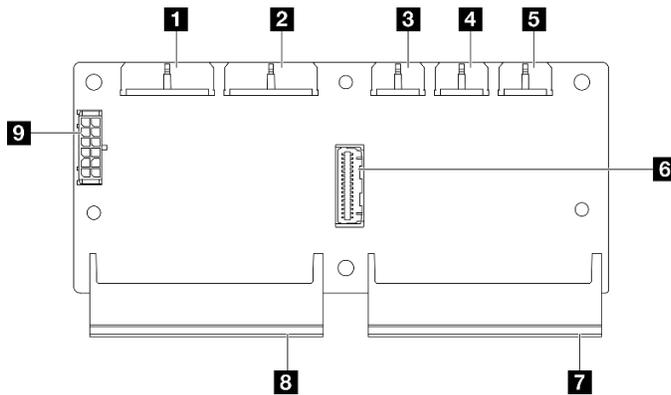


圖例 196. 風扇控制板接頭

電源配送板接頭

請參閱本節以找出電源配送板上的接頭。

- 1** 主機板電源接頭 1
- 2** 主機板電源接頭 2
- 3** GPU 1 電源接頭
- 4** GPU 2 電源接頭
- 5** 風扇電源接頭
- 6** PDB 側頻接頭
- 7** PSU 1 電源接頭
- 8** PSU 2 電源接頭
- 9** 擴充卡 2 電源接頭 (右擴充卡電源)



圖例 197. 電源配送板接頭

PCIe 擴充卡接頭

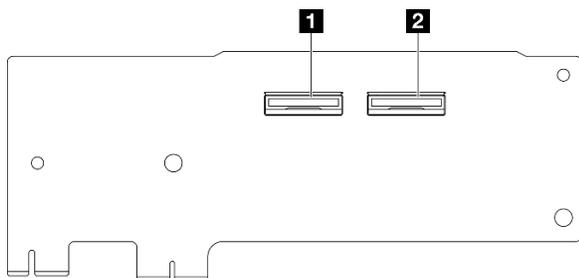
請參閱本節，以找出 PCIe 擴充卡上的接頭。

此伺服器中支援兩種類型的 PCIe 擴充卡：

PCIe 擴充卡 1 擴充卡

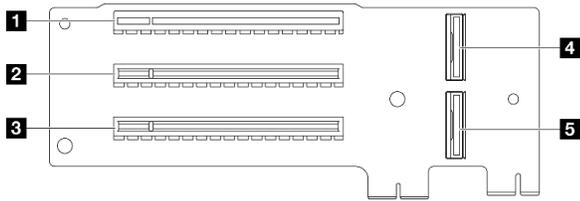
請參閱本節，以找出 PCIe 擴充卡 1 擴充卡上的接頭。

- 1** MCIO 2 接頭
- 2** MCIO 1 接頭



圖例 198. PCIe 擴充卡 1 擴充卡

- 1** PCIe x16 (Gen5 x16) 插槽
- 2** PCIe x16 (Gen4 x8) 插槽
- 3** PCIe x16 (Gen4 x8) 插槽
- 4** MCIO 3 接頭
- 5** MCIO 4 接頭

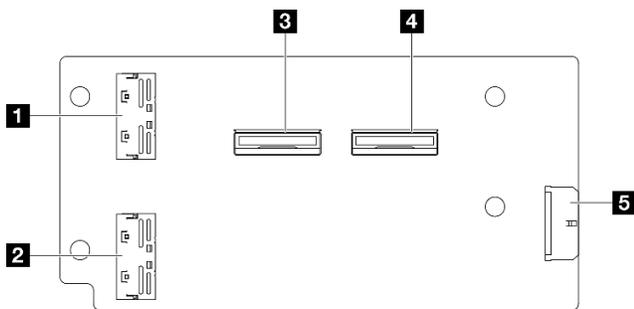


圖例 199. PCIe 擴充卡 1 擴充卡

PCIe 擴充卡 2 擴充卡

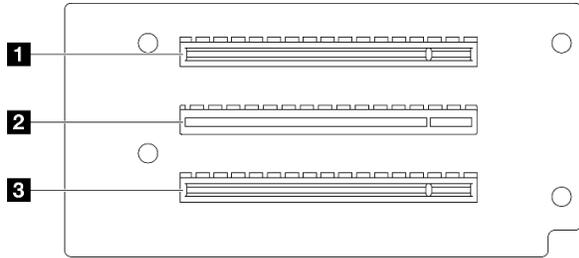
請參閱本節，以找出 PCIe 擴充卡 2 擴充卡上的接頭。

- 1** MCIO 3 接頭
- 2** MCIO 4 接頭
- 3** MCIO 1 接頭
- 4** MCIO 2 接頭
- 5** 擴充卡 2 電源接頭



圖例 200. PCIe 擴充卡 2 擴充卡

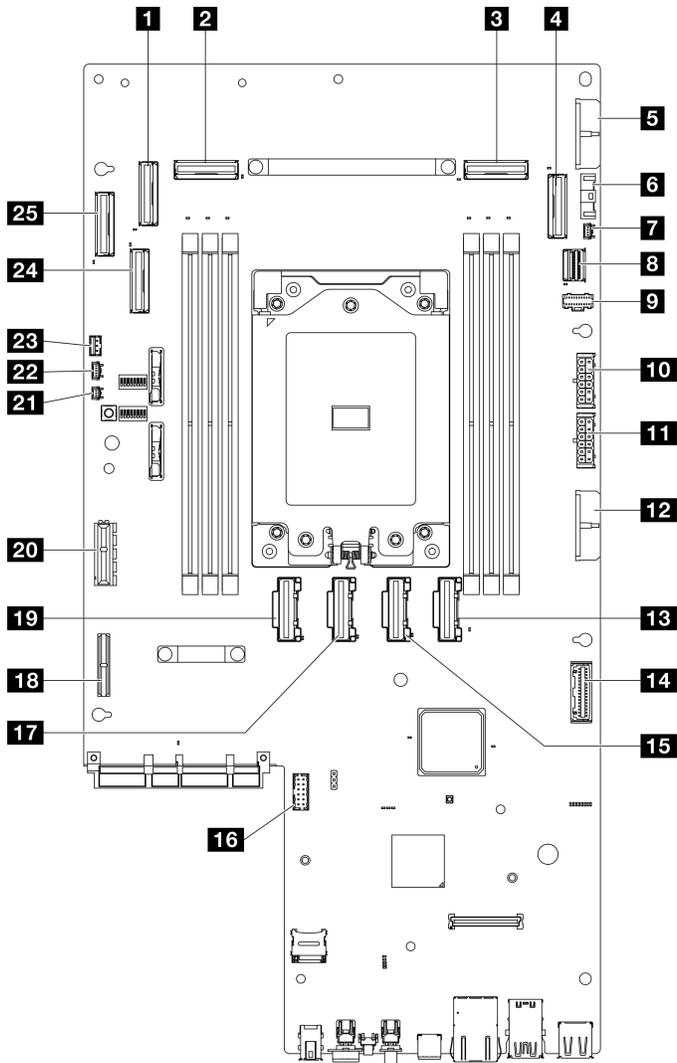
- 1** PCIe x16 (Gen4 x8) 插槽
- 2** PCIe x16 (Gen5 x16) 插槽
- 3** PCIe x16 (Gen4 x8) 插槽



圖例 201. PCIe 擴充卡 2 擴充卡

用於纜線佈線的主機板接頭

下圖顯示主機板上用於內部纜線佈線的內部接頭。



圖例 202. 主機板接頭

表格 9. 主機板接頭

1 PCIe 9 接頭	14 電源配送板信號接頭 (PDB Sideband)
2 PCIe 8 接頭	15 PCIe 5 接頭
3 PCIe 3 接頭	16 序列埠接頭 (COM)
4 PCIe 2 接頭	17 PCIe 6 接頭
5 主機板電源 2 接頭 (PDB PWR 2)	18 擴充卡 1 電源接頭
6 風扇信號接頭 (FCB Sideband)	19 PCIe 7 接頭
7 散熱槽偵測接頭	20 擴充卡 1 信號接頭 (Riser1 Sideband)
8 M.2 信號接頭 (PCIe 1)	21 擋板偵測接頭
9 M.2 電源接頭 (M.2 Sideband)	22 氣流感應器板接頭 (空氣流速感應器)
10 內部背板電源接頭	23 入侵開關接頭
11 前方背板電源接頭	24 PCIe 10 接頭

表格 9. 主機板接頭 (繼續)

12 主機板電源 1 接頭 (PDB PWR 1)	25 PCIe 11 接頭
13 PCIe 4 接頭	

電源配送板 (PDB) 和風扇控制板 (FCB) 纜線佈線

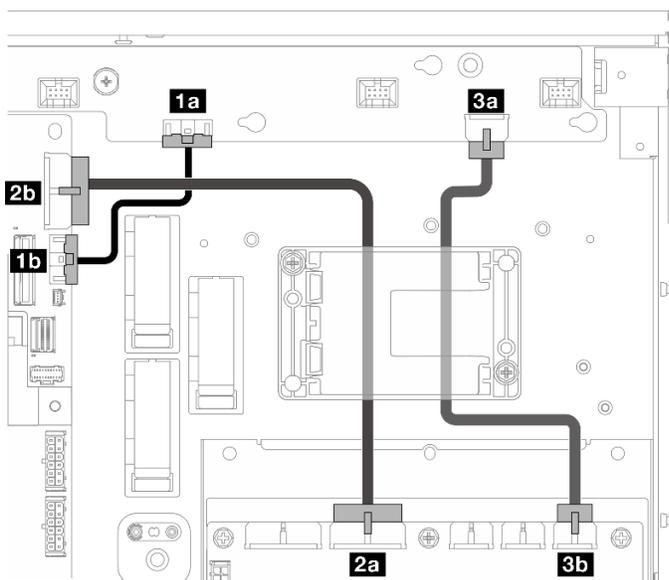
請依照本節中的說明，以瞭解如何為電源配送板 (PDB) 和風扇控制板 (FCB) 進行纜線佈線。

本節提供下列纜線的纜線佈線說明：

纜線	從	到
1 FCB 側頻纜線，120 公釐	FCB：風扇側頻接頭	主機板：風扇信號接頭 (FCB Sideband)
2 主機板電源 2 纜線，220 公釐	PDB：主機板電源接頭 2	主機板：主機板電源 2 接頭 (PDB PWR 2)
3 FCB 電源線，150 公釐	FCB：風扇電源接頭	PDB：風扇電源接頭
4 PDB 側頻纜線，250 公釐	PDB：PDB 側頻接頭	主機板：電源配送板信號接頭 (PDB Sideband)
5 主機板電源 1 纜線，200 公釐	PDB：主機板電源接頭 1	主機板：主機板電源 1 接頭 (PDB PWR 1)

請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序



圖例 203. PDB 和 FCB 纜線佈線

步驟 1. 將 **1** FCB 側頻纜線 連接到下列接頭：

- 風扇控制板上的 **1a** 風扇側頻接頭
- 主機板上的 **1b** 風扇信號接頭 (FCB Sideband)

附註：請勿將纜線 **1** 佈放到任何纜線夾中。

步驟 2. 將 **2** 主機板電源 2 纜線 連接到下列接頭：

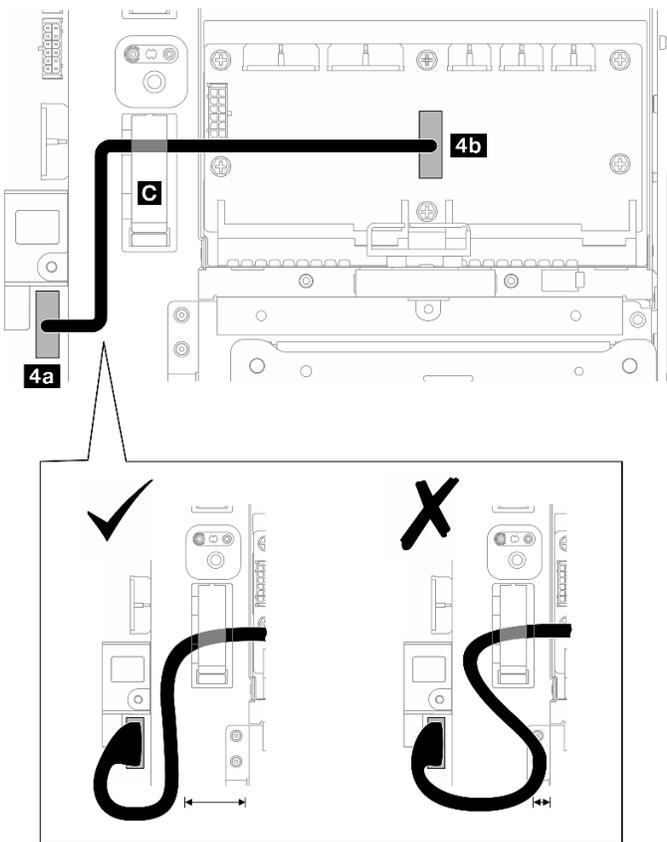
- PDB 上的 **2a** 主機板電源接頭 2
- 主機板上的 **2b** 主機板電源 2 接頭 (PDB PWR 2)

附註：將纜線 **2** 放置在纜線 **1** 上方。

步驟 3. 將 **3** FCB 電源線 連接到下列接頭：

- 風扇控制板上的 **3a** 風扇電源接頭
- PDB 上的 **3b** 風扇電源接頭

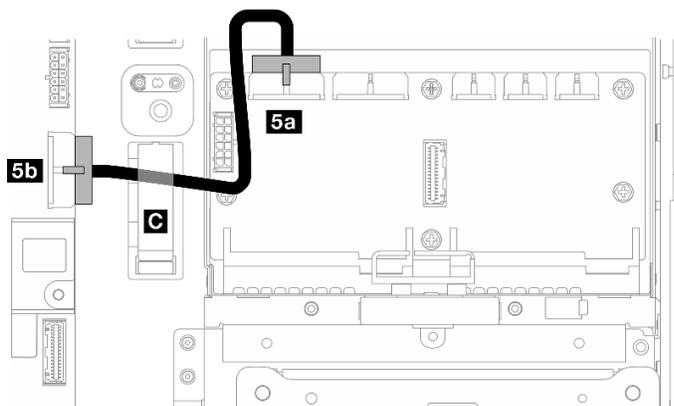
步驟 4. 安裝快閃記憶體電源模組匣，將纜線 **2** 和 **3** 固定在匣下方。請參閱第 157 頁「將 RAID 快閃記憶體電源模組安裝至匣中」。



圖例 204. PDB 側頻纜線佈線

步驟 5. 連接 **4** PDB 側頻纜線。

- a. 打開纜線夾 **C**。
- b. 將纜線連接到主機板上的 **4a** 電源配送板信號接頭 (PDB Sideband)。
- c. 將纜線佈放到纜線夾 **C** 中。
- d. 將纜線連接到 PDB 上的 **4b** PDB 側頻接頭。
- e. 如圖所示，纜線的佈放應遠離 PSU 機盒。



圖例 205. 主機板電源 1 纜線佈線

步驟 6. 連接 **5** 主機板電源 1 纜線。

- a. 將纜線連接到 PDB 上的 **5a** 主機板電源接頭 1。
- b. 將纜線佈放到纜線夾 **C** 中。
- c. 如圖所示扭轉纜線，並連接到主機板上的 **5b** 主機板電源 1 接頭 (PDB PWR 1)。
- d. 關上纜線夾 **C** 以固定纜線。

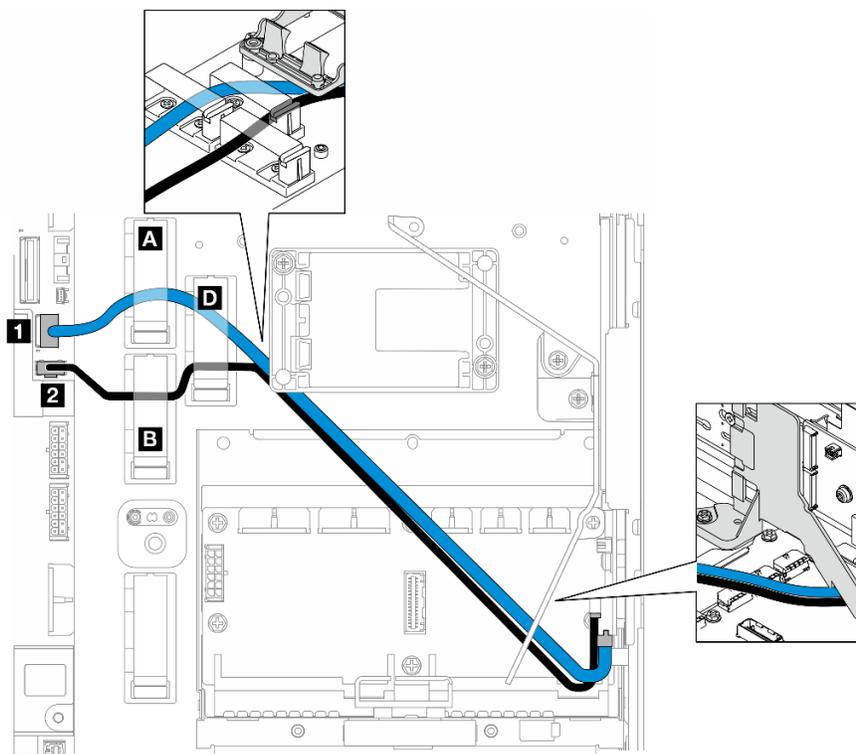
M.2 背板纜線佈線

請依照本節中的指示，瞭解如何對 M.2 背板進行纜線佈線。

繼續進行與所選的配置對應的一節。

配置	纜線
第 202 頁「M.2 背板至主機板」	對於 SATA/x4 NVMe M.2 背板： <ul style="list-style-type: none"> • 一條 M.2 電源線，350 公釐 • 一條 M.2 信號線，Slimline-LP x4 至 Slimline x8，400 公釐 對於 SATA/NVMe M.2 背板： <ul style="list-style-type: none"> • 一條 M.2 信號和電源線，400 公釐
第 203 頁「M.2 背板至 RAID 配接卡」	對於 SATA/x4 NVMe M.2 背板： <ul style="list-style-type: none"> • 一條 M.2 電源線，350 公釐 • 下列 M.2 信號線其中之一： <ul style="list-style-type: none"> — 至 x350 RAID 配接卡：一條 M.2 信號線，Mini SAS-HD x4 至 Slimline x8，500 公釐 — 至 x40 RAID 配接卡：一條 M.2 信號線，Slimline x8 至 Slimline x8，500 公釐

至主機板



請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

步驟 1. 將纜線連接至主機板上的接頭。

- M.2 信號線 / M.2 信號和電源線的信號分支到 **1** M.2 信號接頭 (PCIe 1)
- M.2 電源線 / M.2 信號和電源線的電源分支到 **2** M.2 電源接頭 (M.2 Sideband)

步驟 2. 依照下列順序將 M.2 信號線 / M.2 信號和電源線的信號分支穿過固定夾。

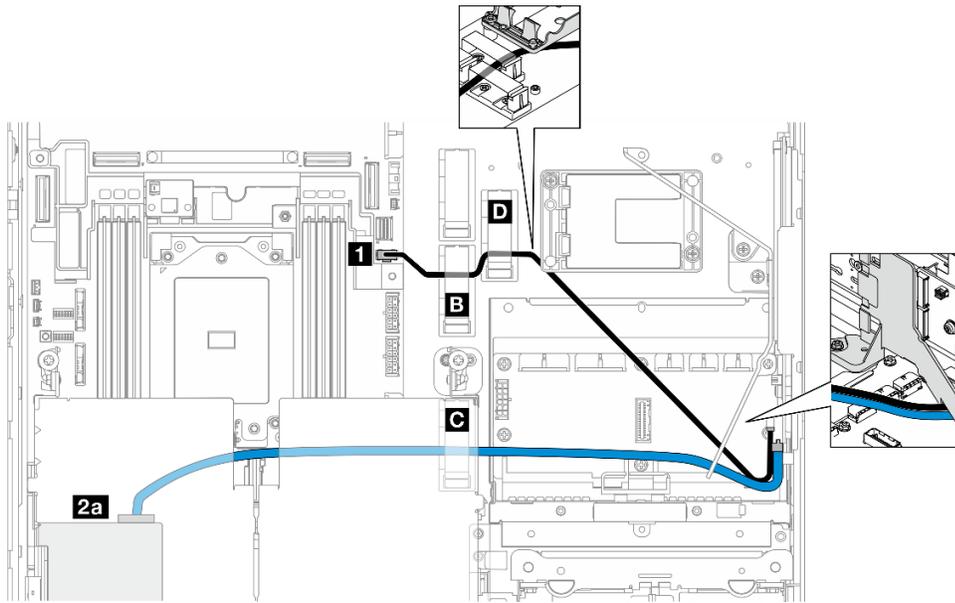
- a. 纜線夾 **A**
- b. 纜線夾 **D**
- c. RAID 快閃記憶體電源模組匣的角落 (如上圖中頂端圖例所示)
- d. M.2 空氣擋板下方 (如上圖中右側圖例所示)

步驟 3. 依照下列順序將 M.2 電源線 / M.2 信號和電源線的電源分支穿過固定夾。

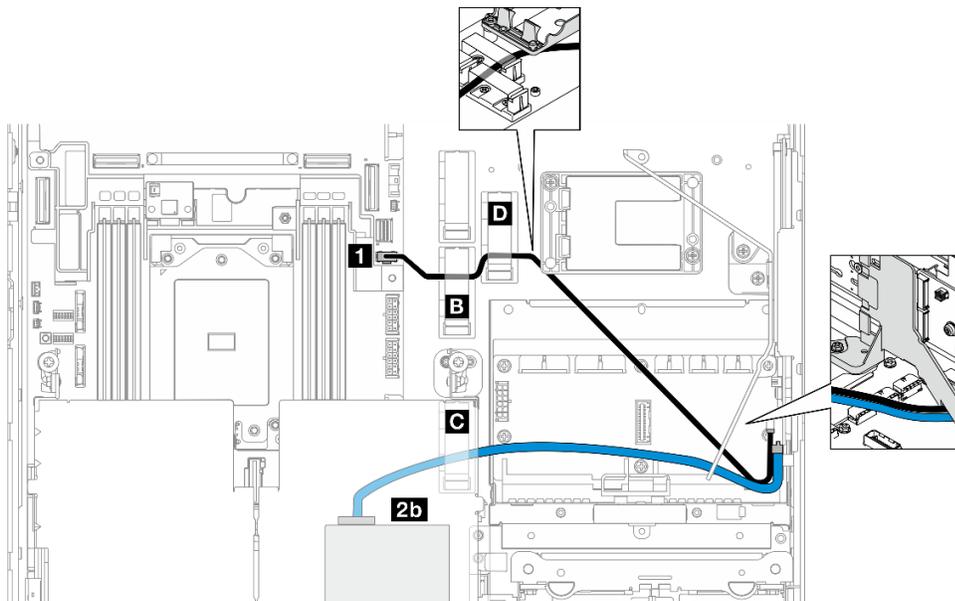
- a. 纜線夾 **B**
- b. 纜線夾 **D**
- c. RAID 快閃記憶體電源模組匣的角落 (如上圖中頂端圖例所示)
- d. M.2 空氣擋板下方 (如上圖中右側圖例所示)

步驟 4. 繼續將纜線連接到 M.2 背板組件並安裝組件。請參閱第 94 頁「安裝 M.2 背板組件」。

至 RAID 配接卡



圖例 206. PCIe 擴充卡 1 上的 RAID 配接卡



圖例 207. PCIe 擴充卡 2 上的 RAID 配接卡

請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

- 步驟 1. 將 M.2 電源線連接到主機板上的 **1** M.2 電源接頭 (M.2 Sideband)。
- 步驟 2. 依照下列順序將 M.2 電源線穿過固定夾。

- a. 纜線夾 **B**
- b. 纜線夾 **D**
- c. RAID 快閃記憶體電源模組匣的角落（如上圖中頂端圖例所示）
- d. M.2 空氣擋板下方（如上圖中右側圖例所示）

步驟 3. 將 M.2 信號線穿過纜線夾 **C**。

步驟 4. 繼續將 M.2 信號線 連接到 PCIe 擴充卡組件上 RAID 配接卡的 C0 接頭，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。

- **2a** PCIe 擴充卡 1 上 RAID 配接卡的 C0 接頭
- **2b** PCIe 擴充卡 2 上 RAID 配接卡的 C0 接頭

步驟 5. 繼續將纜線連接到 M.2 背板組件並安裝組件。請參閱第 94 頁「安裝 M.2 背板組件」。

PCIe 擴充卡纜線佈線

請依照本節中的指示，瞭解如何為 PCIe 擴充卡進行纜線佈線。

請參閱對應的一節，以完成 PCIe 擴充卡纜線佈線：

- 第 204 頁「PCIe 擴充卡 1 擴充卡纜線佈線」
- 第 205 頁「PCIe 擴充卡 2 擴充卡纜線佈線」

PCIe 擴充卡 1 擴充卡纜線佈線

本節提供下列纜線的纜線佈線說明：

纜線	顏色	從：PCIe 擴充卡 1	到：主機板
擴充卡 1 信號線，280 公釐/320 公釐	藍色	MCIO3、MCIO4	PCIe 8、PCIe 9
擴充卡 1 信號線，375 公釐/360 公釐	銀色	MCIO1、MCIO2	PCIe 6、PCIe 7

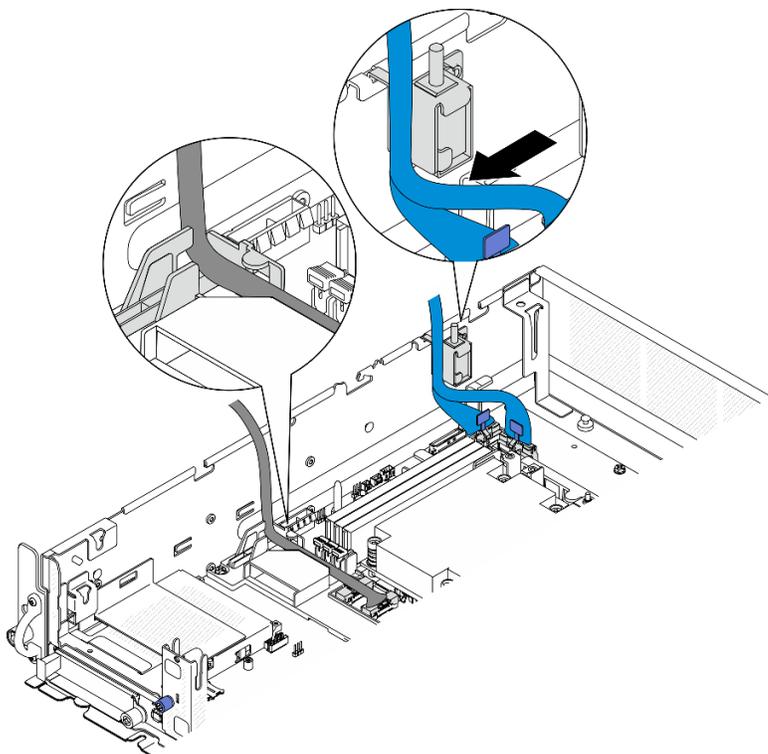
請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

步驟 1. 確定擴充卡已安裝在擴充卡匣上，而且所需的纜線已正確連接到擴充卡。請參閱第 133 頁「安裝 PCIe 擴充卡」。

步驟 2. 將信號線連接到主機板並佈放纜線。

- a. 將**藍色**信號線連接到主機板上的 PCIe 8 和 PCIe 9 接頭。
- b. 將**銀色**信號線連接到主機板上的 PCIe 6 和 PCIe 7 接頭。
- c. 將**藍色**信號線沿著入侵開關佈線，如圖所示。
- d. 將**銀色**信號線穿過纜線壁。將纜線朝主機板向下壓，以避免干擾記憶體模組插槽的固定夾。



圖例 208. PCIe 擴充卡 1 纜線佈線

PCIe 擴充卡 2 擴充卡纜線佈線

本節提供下列纜線的纜線佈線說明：

纜線	顏色	從：PCIe 擴充卡 2	到：主機板
擴充卡 2 信號線，450 公釐/450 公釐*	藍色	MCIO3、MCIO4	PCIe 2、PCIe 3
擴充卡 2 信號線，400 公釐/385 公釐	銀色	MCIO1、MCIO2	PCIe 4、PCIe 5

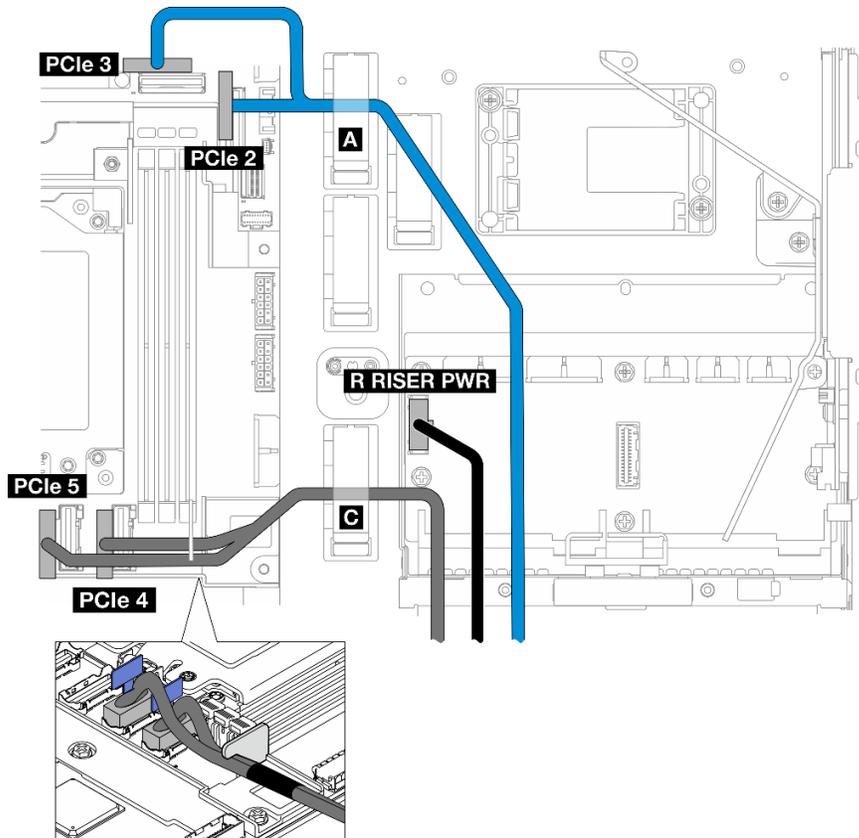
*下列配置不支援藍色信號線：

- 前方 SATA 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板
- 前方 NVMe 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板

請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

- 步驟 1. 確定擴充卡已安裝在擴充卡匣上，而且所需的纜線已正確連接到擴充卡。請參閱第 133 頁「安裝 PCIe 擴充卡」。
- 步驟 2. 將電源和信號線連接到主機板並佈放纜線



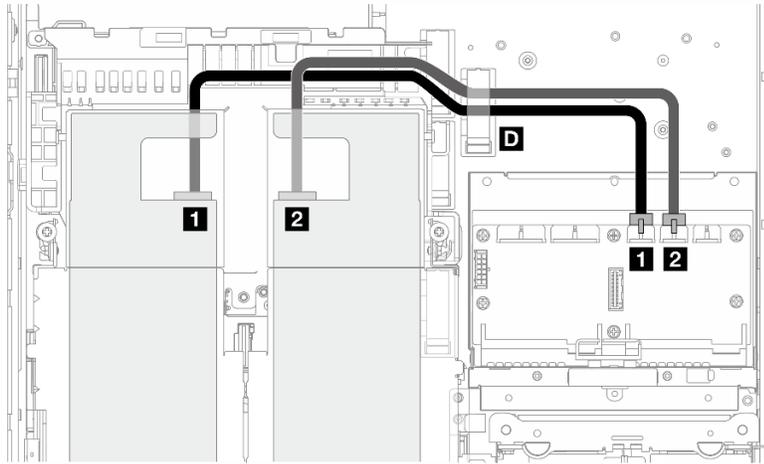
圖例 209. PCIe 擴充卡 2 纜線佈線

- 如果適用，將**藍色**信號線連接到主機板上的 PCIe 2 和 PCIe 3 接頭。
- 將電源線連接到電源配送板上的 擴充卡 2 電源接頭（右擴充卡電源）。
- 將**銀色**信號線連接到主機板上的 PCIe 4 和 PCIe 5 接頭。
- 如果適用，將**藍色**信號線固定在纜線夾 **A** 中。
- 將**銀色**信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定在纜線夾 **C** 中。將纜線朝主機板向下壓，以避免干擾記憶體模組插槽的固定夾。

GPU 電源線佈線

請依照本節中的說明，瞭解如何為 GPU 電源線進行纜線佈線。

本節提供 GPU 電源線（450 公釐）的纜線佈線說明。



請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

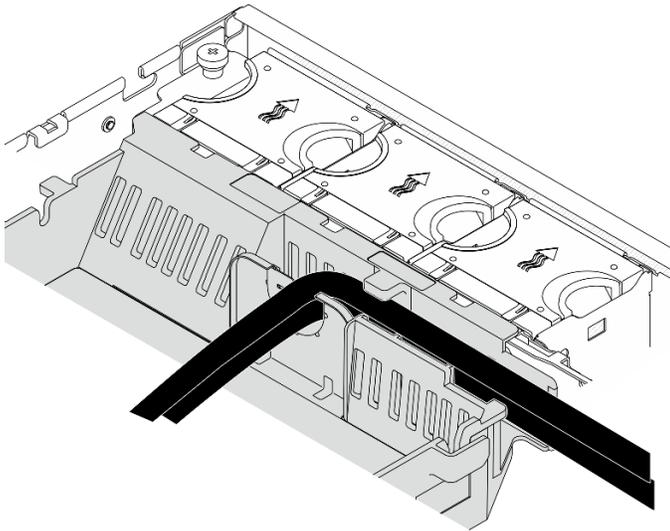
步驟 1. 將 GPU 電源線連接到電源配送板上的對應接頭。

- PCIe 擴充卡 1 上的 GPU 配接卡： **1** GPU 1 電源接頭
- PCIe 擴充卡 2 上的 GPU 配接卡： **2** GPU 2 電源接頭

步驟 2. 將 GPU 電源線固定在纜線夾 **D** 中。

步驟 3. 繼續將纜線連接到 PCIe 擴充卡組件上的 GPU 配接卡，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。

附註：安裝 PCIe 組件時，請確定將所有的 GPU 電源線整理至處理器空氣擋板的纜線導件中。



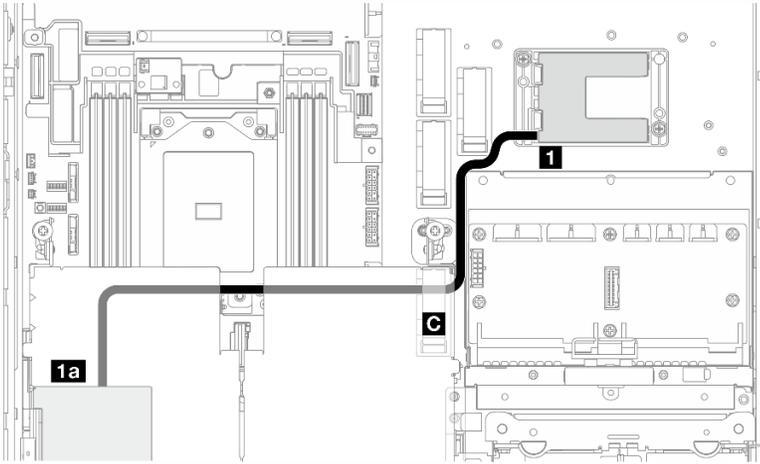
圖例 210. 處理器空氣擋板上的 GPU 電源線

RAID 快閃記憶體電源模組 (超級電容) 纜線佈線

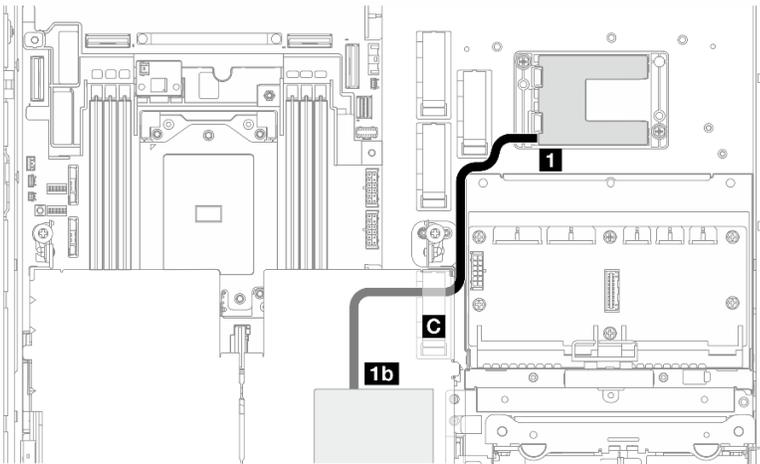
請依照本節中的指示，瞭解如何為 RAID 快閃記憶體電源模組 (超級電容) 進行纜線佈線。

本節提供 RAID 快閃記憶體電源模組延長線（超級電容纜線，330 公釐）的纜線佈線說明。

附註：若已安裝 ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter，請安裝 RAID 快閃記憶體電源模組。



圖例 211. PCIe 擴充卡 1 上的 RAID 配接卡



圖例 212. PCIe 擴充卡 2 上的 RAID 配接卡

請完成下列程序以適當地佈放纜線：

程序

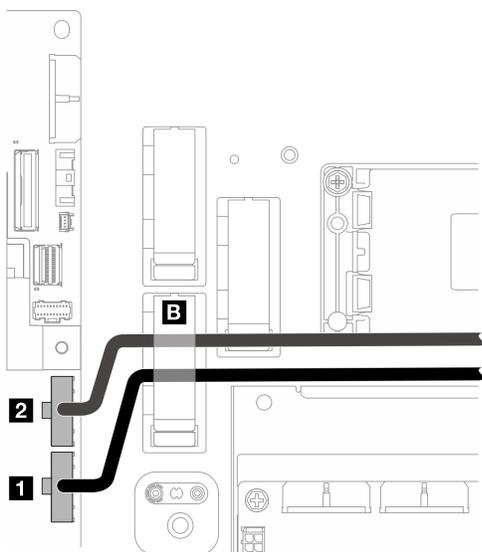
- 步驟 1. 將延長線 連接到 **1** RAID 快閃記憶體電源模組。
- 步驟 2. 將延長線固定在纜線夾 **C** 中。
- 步驟 3. 繼續將纜線連接到 PCIe 擴充卡組件上的 940-9i RAID 配接卡，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
 - **1a** PCIe 擴充卡 1 上的 940-8i RAID 配接卡
 - **1b** PCIe 擴充卡 2 上的 940-8i RAID 配接卡

硬碟背板纜線佈線

請依照本節中的指示，瞭解如何對硬碟背板進行纜線佈線。

請完成下列程序以適當地佈放纜線：

將背板電源線連接到主機板



圖例 213. 背板電源線

纜線	從：主機板	到
1 前方背板電源線，320 公釐	前方背板電源接頭	前方硬碟背板：電源接頭
2 內部背板電源線，200 公釐	內部背板電源接頭	內部硬碟背板：電源接頭

- 將背板電源線連接到主機板。
 - 將前方背板電源線連接到 **1** 前方背板電源接頭。
 - 對於配備內部硬碟背板的配置，請將內部背板電源線連接到 **2** 內部背板電源接頭。
- 將電源線固定在纜線夾 **B** 中。

附註：確定將背板電源線放置在 PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線下方。

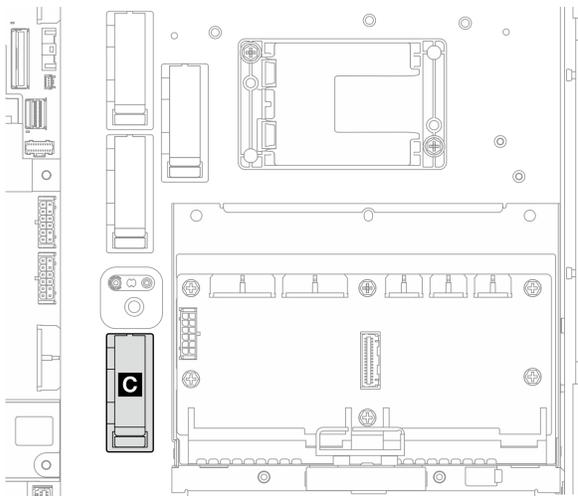
背板信號線佈線

繼續進行與所選的配置對應的一節。

配置	背板信號線
第 210 頁 「RAID 至前方 SATA + 內部 SATA 背板」	前方背板 + 內部背板至 x350 RAID 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> 兩條 x350 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Mini SAS-HD x4 至 Slimline x4，400 公釐
	前方背板 + 內部背板至 x40 RAID 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> 一條 x40 配接卡適用的 SAS/SATA Y 纜線，400 公釐/350 公釐
	前方背板至 x350 RAID 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> 一條 x350 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Mini SAS-HD x4 至 Slimline x4，400 公釐
	前方背板至 x40 RAID 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> 一條 x40 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Slimline x8 至 Slimline x4，400 公釐
第 211 頁 「主機板至前方 NVMe + 內部 NVMe 背板」	<ul style="list-style-type: none"> 前方背板：一條前方背板適用的 NVMe 纜線，560 公釐/540 公釐 內部背板：一條內部背板適用的 NVMe 纜線，300 公釐/250 公釐
第 213 頁 「主機板至前方 SATA + 內部 SATA 背板」	一條 SATA Y 纜線，520 公釐/400 公釐
第 213 頁 「主機板至前方 SATA + 內部 NVMe 背板」	<ul style="list-style-type: none"> 前方背板：一條前方背板適用的 SATA 纜線，520 公釐 內部背板：一條內部背板適用的 NVMe 纜線，300 公釐/250 公釐
第 215 頁 「主機板至前方 NVMe 背板」	一條前方背板適用的 NVMe 纜線，560 公釐/540 公釐
第 216 頁 「主機板至前方 SATA 背板」	一條前方背板適用的 SATA 纜線，520 公釐
第 217 頁 「RAID 至前方 SATA + 主機板至內部 NVMe 背板」	<ul style="list-style-type: none"> 前方背板 <ul style="list-style-type: none"> 一至 x350 RAID 配接卡：一條 x350 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Mini SAS-HD x4 至 Slimline x4，400 公釐 一至 x40 RAID 配接卡：一條 x40 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Slimline x8 至 Slimline x4，400 公釐 內部背板：一條內部背板適用的 NVMe 纜線，400 公釐/400 公釐
第 218 頁 「主機板至前方 NVMe + RAID 至內部 SATA 背板」	<ul style="list-style-type: none"> 前方背板：一條前方背板適用的 NVMe 纜線，560 公釐/540 公釐 內部背板 <ul style="list-style-type: none"> 一至 x350 RAID 配接卡：一條 x350 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Mini SAS-HD x4 至 Slimline x4，400 公釐 一至 x40 RAID 配接卡：一條 x40 配接卡適用的 SAS/SATA 纜線，Slimline x8 至 Slimline x4，400 公釐

RAID 至前方 SATA + 內部 SATA 背板

1. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁 「安裝處理器空氣擋板」。
2. 將所需的背板信號線固定在纜線夾 **C** 中。



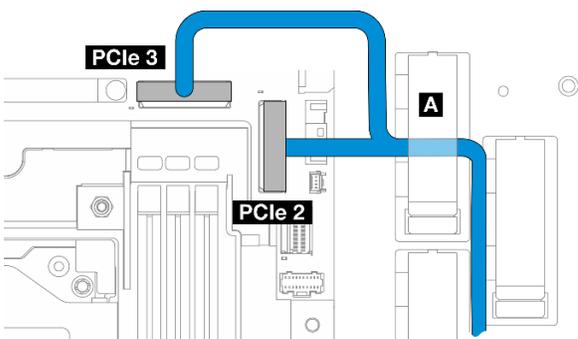
圖例 214. 纜線夾 C

- x40 RAID 配接卡：一條信號線到 C0 接頭
 - x350 RAID 配接卡：
 - 僅前方背板：一條信號線到 C0 接頭
 - 前方和內部背板：兩條信號線
 - C0 接頭到前方背板
 - C1 接頭到內部背板
3. 繼續將背板信號線連接到 PCIe 擴充卡組件上的 RAID 配接卡，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
 4. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

主機板至前方 NVMe + 內部 NVMe 背板

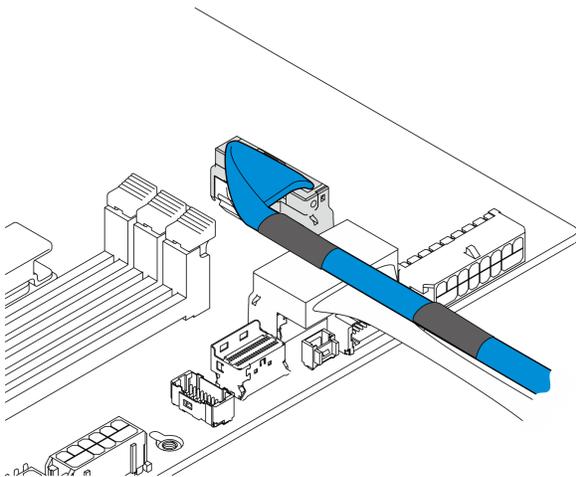
附註：此配置不支援 PCIe 擴充卡 2 上的插槽 6 和插槽 8。

1. 依下列順序將內部背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 2
 - b. PCIe 3



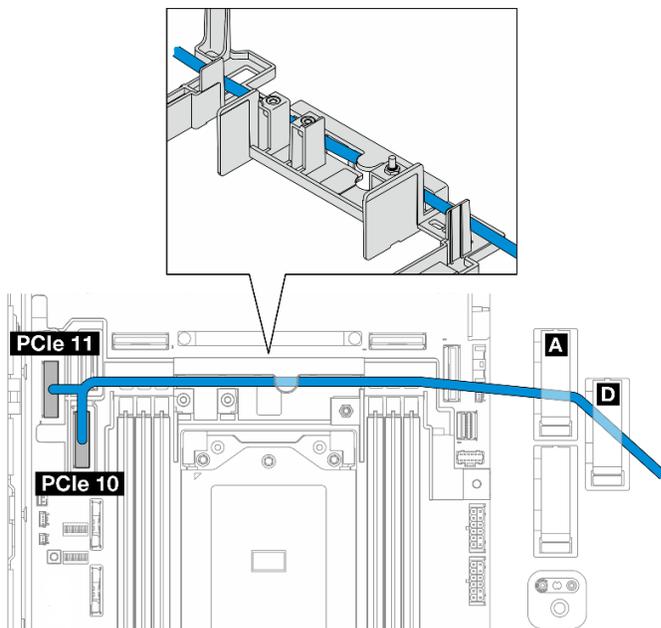
圖例 215. 內部背板信號線

附註：依照所示彎曲纜線。



圖例 216. 內部背板信號線

2. 將內部背板信號線固定到纜線夾 **A** 中。
3. 依下列順序將前方背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10

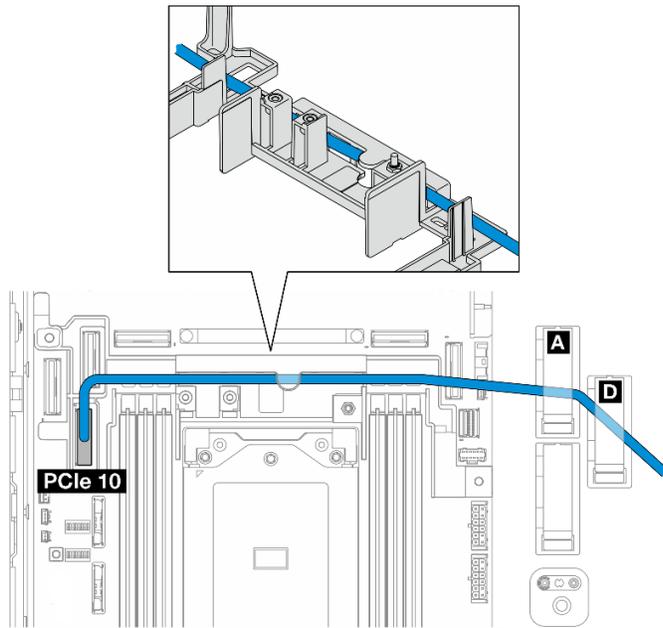


圖例 217. 前方背板信號線

4. 將前方背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。
5. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
6. 安裝 PCIe 擴充卡組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。

7. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

主機板至前方 SATA + 內部 SATA 背板

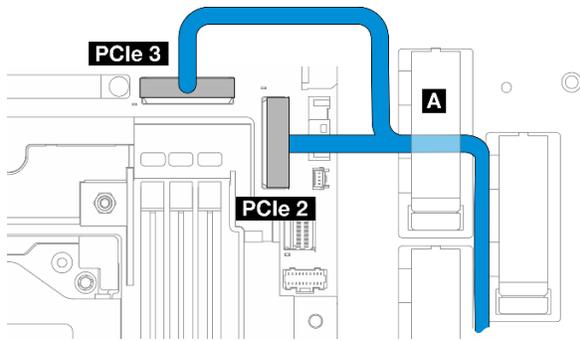


1. 將背板信號線連接到主機板上的 PCIe 10 接頭。
2. 將背板信號線穿過纜線壁。
3. 將內部背板信號線固定到纜線夾 **A** 中。
4. 將前方背板信號線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。
5. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
6. 安裝 PCIe 擴充卡組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
7. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

主機板至前方 SATA + 內部 NVMe 背板

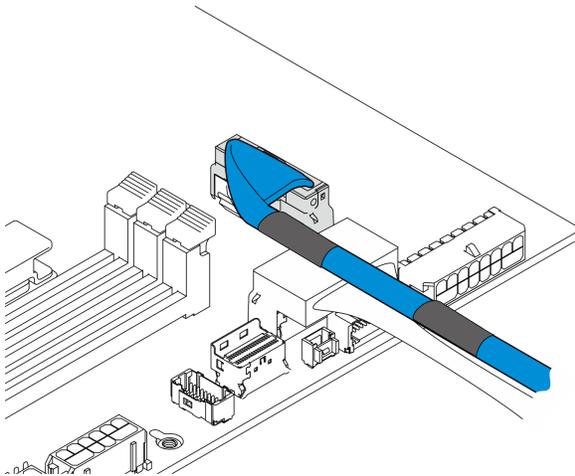
附註：此配置不支援 PCIe 擴充卡 2 上的插槽 6 和插槽 8。

1. 依下列順序將內部背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 2
 - b. PCIe 3



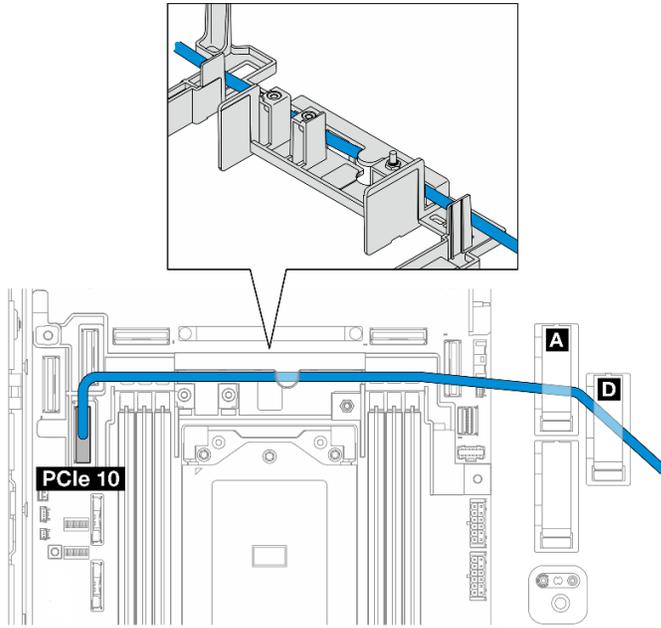
圖例 218. 內部背板信號線

附註：依照所示彎曲纜線。



圖例 219. 內部背板信號線

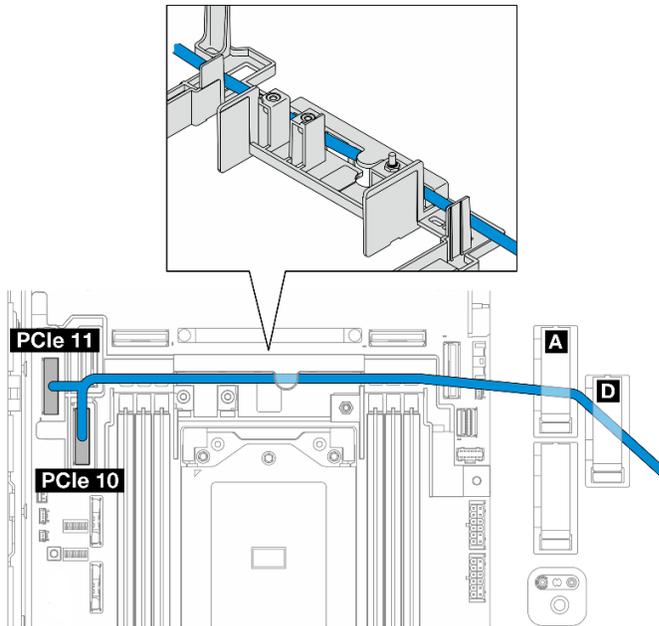
2. 將內部背板信號線固定到纜線夾 **A** 中。
3. 將前方背板信號線連接到主機板上的 PCIe 10 接頭。



4. 將前方背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。
5. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
6. 安裝 PCIe 擴充卡組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
7. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

主機板至前方 NVMe 背板

1. 依下列順序將前方背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10

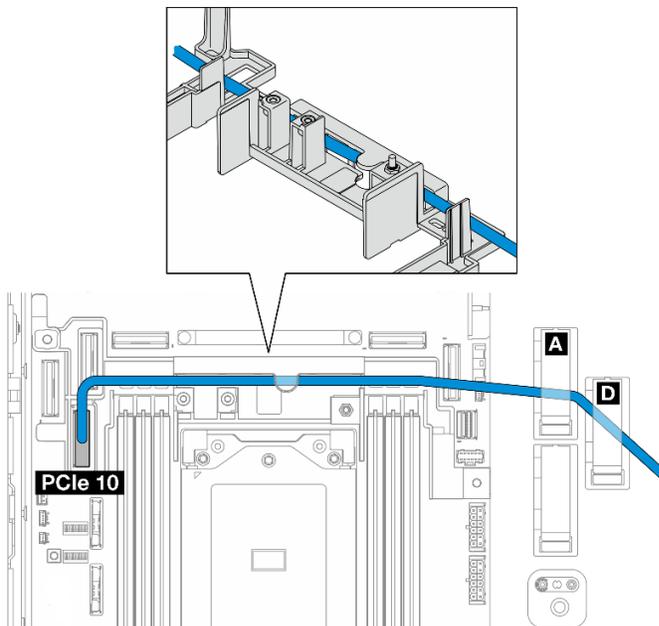


圖例 220. 前方背板信號線

2. 將前方背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。
3. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
4. 安裝 PCIe 擴充卡組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
5. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

主機板至前方 SATA 背板

1. 將前方背板信號線連接到主機板上的 PCIe 10 接頭。

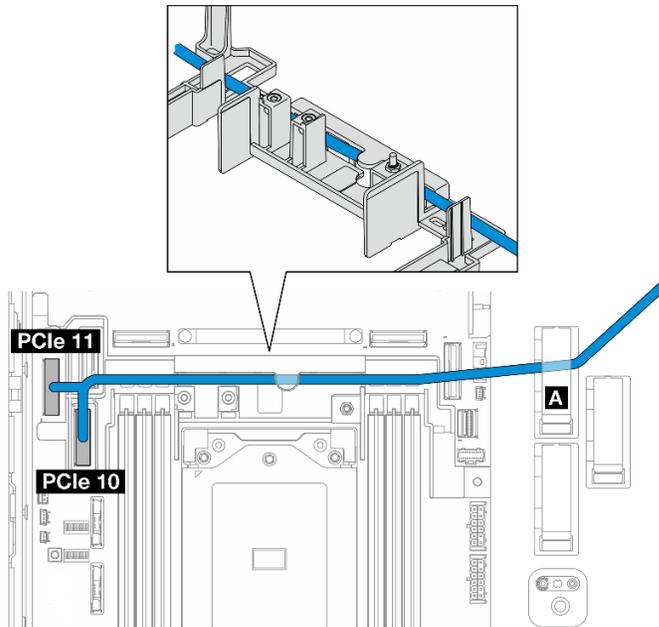


2. 將前方背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。

3. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
4. 安裝 PCIe 擴充卡組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
5. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

RAID 至前方 SATA + 主機板至內部 NVMe 背板

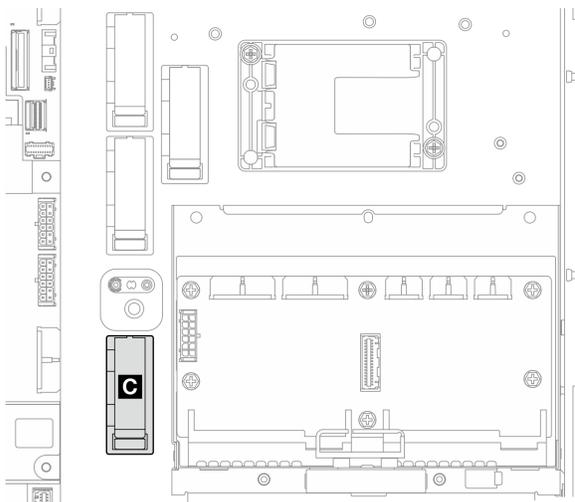
1. 依下列順序將內部背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10



2. 將內部背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 中。

附註：先將一條纜線分支穿過纜線壁；然後再將另一條穿過纜線壁。

3. 將前方背板信號線固定在纜線夾 **C** 中。

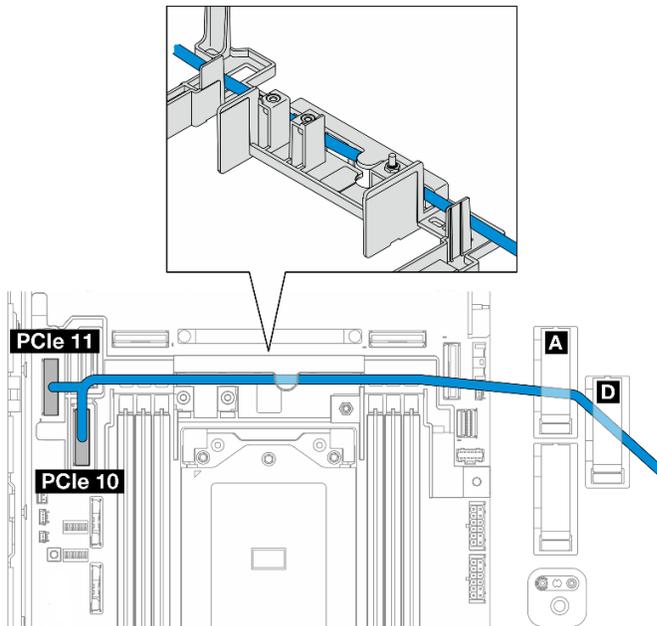


圖例 221. 纜線夾 C

4. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
5. 繼續將前方背板信號線連接到 PCIe 擴充卡組件上 RAID 配接卡的 C0 接頭，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
6. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

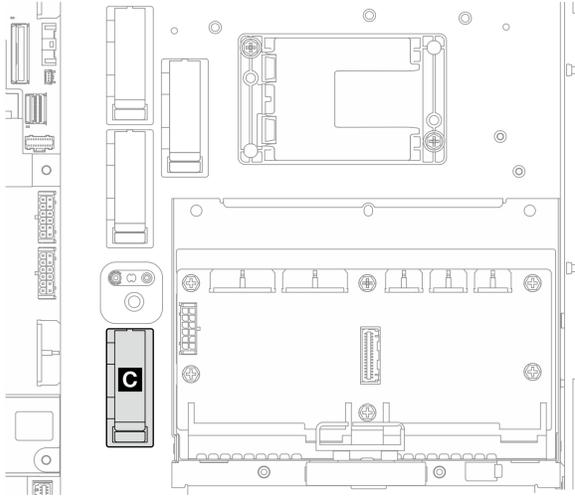
主機板至前方 NVMe + RAID 至內部 SATA 背板

1. 依下列順序將前方背板信號線連接到主機板上的接頭：
 - a. PCIe 11
 - b. PCIe 10



圖例 222. 前方背板信號線

2. 將前方背板信號線穿過纜線壁；然後，將纜線固定到纜線夾 **A** 和 **D** 中。
附註：先將一條纜線分支穿過纜線壁；然後再將另一條穿過纜線壁。
3. 將內部背板信號線固定在纜線夾 **C** 中。



圖例 223. 纜線夾 C

4. 安裝處理器空氣擋板。請參閱第 34 頁「安裝處理器空氣擋板」。
5. 繼續將內部背板信號線連接到 PCIe 擴充卡組件上 RAID 配接卡的 C0 接頭，然後安裝組件。請參閱第 123 頁「安裝 PCIe 擴充卡組件」。
6. 繼續第 219 頁「完成背板纜線佈線」。

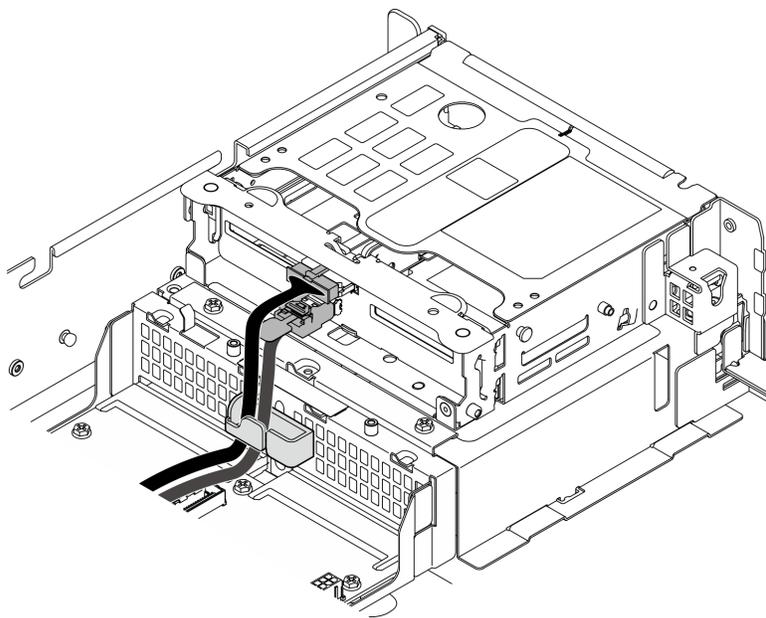
完成背板纜線佈線

管理前方背板纜線

1. 安裝前方硬碟背板。請參閱第 62 頁「安裝前方硬碟背板」。

附註：對於具有前方和內部硬碟背板的配置，如果兩個背板都連接到 x350 RAID 配接卡，請確保將信號線從 RAID 配接卡的 C0 接頭連接到前方背板。

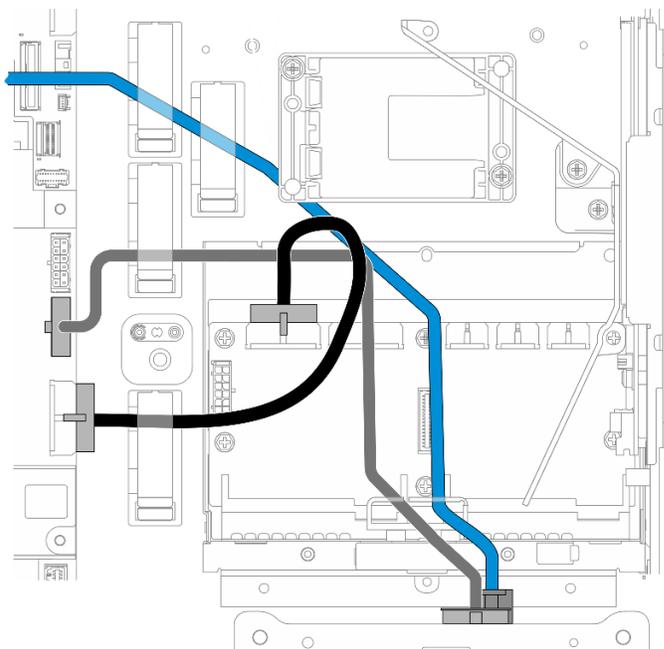
•



圖例 224. 前方硬碟背板纜線佈線

請確定前方硬碟背板纜線已固定在前方框架的纜線夾中。如有需要，請將前方背板電源線佈放至纜線夾中；然後，將前方背板信號線佈放至纜線夾中。

2.



圖例 225. 前方硬碟背板纜線佈線

佈放前方背板纜線。

- a. 對於前方背板信號線連接到主機板的配置，請將前方背板信號線佈放至快閃記憶體電源模組匣角落下方。
 - b. 將前方背板電源線佈放至主機板電源 1 纜線下方。
3. 對於配備內部硬碟背板的配置，請繼續第 221 頁「[管理內部背板纜線](#)」
 4. 對於未配備內部硬碟背板的配置，按下 PCIe 擴充卡 2 的藍色信號線，並確定纜線位於處理器空氣擋板的纜線夾下方。

(選用) 管理內部背板纜線

按照列出的順序完成下列步驟，以管理內部背板纜線。

1. 安裝內部框架。請參閱第 72 頁「[安裝內部框架](#)」。
2. 安裝內部硬碟背板。請參閱第 74 頁「[安裝內部硬碟背板](#)」。

第 3 章 問題判斷

使用本節中的資訊，找出並解決使用伺服器時可能發生的問題。

Lenovo 伺服器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，每當伺服器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，您通常應從管理伺服器的應用程式事件日誌著手：

- 如果您在 Lenovo XClarity Administrator 管理伺服器，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。

Web 資源

• 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。

• Lenovo 資料中心論壇

— 查看 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_cg，看看是否有其他人遇過類似的問題。

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。警示由伺服器中的 Lenovo XClarity Controller 或 UEFI 產生。這些警示儲存在 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中。如果伺服器受 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 https://pubs.lenovo.com/se455-v3/pdf_files.html。

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。

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Error] [Warning] [Info]

All Event Sources: [Dropdown] Filter: [Text Box]

All Dates: [Dropdown]

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:...	IO 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 226. 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：

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

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伺服器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伺服器。

Lenovo XClarity Controller 會監視伺服器的所有元件，並在 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中公佈事件。

ThinkSystem System name: XCC0023579PK

Event Log Audit Log Maintenance History

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: [Error] [Warning] [Info] All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	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 227. 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/>

規格

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

請參閱下表以瞭解規格類別和每個類別的內容。

規格類別	技術規格	機械規格	環境規格
內容	<ul style="list-style-type: none">• 處理器• 記憶體• M.2 硬碟• 儲存體擴充• 擴充槽• 繪圖處理器 (GPU) 和加速器• 整合式功能和 I/O 接頭• 網路• RAID 配接卡• 主機匯流排配接卡• 系統風扇• 電源輸入• 除錯的最低配置• 作業系統	<ul style="list-style-type: none">• 尺寸• 重量	<ul style="list-style-type: none">• 噪音排放• 環境溫度管理• 環境

技術規格

伺服器的技術規格摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

處理器
支援 AMD® EPYC™ 8004 系列處理器。 <ul style="list-style-type: none">• 最多可擴充為 64 核心• 專為 LGA 4844 (SP6) 插座而設計• 支援 96 條高速 I/O 通道• 散熱設計電源 (TDP)：最多 200 瓦特• 可配置散熱設計電源 (cTDP)：最多 225 瓦特 如需支援的處理器清單，請參閱： https://serverproven.lenovo.com 。

記憶體
如需記憶體配置和設定的詳細資訊，請參閱第 5 頁「記憶體模組安裝規則和順序」中的「記憶體模組安裝規則和順序」。 <ul style="list-style-type: none">• 容量<ul style="list-style-type: none">— 最小：16 GB— 最大：576 GB• 記憶體模組類型：雙倍資料傳輸率 5 (TruDDR5) 錯誤更正碼 (ECC) 4800 MT/s 暫存式 DIMM (RDIMM)• 插槽：6 個雙排直插式記憶體模組 (DIMM) 接頭 如需支援的記憶體模組清單，請參閱： https://serverproven.lenovo.com 。

M.2 硬碟

支援最多兩個 SATA/NVMe M.2 硬碟。

- 容量
 - 128 GB
 - 240 GB
 - 480 GB
 - 960 GB

附註：視安裝的 M.2 背板而定，SE455 V3 支援不同的 RAID 配置。

- 安裝了 SATA/x4 NVMe M.2 背板 (ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit) :
 - M.2 硬碟的非 RAID 配置僅支援 NVMe。
 - 下列其中一種 RAID 配接卡支援 M.2 硬碟的 RAID 配置：
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : SATA
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : NVMe
- 安裝了 SATA/NVMe M.2 背板 (ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Adapter) :
 - M.2 硬碟的非 RAID 配置支援 SATA/NVMe。
 - M.2 硬碟的 RAID 配置支援 SATA/NVMe。

如需受支援 M.2 硬碟的清單，請參閱：<https://serverproven.lenovo.com>。

儲存體擴充

前方硬碟

- 最多四個 2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 熱抽換硬碟

附註：啟用 SED 加密後，安裝 SED 後必須關閉再開啟系統電源；如果未關閉再開啟電源，主機 OS 將無法辨識 SED。

內部硬碟 (選配)

- 最多四個 2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 非熱抽換硬碟

附註：SAS 硬碟需要 RAID 配接卡/HBA。

擴充槽

支援的擴充槽因配置而異。

- **M.2 機槽 (選配)：**支援最多兩個 M.2 SATA/NVMe 硬碟
 - 插槽 1/M.2 機槽 0
 - 插槽 2/M.2 機槽 1

附註：M.2 SATA 硬碟需要 RAID 配接卡/HBA。

- **PCIe 插槽：**所有 PCIe 插槽皆支援 75W

附註：在 x8 通道 PCIe 插槽中安裝 x16 PCIe 配接卡時，效能可能會下降。

— PCIe 擴充卡 1

- 插槽 3 : x16 (Gen5 x16 通道)
- 插槽 4 : x16 (Gen4 x8 通道)
- 插槽 5 : x16 (Gen4 x8 通道)

擴充槽

附註：

- 若已安裝序列埠模組，則不支援插槽 5。
- 當雙寬 GPU 安裝在插槽 3 中時，不支援插槽 4。

— PCIe 擴充卡 2 (選配)

- 插槽 6：x16 (Gen4 x8 通道)
- 插槽 7：x16 (Gen5 x16 通道)
- 插槽 8：x16 (Gen4 x8 通道)

附註：

- 下列配置不支援插槽 6 和插槽 8：
 - 前方 SATA 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板
 - 前方 NVMe 硬碟背板和內部 NVMe 硬碟背板連接到主機板
- 當雙寬 GPU 安裝在插槽 7 中時，不支援插槽 6。
- **OCF 模組插槽**
 - 插槽 9：Gen5 x16 通道 (含 NC-SI 支援)

繪圖處理器 (GPU) 和加速器

支援下列其中一種：

- 最多兩個雙寬 330W GPU (插槽 3 和插槽 7)
- 最多六個單寬 75W GPU/加速器

整合式功能和 I/O 接頭

- Lenovo XClarity Controller (XCC)，提供服務處理器控制及監視功能、視訊控制器，以及遠端鍵盤、顯示器、滑鼠和遠端硬碟功能。
 - 伺服器支援 Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2)。如需 Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) 的其他資訊，請參閱 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>。
- **正面 I/O 接頭**
 - 正面一個 XCC 系統管理埠連接到系統管理網路。此 RJ-45 接頭為 Lenovo XClarity Controller 功能專用，執行速度為 1 GB。
 - OCP 模組上的一組兩個或四個乙太網路接頭
 - 一個配備 Lenovo XClarity Controller 管理的 USB 2.0 Type-A 接頭
 - 兩個 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-A 接頭
 - 一個支援顯示的 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C 接頭
 - 一個外部診斷接頭

網路

- OCP 3.0 模組：在插槽 9 中支援一個 OCP 3.0 乙太網路配接卡 (含 NC-SI 支援)
- 支援最多六個 PCIe 乙太網路配接卡

RAID 配接卡

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : RAID 0、1、10、5
- ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : RAID 0、1、10
- ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter : RAID 0、1、10、5、50、6、60

重要事項：請勿啟用 RAID 配接卡的 SED 管理，並且請勿將已啟用加密的 SED 連接至 RAID 配接卡。RAID 配接卡的 SED 管理可能會與系統 AK 管理產生衝突。

附註：

視安裝的 M.2 背板而定，SE455 V3 支援不同的 RAID 配置。

- 安裝了 SATA/x4 NVMe M.2 背板 (ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit) :
 - M.2 硬碟的非 RAID 配置僅支援 NVMe。
 - 下列其中一種 RAID 配接卡支援 M.2 硬碟的 RAID 配置：
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter : SATA
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter : NVMe
- 安裝了 SATA/NVMe M.2 背板 (ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Adapter) :
 - M.2 硬碟的非 RAID 配置支援 SATA/NVMe。
 - M.2 硬碟的 RAID 配置支援 SATA/NVMe。

主機匯流排配接卡

- ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

系統風扇

- 五個 60 公釐 x 60 公釐 x 56 公釐雙轉子風扇

電源輸入

支援最多兩個配備 N+N 備援的電源供應器。以下是支援類型的清單：

- 1800 瓦特白金牌認證，輸入功率 230 VAC
- 1100 瓦特鈦金牌認證，輸入功率 230 VAC
- 1100 瓦特白金牌認證，輸入功率 115-230 VAC
- 1100 瓦特 -48V DC 電源供應器

重要事項：安裝在伺服器中的電源供應器必須具有相同的功率額定值、瓦特數或等級。

除錯的最低配置

- 一個處理器
- 插槽 3 中一個 DDR5 DRAM 記憶體模組 (DIMM3)
- PSU 機槽 1 中一個電源供應器 (PSU1)
- 一個 M.2 開機硬碟 (如果需要作業系統進行偵錯)
- 五個系統風扇

作業系統

支援且已認證的作業系統：

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

參考：

- 可用作業系統的完整清單：<https://lenovopress.lenovo.com/osig>。
- OS 部署指示，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「部署作業系統」。

機械規格

伺服器的機械規格摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

尺寸

- 深度：
 - 不含安全擋板（從 EIA 托架到機箱後端）：440.0 公釐（17.32 吋）
 - 含安全擋板：546.5 公釐（21.51 吋）
- 高度：86.5 公釐（3.41 吋）
- 寬度：
 - 不含 EIA 托架：444.6 公釐（17.50 吋）
 - 含 EIA 托架：480.5 公釐（18.92 吋）

重量

最大：19.36 公斤（42.68 磅）

環境規格

伺服器的環境規格摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

噪音排放

伺服器具有以下噪音排放聲明：

- 聲音功率位準 (L_{WA})
 - 閒置：
 - 最低：5.5 貝耳
 - GPU 豐富：5.5 貝耳
 - 儲存體豐富：5.8 貝耳
 - 作業設定檔 1：
 - 最低：5.5 貝耳
 - GPU 豐富：5.5 貝耳
 - 儲存體豐富：5.8 貝耳
 - 作業設定檔 2：
 - 最低：5.5 貝耳
 - GPU 豐富：7.4 貝耳

噪音排放

- 儲存體豐富：6.0 貝耳
- 聲壓等級 (L_{pAm})：
 - 閒置：
 - 最低：39.0 dBA
 - GPU 豐富：39.0 dBA
 - 儲存體豐富：42.8 dBA
 - 作業設定檔 1：
 - 最低：39.0 dBA
 - GPU 豐富：39.0 dBA
 - 儲存體豐富：42.8 dBA
 - 作業設定檔 2：
 - 最低：39.0 dBA
 - GPU 豐富：58.2 dBA
 - 儲存體豐富：44.6 dBA

附註：

- 這些聲音等級是根據 ISO7779 指定的程序，在受控制的聲音環境中測量，並且根據 ISO 9296 提出報告。作業設定檔 1 由 50% CPU TDP 表示。作業設定檔 2 由 100% CPU TDP 或 70%/30% 儲存體寫入/讀取或 100% GPU 表示。
- 所宣稱的噪音程度是基於所指定的配置，因而可能視配置/條件而有變更。
 - 最低：1x AMD EPYC 8024P (8 核心，90W) CPU、1x 2U 散熱槽、4x ThinkSystem 32GB TruDDR5 4800MHz (2Rx8) RDIMM、1x ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 埠 OCP 乙太網路配接卡、2x 5400 Pro 2280 M.2 SATA SSD 960GB 開機硬碟配備 1x ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 配接卡 (適用於 M.2 RAID)、4x ThinkSystem 2.5 吋 5400 MAX 3.84TB 混用 SATA 6Gb HS SSD 資料硬碟配備 1x ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 配接卡 (適用於 SATA RAID)、2x AC PSU 1100W
 - GPU 豐富：1x AMD EPYC 8224P (24 核心，160W) CPU、1x 2U 散熱槽、4x ThinkSystem 32GB TruDDR5 4800MHz (2Rx8) RDIMM、1x ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 埠 OCP 乙太網路配接卡、2x 5400 Pro 2280 M.2 SATA SSD 960GB 開機硬碟配備 1x ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 配接卡 (適用於 M.2 RAID)、4x ThinkSystem 2.5 吋 5400 MAX 3.84TB 混用 SATA 6Gb HS SSD 資料硬碟配備 1x ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb 配接卡 (適用於 SATA RAID)、4x ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 被動 GPU、2x AC PSU 1100W
 - 儲存體豐富：1x AMD EPYC 8124P (16 核心，125W) CPU、1x 2U 散熱槽、4x ThinkSystem 32GB TruDDR5 4800MHz (2Rx8) RDIMM、1x ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 埠 PCIe 乙太網路配接卡、2x 5400 Pro 2280 M.2 SATA SSD 960GB 開機硬碟配備 M.2 RAID B540i-2i 配接卡 (適用於 M.2 RAID)、8x ThinkSystem 2.5 吋 5400 PRO 7.68TB 讀取密集 SATA 6Gb HS SSD、2x AC PSU 1100W
- 政府法規 (如 OSHA 或「歐洲共同體法令」規定的法規) 可能會控管工作區內發出的噪音程度，因此可能適用於您及您的伺服器安裝。安裝中的實際聲壓等級取決於多種因素，其中包括安裝中的機架數；房間的大小、材料及配置；其他設備發出的噪音程度；室內環境溫度及員工相對於設備的所處位置。此外，是否符合此類政府法規的要求，取決於其他多種因素，其中包括員工處於噪音環境中的持續時間，以及員工是否戴聽力保護器。Lenovo 建議您諮詢此領域的合格專家，以判斷您是否符合適用法規的要求。

聲音模式和環境溫度

根據所選的聲音模式，特定元件需要適當的環境溫度以防止效能下降。

- ThinkEdge SE455 V3 支援三種具有不同聲音效能的聲音模式。
 - **已停用**：伺服器以預設的風扇速度運作。
 - **模式 1**：在適當配置下，伺服器在不超過 25 ° C 的環境溫度下運作時，聲壓等級為 45 dBA。
 - **模式 2**：在適當配置下，伺服器在不超過 25 ° C 的環境溫度下運作時，聲壓等級為 40 dBA。

附註：對於聲音模式 1 和模式 2：

- 2U 散熱槽是必要的。
- 可能會暫時出現節流。
- 若要變更聲音模式，請進入 Setup Utility，然後移至**系統設定** → **作業模式** → **聲音模式**。
- 如需不同聲音模式和環境溫度的相關資訊，請參閱對應的表格。
 - 第 231 頁表格 10 「聲音模式已停用」
 - 第 232 頁表格 11 「聲音模式 1」
 - 第 233 頁表格 12 「聲音模式 2」

表格 10. 聲音模式已停用

元件	環境溫度上限
<ul style="list-style-type: none">• 此表中未列出的元件建議在低於 55 ° C 的環境溫度下運作。• 如果環境溫度達到環境溫度上限，可能會發生效能下降或節流事件。	
處理器	
AMD EPYC 8124P 處理器	50 ° C
AMD EPYC 8434PN、8534PN 處理器，並安裝了 PCIe 擴充卡 2 附註： 在沒有 PCIe 擴充卡 2 的配置中，AMD EPYC 8434PN/8534PN 處理器支援最高 55 ° C 的環境溫度。	50 ° C
AMD EPYC 8224P、8324P、8434P、8534P 處理器	45 ° C
記憶體模組	
64GB	50 ° C
96GB	45 ° C
PCIe 配接卡	
<ul style="list-style-type: none">• ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter• ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter• ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter• ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	50 ° C
單寬 GPU 配接卡或加速器	45 ° C
雙寬 GPU 配接卡	40 ° C
OCP 模組	
ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter	50 ° C
前方 NVMe 磁碟機	

表格 10. 聲音模式已停用 (繼續)

元件	環境溫度上限
<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3.84TB 或更小) • U.2 P5620 SSD (3.2TB 或更小) • U.3 7450 PRO SSD (1.92TB 或更小) • U.3 7450 MAX SSD (800GB) 	50 ° C
<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (7.68TB 或更大) • U.2 P5620 SSD (6.4TB 或更大) 	45 ° C
<ul style="list-style-type: none"> • U.3 7450 PRO SSD (3.84TB 或更大) • U.3 7450 MAX SSD (1.6TB 或更大) 	35 ° C
內部 SATA 硬碟	45 ° C
內部 NVMe 磁碟機 附註： <ul style="list-style-type: none"> • 當環境溫度高於 30 ° C 時，以下內部 NVMe 磁碟機可能會進行節流控制： <ul style="list-style-type: none"> — U.2 P5520 SSD (7.68TB) — U.2 P5620 SSD (6.4TB) • 不支援將以下特定容量的 NVMe 硬碟做為內部硬碟： <ul style="list-style-type: none"> — U.2 P5520 SSD (15.36TB) — U.2 P5620 SSD (12.8TB) — U.3 7450 PRO SSD (3.84TB 或更大) — U.3 7450 MAX SSD (1.6TB 或更大) 	35 ° C
M.2 SATA 硬碟	50 ° C
M.2 NVMe 磁碟機	45 ° C

表格 11. 聲音模式 1

<p>在聲音模式 1 下，適當配置的伺服器在不超過 25 ° C 的環境溫度下運作時，聲壓等級為 45 dBA。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2U 散熱槽是必要的。 • 可能會暫時出現節流。 <p>如需瞭解聲音模式 1 支援的配置，請參閱下列資訊。</p> <p>附註：當安裝了列為「不建議」的元件之一時，系統風扇速度將影響聲音效能。但是，如果不建議的元件負載較輕，則伺服器仍有可能在聲音模式下運作並降低系統噪音。</p>	
處理器	<ul style="list-style-type: none"> • AMD EPYC 8024P、8124P 處理器 • AMD EPYC 8024PN、8124PN、8224PN、8324PN 處理器
記憶體模組	16、32、48GB
PCIe 配接卡	<ul style="list-style-type: none"> • 最多支援兩個單寬 GPU 配接卡。支援下列 GPU 配接卡： <ul style="list-style-type: none"> — ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU — ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU — ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC • 支援 RAID 配接卡和乙太網路配接卡。
前方 SATA 硬碟	支援

表格 11. 聲音模式 1 (繼續)

前方 NVMe 磁碟機	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3.84TB 或更小) • U.2 P5620 SSD (3.2TB 或更小) • U.3 7450 PRO SSD (1.92TB 或更小) • U.3 7450 MAX SSD (800GB)
內部 SATA 硬碟	支援
內部 NVMe 磁碟機	不建議
M.2 SATA 硬碟	支援
M.2 NVMe 磁碟機	不建議

表格 12. 聲音模式 2

<p>在聲音模式 2 下，適當配置的伺服器在不超過 25 ° C 的環境溫度下運作時，聲壓等級為 40 dBA。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2U 散熱槽是必要的。 • 可能會暫時出現節流。 <p>如需瞭解聲音模式 2 支援的配置，請參閱下列資訊。</p> <p>附註：當安裝了列為「不建議」的元件之一時，系統風扇速度將影響聲音效能。但是，如果不建議的元件負載較輕，則伺服器仍有可能在聲音模式下運作並降低系統噪音。</p>	
處理器	<ul style="list-style-type: none"> • AMD EPYC 8024P 處理器 • AMD EPYC 8024PN、8124PN 處理器
記憶體模組	16、32、48GB
PCIe 配接卡	<ul style="list-style-type: none"> • 不建議 GPU 配接卡和加速器。 • 支援 RAID 配接卡和乙太網路配接卡，但 ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 除外。
前方 SATA 硬碟	支援
前方 NVMe 磁碟機	<ul style="list-style-type: none"> • U.2 P5520 SSD (3.84TB 或更小) • U.2 P5620 SSD (3.2TB 或更小) • U.3 7450 PRO SSD (1.92TB 或更小) • U.3 7450 MAX SSD (800GB)
內部 SATA 硬碟	不建議
內部 NVMe 磁碟機	不建議
M.2 SATA 硬碟	支援
M.2 NVMe 磁碟機	不建議

環境

ThinkEdge SE455 V3 大部分的配置皆符合 ASHRAE Class A2 級規格，而且視硬體配置而定，亦符合 ASHRAE A3 和 A4 級規格。當作業溫度超出 ASHRAE A2 規格時，系統效能可能會受到影響。

- 氣溫：
 - 操作
 - ASHRAE A2 級：10 ° C 到 35 ° C (50 ° F 到 95 ° F)；高度 900 公尺 (2,953 英尺) 以上，每增加 300 公尺 (984 英尺)，環境溫度上限就減少 1 ° C。
 - ASHRAE A3 級：5 ° C 到 40 ° C (41 ° F 到 104 ° F)；高度 900 公尺 (2,953 英尺) 以上，每增加 175 公尺 (574 英尺)，環境溫度上限就減少 1 ° C。
 - ASHRAE A4 級：5 ° C 到 45 ° C (41 ° F 到 113 ° F)；高度 900 公尺 (2,953 英尺) 以上，每增加 125 公尺 (410 英尺)，環境溫度上限就減少 1 ° C。
 - 伺服器關閉時：5 ° C 到 45 ° C (41 ° F 到 113 ° F)
 - 裝運/儲存：-40 ° C 到 60 ° C (-40 ° F 到 140 ° F)
 - 延伸操作溫度範圍 (具有限配置)：
 - 伺服器開啟時：5 ° C 到 55 ° C (41 ° F 到 131 ° F)
 - 伺服器關閉時：5 ° C 到 55 ° C (41 ° F 到 131 ° F)

附註：如需不同環境溫度下支援的元件，請參閱第 頁「聲音模式和環境溫度」。

- 高度上限：3050 公尺 (10,000 英尺)
- 相對濕度 (非凝結)：
 - 操作
 - ASHRAE A2 級：8% 到 80%；最高露點：21 ° C (70 ° F)
 - ASHRAE A3 級：8% 到 85%；最高露點：24 ° C (75 ° F)
 - ASHRAE A4 級：8% 到 90%；最高露點：24 ° C (75 ° F)
 - 裝運/儲存：8% 到 90%
- 微粒污染
 - SE455 V3 支援使用安裝在安全擋板內部的灰塵過濾器。根據 ASHRAE 標準 52.2-2017，灰塵過濾器的最低效率額定值 (MERV) 為 2。

注意：空中傳播的微粒和反應氣體，也許是單獨運作，也許是與其他環境因素 (如濕度或溫度) 結合起來，有可能為伺服器帶來風險。如需微粒與氣體之限制的相關資訊，請參閱第 235 頁「微粒污染」。

衝擊和振動規格

下列資訊是伺服器的衝擊和振動規格的摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

表格 13. 衝擊和振動規格

ThinkEdge SE455 V3	振動	衝擊	掉落
運作期間衝擊和振動	0.21Grms、5-500 Hz、15 min/axis	15G、3ms、半正弦、±X、±Y、±Z	-
易損性衝擊和振動（伺服器非運作時，例如運輸中）	1.04Grms、2-200 Hz	52G、152in/sec	-
機架負載振動和掉落	0.8Grms、2-200 Hz	-	自由落體高度：40-100 公釐 等效衝擊：40-70 吋/秒，2-3 毫秒

表格 14. 環境標準 (NEBs GR63)

ThinkEdge SE455 V3 環境標準 (NEBs GR63)	工作台搬運掉落	辦公室振動	地震測試
	邊緣掉落高度（每個邊緣）：100 公釐 自由落體高度：75 公釐	0.21Grms、5-100 Hz、30 min/axis	GR63 地震帶 4

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 15. 微粒及氣體的限制

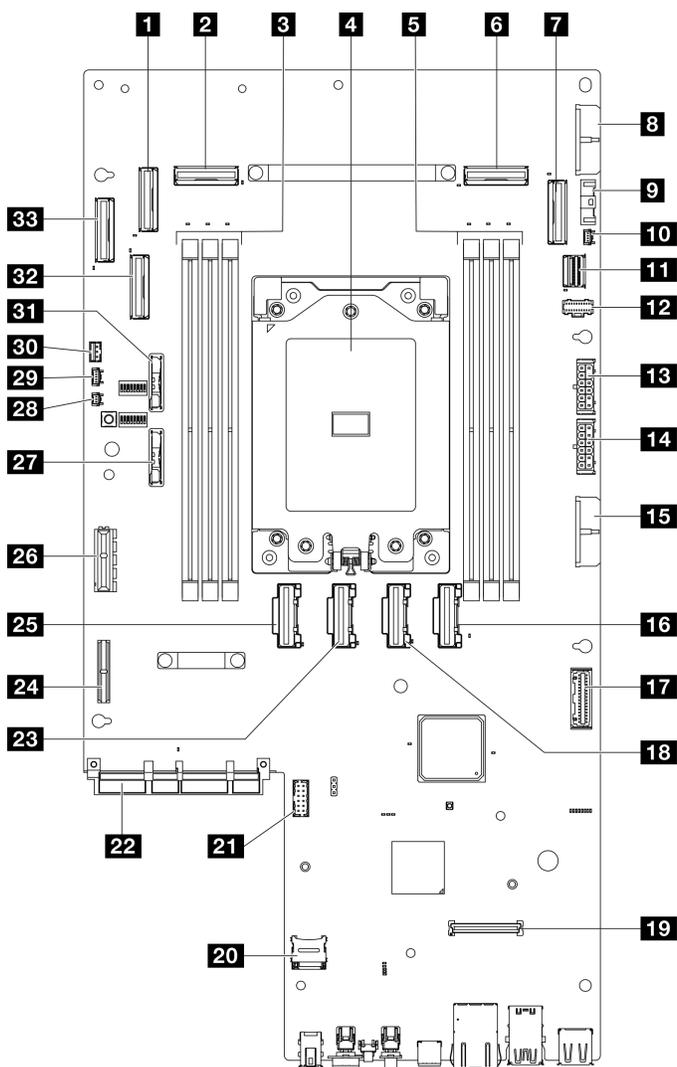
污染	限制
反應氣體	嚴重性等級 G1，根據 ANSI/ISA 71.04-1985 ¹ ： <ul style="list-style-type: none"> 銅反應水平應小於每月 200 埃（Å/月 ~ 0.0035 微克/平方公分-小時重量增益）。² 銀反應水平應小於每月 200 埃（Å/月 ~ 0.0035 微克/平方公分-小時重量增益）。³ 氣體腐蝕性的反應監視必須在機架前方約 5 公分（2 吋）、離地板四分之一及四分之三框架高度處的空氣入口側，或空氣流速更高的位置進行。
空中傳播的微粒	資料中心必須符合 ISO 14644-1 類別 8 潔淨度。 <p>對於未配備空調側節能裝置的資料中心，可透過選擇下列其中一種過濾方法來符合 ISO 14644-1 類別 8 潔淨度：</p> <ul style="list-style-type: none"> 可透過 MERV 8 過濾器不斷地對電腦機房的空氣進行過濾。 可透過 MERV 11 或 MERV 13（首選）過濾器對進入資料中心的空氣進行過濾。 <p>對於帶空氣側節能裝置的資料中心，如何選擇過濾器來達到 ISO 類別 8 潔淨度，視該資料中心存在的特定條件而定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 微粒污染的溶解性相對濕度應該高於 60% RH。⁴

表格 15. 微粒及氣體的限制 (繼續)

污染	限制
	<ul style="list-style-type: none"> 資料中心內不得有鋅晶鬚。⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985。處理測量及控制系統的環境條件：空氣污染。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² 銅腐蝕產品密度增長的速率 (以 Å/月計) 與增重速率之間的等價衍生，會假定 Cu₂S 與 Cu₂O 以相等的比例增長。</p> <p>³ 銀腐蝕產品密度增長的速率 (以 Å/月計) 與增重速率之間的等價衍生，會假定 Ag₂S 是唯一的腐蝕產品。</p> <p>⁴ 微粒污染的溶解性相對濕度是下列情況下的相對濕度：粉塵吸收足夠水分，因而變濕，使離子傳導能力增強。</p> <p>⁵ 表面碎片是從資料中心的 10 個區域隨機收集，該資料中心位在金屬底座上直徑為 1.5 公分的磁碟 (導電型黏性磁帶) 中。如果使用掃描電子顯微鏡來檢查該黏性磁帶，但沒有發現任何鋅晶鬚，則該資料中心視為不含鋅晶鬚。</p>	

主機板接頭

下圖顯示主機板上的內部接頭。



圖例 228. 主機板接頭

表格 16. 主機板接頭

1 PCIe 9 接頭	18 PCIe 5 接頭
2 PCIe 8 接頭	19 韌體和 RoT 安全模組接頭
3 記憶體模組插槽 (DIMM 4-6, 從右到左)	20 microSD 插座
4 處理器	21 序列埠接頭 (COM)
5 記憶體模組插槽 (DIMM 1-3, 從右到左)	22 OCP 模組接頭
6 PCIe 3 接頭	23 PCIe 6 接頭
7 PCIe 2 接頭	24 擴充卡 1 電源接頭
8 主機板電源 2 接頭 (PDB PWR 2)	25 PCIe 7 接頭
9 風扇信號接頭 (FCB Sideband)	26 擴充卡 1 信號接頭 (Riser1 Sideband)
10 散熱槽偵測接頭	27 3V 系統電池 (CR2032)
11 M.2 信號接頭 (PCIe 1)	28 擋板偵測接頭
12 M.2 電源接頭 (M.2 Sideband)	29 氣流感應器板接頭 (空氣流速感應器)
13 內部背板電源接頭	30 入侵開關接頭
14 前方背板電源接頭	31 3V 安全性電池 (CR2032)
15 主機板電源 1 接頭 (PDB PWR 1)	32 PCIe 10 接頭
16 PCIe 4 接頭	33 PCIe 11 接頭
17 電源配送板信號接頭 (PDB Sideband)	

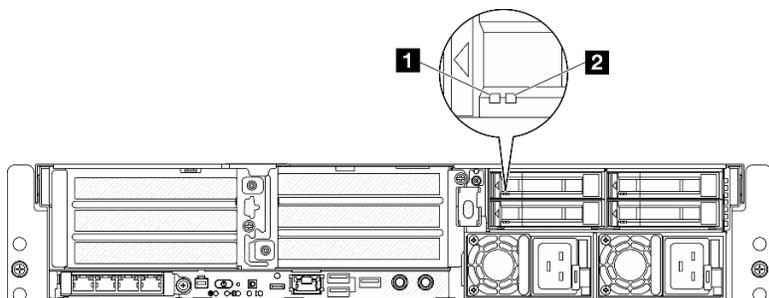
透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解

如需可用系統 LED 和診斷顯示器的相關資訊，請參閱下節。

硬碟 LED

本主題提供硬碟 LED 的相關資訊。

下表說明硬碟活動 LED 和硬碟狀態 LED 所表示的問題。

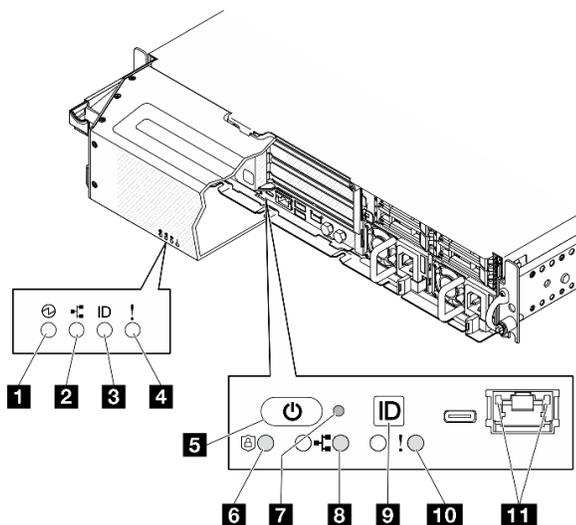


圖例 229. 硬碟 LED

LED	說明
1 硬碟活動 LED (綠色)	每一個熱抽換硬碟皆隨附活動 LED。當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。
2 硬碟狀態 LED (黃色)	硬碟狀態 LED 會指出下列狀態： <ul style="list-style-type: none"> • LED 亮起：硬碟發生故障。 • LED 緩慢閃爍 (每秒一次)：正在重建硬碟。 • LED 快速閃爍 (每秒三次)：正在識別硬碟。

正面 LED

本主題提供伺服器正面的按鈕和 LED 的相關資訊。



圖例 230. 正面 LED

表格 17. 正面 LED

可以看見 LED 的位置	
安全擋板	伺服器正面圖
1 第 238 頁「電源狀態 LED (綠色)」	5 第 238 頁「具有電源狀態 LED (綠色) 的電源按鈕」
2 第 239 頁「網路活動 LED (綠色)」	6 第 239 頁「安全性 LED (綠色)」
3 第 239 頁「系統 ID LED (藍色)」	7 第 239 頁「NMI 按鈕」
4 第 239 頁「系統錯誤 LED (黃色)」	8 第 239 頁「網路活動 LED (綠色)」
	9 第 239 頁「具有系統 ID LED (藍色) 的系統 ID 按鈕」
	10 第 239 頁「系統錯誤 LED (黃色)」
	11 第 240 頁「XCC 系統管理埠」

1 電源狀態 LED (綠色) / **5** 具有電源狀態 LED (綠色) 的電源按鈕

伺服器設定完成後，您可以按下電源按鈕來開啟伺服器電源。如果無法從作業系統關閉伺服器，您也可以按住電源按鈕數秒鐘來關閉伺服器電源。電源 LED 的狀態如下：

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

2 / 8 網路活動 LED (綠色)

當此 LED 閃爍時，表示伺服器與乙太網路 LAN 之間正在傳輸或接收信號。

3 系統 ID LED (藍色) / 9 具有系統 ID LED (藍色) 的系統 ID 按鈕

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

4 / 10 系統錯誤 LED (黃色)

系統錯誤 LED 可協助您判斷是否發生任何系統錯誤。

狀態	顏色	說明	動作
亮起	黃色	<p>伺服器上偵測到錯誤。原因可能包括下列一或多個錯誤：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 伺服器的溫度已達非嚴重溫度臨界值。 • 伺服器的電壓已達非嚴重電壓臨界值。 • 偵測到風扇低速運轉。 • 電源供應器發生嚴重錯誤。 • 電源供應器未連接到電源。 	請檢查事件日誌，以判斷錯誤的確切原因。
熄滅	無	伺服器已關閉，或是伺服器已啟動且正常運作。	無。

6 安全性 LED (綠色)

安全性 LED 的狀態如下：

穩定亮起：伺服器在啟用安全功能的情況下運作。

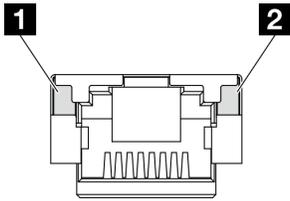
閃爍：伺服器處於系統鎖定模式。請啟動或解除鎖定系統以進行操作。

熄滅：伺服器上未啟用任何安全功能。

7 NMI 按鈕

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

11 XCC 系統管理埠 LED



圖例 231. XCC 系統管理埠 LED

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

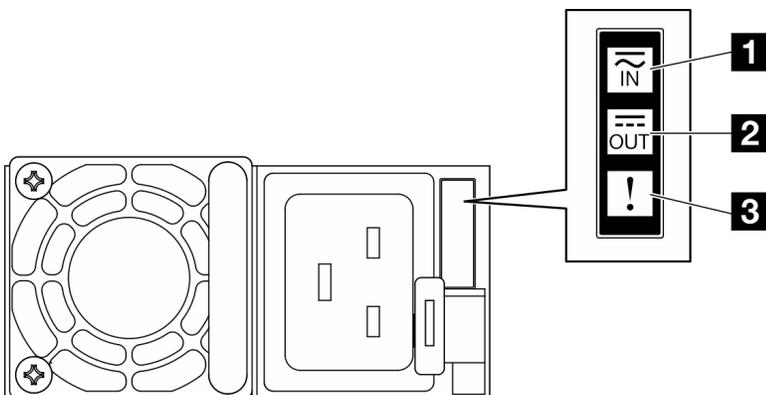
電源供應器 LED

本主題提供各種電源供應器 LED 狀態及對應建議動作的相關資訊。

伺服器必須符合下列最低配置才能啟動：

- 一個處理器
- 插槽 3 中一個 DDR5 DRAM 記憶體模組 (DIMM3)
- PSU 機槽 1 中一個電源供應器 (PSU1)
- 一個 M.2 開機硬碟（如果需要作業系統進行偵錯）
- 五個系統風扇

下表說明電源供應器 LED 和電源開啟 LED 的各種組合所指出的問題，以及更正所偵測到問題的建議動作。

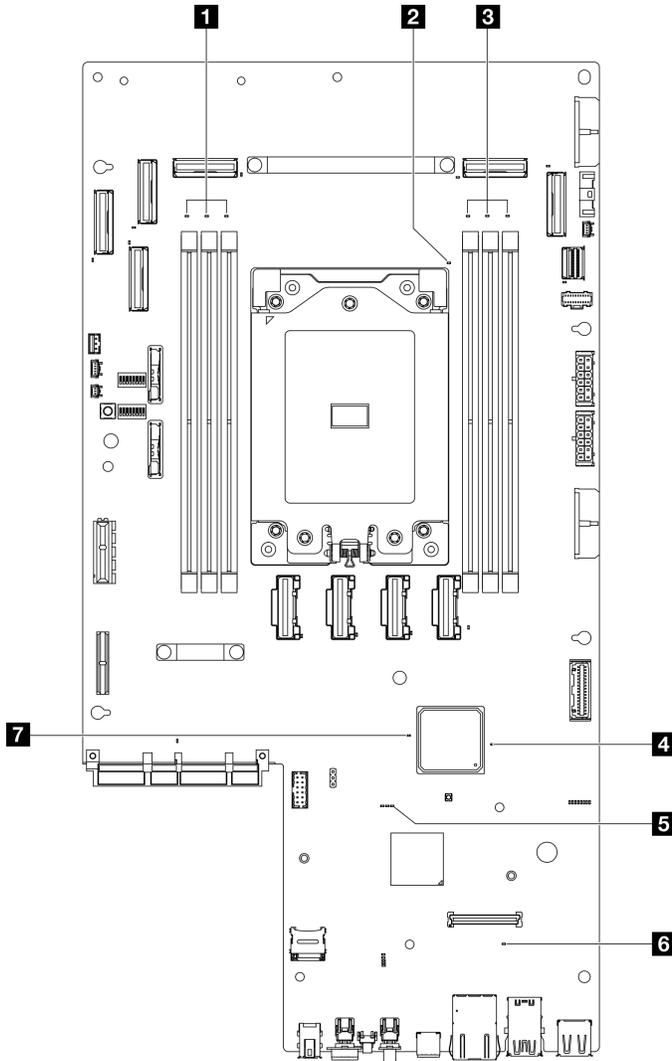


圖例 232. 電源供應器 LED

LED	說明
1 輸入狀態	<p>輸入狀態 LED 可為下列其中一種狀態：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 熄滅：電源供應器與 AC 電源中斷連接。 • 綠色：電源供應器連接到 AC 電源。
2 輸出狀態	<p>輸出狀態 LED 可為下列其中一種狀態：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 熄滅：伺服器電源關閉，或電源供應器運作不正常。如果伺服器電源開啟，但輸出狀態 LED 熄滅，則請更換電源供應器。 • 綠色閃爍（大約每秒閃爍一次）：電源供應器處於零輸出模式（待命）。伺服器電源的負載不高時，其中一個安裝的電源供應器會進入待命狀態，而另一個則承擔整個負載。當電源負載增加時，待命的電源供應器會切換為作用中狀態，以提供充足的電源給伺服器。 <p>可以透過 Lenovo XClarity Controller Web 介面停用零輸出模式。如果您停用零輸出模式，兩個電源供應器都會處於作用中狀態。</p> <p>— 登入 Lenovo XClarity Controller Web 介面，選擇伺服器配置 → 電源原則，停用零輸出模式，然後按一下套用。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 綠色：伺服器已啟動，且電源供應器運作正常。
3 故障 LED	<ul style="list-style-type: none"> • 熄滅：電源供應器運作正常。 • 琥珀色：電源供應器可能已故障。從系統傾出 FFDC 日誌，並聯絡 Lenovo 後端支援團隊進行 PSU 資料日誌檢閱。

主機板 LED

下圖顯示主機板上的發光二極體 (LED)。



圖例 233. 主機板 LED

表格 18. 主機板 LED 描述和動作

LED	說明	動作
1 DIMM 4-6 錯誤 LED (琥珀色)	LED 亮起：LED 代表的 DIMM 發生錯誤。	如需相關資訊，請參閱第 255 頁「記憶體問題」。
2 處理器錯誤 LED (琥珀色)	LED 亮起：LED 代表的處理器發生錯誤。	更換處理器。
3 DIMM 1-3 錯誤 LED (琥珀色)	LED 亮起：LED 代表的 DIMM 發生錯誤。	如需相關資訊，請參閱第 255 頁「記憶體問題」。

表格 18. 主機板 LED 描述和動作 (繼續)

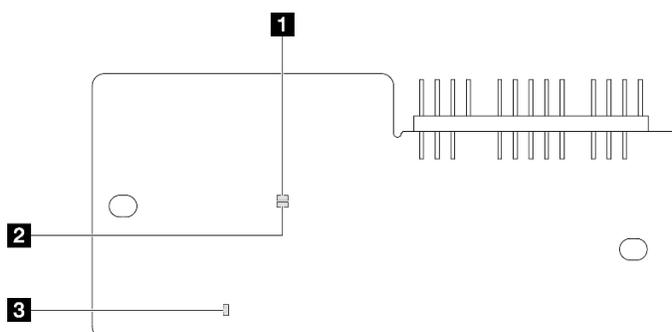
LED	說明	動作
<p>4 FPGA 電源狀態 LED (綠色)</p>	<p>FPGA 電源 LED 可協助您識別不同的 FPGA 錯誤。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED 快速閃爍 (每秒四次)：FPGA 權限延遲。 • LED 緩慢閃爍 (每秒一次)：FPGA 已準備好開啟電源。 • LED 亮起：FPGA 電源已開啟。 	<p>如果 FPGA 電源狀態 LED 持續快速閃爍超過 5 分鐘，請執行下列動作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果可以存取 XCC： <ol style="list-style-type: none"> 1. 如需錯誤的相關資訊，請檢查 Lenovo XClarity Controller 事件日誌及系統錯誤日誌。 2. 必要的話，請儲存日誌，並清除後面的日誌。 • 如果無法存取 XCC： <ol style="list-style-type: none"> 1. 重新插上電源線。 2. 檢查並確保主機板已正確安裝。(僅限經過培訓的維修技術人員) 如有需要，請重新安裝。 3. 如果問題仍然存在，請聯絡「Lenovo 支援中心」。
<p>5 XCC 活動訊號 LED (綠色)</p>	<p>XCC 活動訊號 LED 可協助識別 XCC 狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 閃爍 (大約每秒閃爍一次)：XCC 運作正常。 • 以其他速度閃爍或始終亮起：XCC 處於初始階段或運作異常。 • 熄滅：XCC 無法運作。 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果 XCC 活動訊號 LED 始終熄滅或始終亮起，請執行下列動作： <ul style="list-style-type: none"> — 如果無法存取 XCC： <ol style="list-style-type: none"> 1. 重新插上電源線。 2. 檢查並確保主機板已正確安裝。(僅限經過培訓的維修技術人員) 如有需要，請重新安裝。 3. (僅限經過培訓的維修技術人員) 更換主機板 — 如果可以存取 XCC： <ol style="list-style-type: none"> 1. 如需錯誤的相關資訊，請檢查 Lenovo XClarity Controller 事件日誌及系統錯誤日誌。 2. 必要的話，請儲存日誌，並清除後面的日誌。 • 如果 XCC 活動訊號 LED 持續快速閃爍超過 5 分鐘，請執行下列動作： <ol style="list-style-type: none"> 1. 重新插上電源線。 2. 檢查並確保主機板已正確安裝。(僅限經過培訓的維修技術人員) 如有需要，請重新安裝。 3. (僅限經過培訓的維修技術人員) 更換主機板 • 如果 XCC 活動訊號 LED 持續緩慢閃爍超過 5 分鐘，請執行下列動作： <ol style="list-style-type: none"> 1. 重新插上電源線。 2. 檢查並確保主機板已正確安裝。(僅限經過培訓的維修技術人員) 如有需要，請重新安裝。 3. 如果問題仍然存在，請聯絡「Lenovo 支援中心」。

表格 18. 主機板 LED 描述和動作 (繼續)

LED	說明	動作
6 系統錯誤 LED (琥珀色)	LED 亮起：發生錯誤。	請完成下列步驟： 1. 檢查識別 LED 及檢查日誌 LED，並遵循相關指示。 2. 如需錯誤的相關資訊，請檢查 Lenovo XClarity Controller 事件日誌及系統錯誤日誌。 3. 必要的話，請儲存日誌，並清除後面的日誌。
7 FPGA 活動訊號 LED (綠色)	FPGA 活動訊號 LED 可協助識別 FPGA 狀態。 • 閃爍 (大約每秒閃爍一次)：FPGA 運作正常。 • 亮起或熄滅：FPGA 無法運作。	如果 FPGA 活動訊號 LED 始終熄滅或始終亮起，請執行下列動作： 1. (僅限經過培訓的維修技術人員) 更換主機板 2. 如果問題仍然存在，請聯絡「Lenovo 支援中心」。

韌體和 RoT 安全模組 LED

下圖顯示 Firmware and Root of Trust Security Module (韌體和 RoT 安全模組) 上的發光二極體 (LED)。



圖例 234. 韌體和 RoT 安全模組上的 LED

1 AP0 LED (綠色)	2 AP1 LED (綠色)	3 嚴重錯誤 LED (琥珀色)
-----------------------	-----------------------	-------------------------

表格 19. LED 說明

案例	AP0 LED	AP1 LED	嚴重錯誤 LED	FPGA 活動訊號 LED 附註	XCC 活動訊號 LED 附註	動作
RoT 安全模組嚴重韌體失效	熄滅	熄滅	亮起	不適用	不適用	更換韌體和 RoT 安全模組。
	閃爍	不適用	亮起	不適用	不適用	更換韌體和 RoT 安全模組。
	閃爍	不適用	亮起	亮起	不適用	更換韌體和 RoT 安全模組。

表格 19. LED 說明 (繼續)

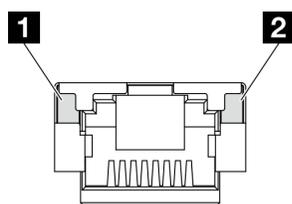
案例	AP0 LED	AP1 LED	嚴重錯誤 LED	FPGA 活動訊號 LED 附註	XCC 活動訊號 LED 附註	動作
無系統電源 (FPGA 活動訊號 LED 熄滅)	熄滅	熄滅	熄滅	熄滅	熄滅	如果 AC 電源已開啟，但主機板組件沒有電源，則： 1. 檢查電源供應器 (PSU) 或電源背板。如果 PSU 或電源背板有任何錯誤，請加以更換。 2. 如果 PSU 或電源背板良好，請更換主機板。
XCC 韌體可回復錯誤	閃爍	不適用	熄滅	不適用	不適用	僅供參考；不需要執行任何動作。
XCC 韌體從錯誤中回復	亮起	不適用	熄滅	不適用	不適用	僅供參考；不需要執行任何動作。
UEFI 韌體鑑別失敗	不適用	閃爍	熄滅	不適用	不適用	僅供參考；不需要執行任何動作。
UEFI 韌體從鑑別失敗中回復	不適用	亮起	熄滅	不適用	不適用	僅供參考；不需要執行任何動作。
系統正常 (FPGA 活動訊號 LED 亮起)	亮起	亮起	熄滅	亮起	亮起	僅供參考；不需要執行任何動作。

附註：如需瞭解 FPGA LED 和 XCC 活動訊號 LED 的位置，請參閱第 241 頁「主機板 LED」。

XCC 系統管理埠 LED

本主題提供 XCC 系統管理埠 LED 的相關資訊。

下表說明 XCC 系統管理埠 LED 所表示的問題。



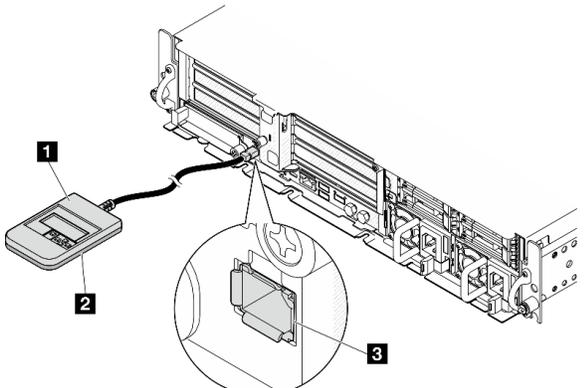
圖例 235. XCC 系統管理埠 LED

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

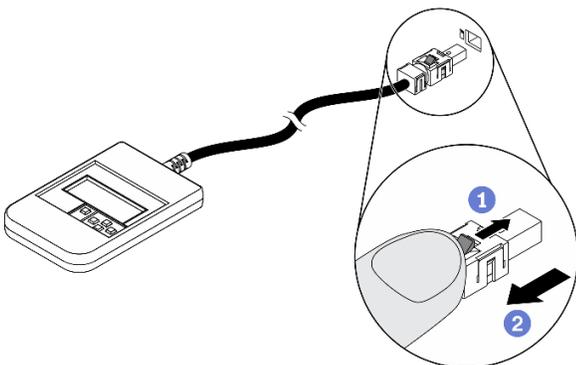
外部診斷手持裝置

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

外部診斷手持裝置的位置

位置	圖例
外部診斷手持裝置是使用外部纜線連接到伺服器。	1 外部診斷手持裝置
	2 磁性底座 有了此元件，可將診斷手持裝置連接到機架的頂部或側面，讓雙手空出來執行服務作業。
	3 外部診斷接頭 此接頭位於伺服器正面，用於連接外部診斷手持裝置。

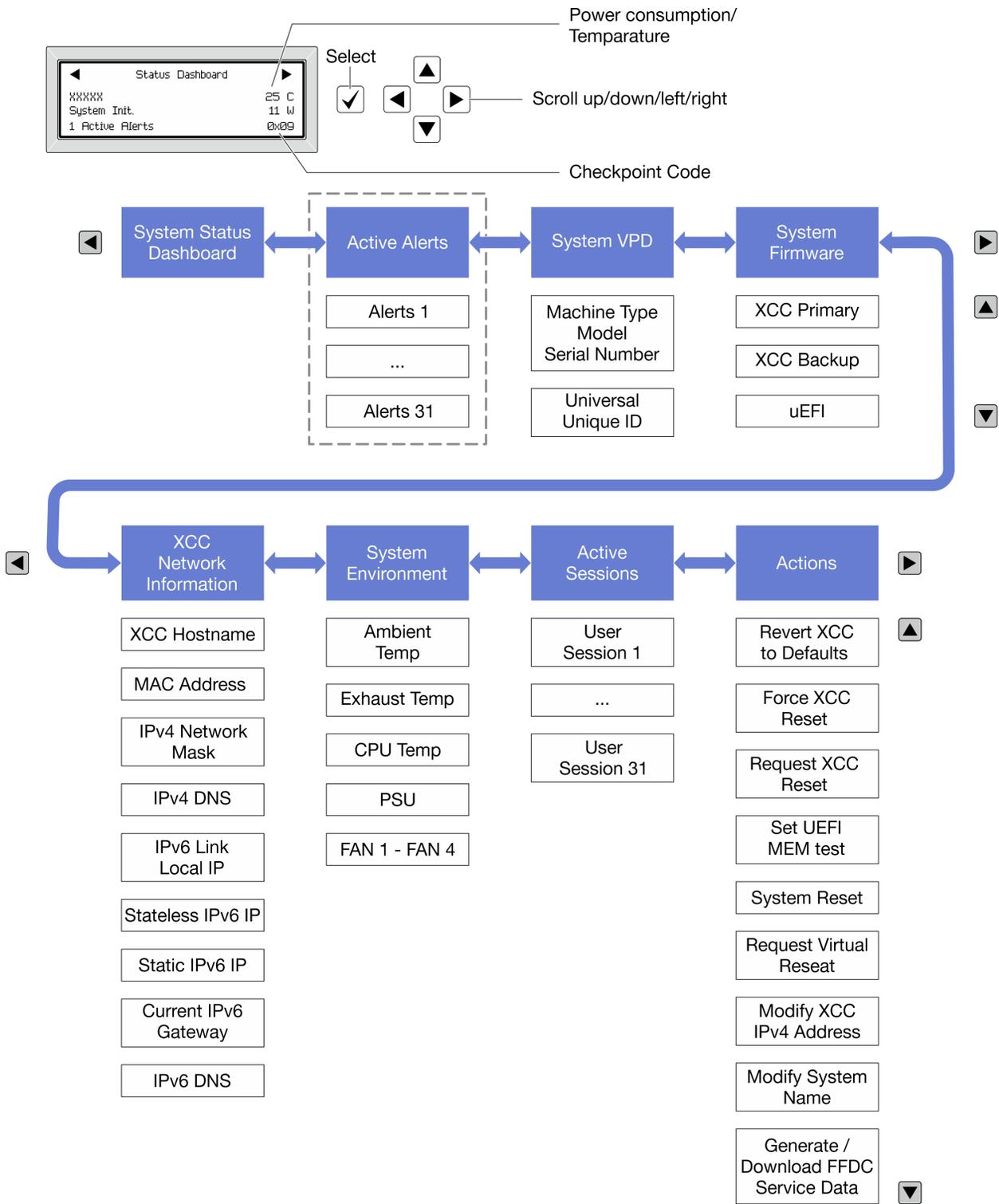
附註： 拔掉外部診斷手持裝置時，請參閱下列指示：



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

顯示面板概觀

診斷裝置由一部 LCD 顯示器和 5 個導覽按鈕組成。



完整功能表清單

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

視型號而定，LCD 顯示器上的選項和項目可能有所不同。

起始功能表（系統狀態儀表板）

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

作用中警示

子功能表	範例
<p>主畫面：</p> <p>作用中錯誤數量</p> <p>附註：「作用中警示」功能表僅顯示作用中錯誤的數量。若沒有發生錯誤，在瀏覽期間無法使用「作用中警示」功能表。</p>	<p>1 Active Alerts</p>
<p>詳細資料畫面：</p> <ul style="list-style-type: none"> 錯誤訊息 ID（類型：錯誤/警告/資訊） 發生時間 錯誤的可能來源 	<p>Active Alerts: 1</p> <p>Press ▼ to view alert details</p> <p>FQXSPPU009N(Error)</p> <p>04/07/2020 02:37:39 PM</p> <p>CPU 1 Status:</p> <p>Configuration Error</p>

系統 VPD 資訊

子功能表	範例
<ul style="list-style-type: none"> 機型及序號 通用唯一 ID (UUID) 	<p>Machine Type: xxxx</p> <p>Serial Num: xxxxxx</p> <p>Universal Unique ID:</p> <p>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

系統韌體

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

XCC 網路資訊

子功能表	範例
<ul style="list-style-type: none">XCC 主機名稱MAC 位址IPv4 網路遮罩IPv4 DNSIPv6 鏈結本端 IP無狀態 IPv6 IP靜態 IPv6 IP目前 IPv6 閘道IPv6 DNS <p>附註：只會顯示目前使用中的 MAC 位址 (延伸或共用)。</p>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

系統環境資訊

子功能表	範例
<ul style="list-style-type: none">• 環境溫度• 排氣溫度• CPU 溫度• PSU 狀態• 風扇轉速 (RPM)	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

作用中階段作業數

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

動作

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

一般問題判斷程序

如果事件日誌不包含特定錯誤，或伺服器無法運作，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. 關閉伺服器電源。
2. 請確定伺服器纜線連接正確。
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（在伺服器上）。
 - 印表機、滑鼠及非 Lenovo 裝置。
 - 每一片配接卡。
 - 硬碟。
 - 記憶體模組，直到您達到伺服器支援的除錯最低配置。

若要判定伺服器的最低配置，請參閱第 225 頁「技術規格」中的「除錯的最低配置」。

4. 開啟伺服器電源。

如果問題在卸下伺服器的配接卡後解決，但安裝相同配接卡時再次發生問題，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，而伺服器通過了所有系統測試，即可能是伺服器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：從管理伺服器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 223 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，直到伺服器達到除錯所需的最低配置為止。若要判定伺服器的最低配置，請參閱第 225 頁「技術規格」中的「除錯的最低配置」。

步驟 4. 重新連接所有 AC 電源線，然後開啟伺服器。若伺服器啟動成功，請逐一重新安裝配接卡及裝置，直到找出問題為止。

如果伺服器無法使用最低配置來啟動，請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. 確定伺服器隨附的裝置驅動程式正確，並已安裝，且為最新版。

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. 判斷集線器是否支援自動協調。若不支援，請根據集線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. 檢查伺服器上的乙太網路控制器 LED。這些 LED 會指出接頭、纜線或集線器是否有問題。

乙太網路控制器 LED 位置是在第 237 頁「透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解」中指定。

- 當乙太網路控制器收到集線器的鏈結脈衝時，乙太網路鏈結狀態 LED 會亮燈。若此 LED 未亮燈，可能是接頭或纜線毀損，或是集線器有問題。
- 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。若乙太網路傳輸/接收活動中斷，請確定集線器及網路是否仍在運作，且安裝的是正確的裝置驅動程式。

步驟 5. 檢查伺服器上的網路活動 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。

網路活動 LED 位置是在第 237 頁「透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解」中指定。

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. 確定用戶端及伺服器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. 檢查管理伺服器之應用程式的事件日誌，並遵循建議的動作解決任何事件碼。
 - 如果您在 Lenovo XClarity Administrator 管理伺服器，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 223 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 271 頁「聯絡支援中心」）。

風扇問題

請參閱本節以解決風扇相關問題。

- 第 253 頁「異常的高 RPM（每分鐘轉速）」

異常的高 RPM（每分鐘轉速）

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 查看 Lenovo XClarity Controller 事件日誌和系統錯誤日誌的資訊，確定是否有任何風扇或風扇轉子發生故障。更換故障的風扇。
2. 安裝氣流感應器板後，SE455 V3 BMC 支援灰塵過濾器測量檢查灰塵過濾器的狀態。登入 Lenovo XClarity Controller Web 介面，然後移至**使用率 → 風扇速度 (RPM) → 灰塵過濾器測量**，透過選取**立即執行（一次）**或設定定期排程來進行測量。進行測量時，風扇將全速運轉約 30 秒。確保高 RPM 不是由灰塵過濾器測量引起的。
3. 查看系統是否入口穿孔或散熱槽堵塞。
4. 確認伺服器中正確安裝了所有的空氣擋板。
5. 檢查處理器上的散熱膏，並確認散熱膏未弄髒。

間歇性問題

使用此資訊解決間歇性問題。

- 第 253 頁「間歇性外部裝置問題」
- 第 254 頁「間歇性 KVM 問題」
- 第 254 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。如果您使用 USB 集線器，請拔掉集線器，並將裝置直接連接至伺服器。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. 在另一部伺服器上測試顯示器，以確定它可正常運作。
3. 在運作中的伺服器上測試主控台連接跳線，以確定它可正常運作。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，請執行下列其中一項：

- 在系統正常運作後進入作業系統，然後設定作業系統核心傾印程序 (Windows 和 Linux 作業系統所使用的方法不同)。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 --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
- 停用任何自動伺服器重新啟動 (ASR) 公用程式，例如 Automatic Server Restart IPMI Application Windows 適用版，或停用所有已經安裝的 ASR 裝置。

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 223 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 255 頁「鍵盤上的所有或部分按鍵運作不正常」
- 第 255 頁「滑鼠無法運作」

- 第 255 頁 「KVM 交換器問題」
- 第 255 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. 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. 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**。
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

請參閱本節以解決記憶體相關問題。

常見記憶體問題

- 第 255 頁 「通道中的多個記憶體模組被識別為發生故障」
- 第 256 頁 「顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體」
- 第 256 頁 「偵測到無效的記憶體插入」

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，您必須中斷伺服器與電源的連接，然後等待 10 秒再重新啟動伺服器。

請完成下列程序以解決問題。

1. 重新安裝記憶體模組，然後重新啟動伺服器。
2. 從所有找出的記憶體模組中卸下編號最高的記憶體模組，並使用已知良好的相同記憶體模組加以更換，然後重新啟動伺服器。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伺服器，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伺服器。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，然後重新啟動伺服器。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，然後重新啟動伺服器。若問題與記憶體模組相關，請更換故障的記憶體模組。
6. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板（主機板組件）。

顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體

請完成下列程序以解決問題。

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

1. 請確認：
 - 沒有錯誤 LED 亮燈。請參閱第 237 頁「[透過系統 LED 和診斷顯示器進行疑難排解](#)」。
 - 主機板（主機板組件）上沒有記憶體模組錯誤 LED 亮燈。
 - 記憶體鏡映通道不是導致此不相符狀況的原因。
 - 已正確安裝記憶體模組。
 - 您已安裝正確類型的記憶體模組（若要瞭解需求，請參閱第 5 頁「[記憶體模組安裝規則和順序](#)」）。
 - 在變更或更換記憶體模組後，記憶體配置也會相應地在 Setup Utility 中更新。
 - 已啟用所有記憶體儲存庫。伺服器可能在偵測到問題時已自動停用記憶體儲存庫，或您可能已手動停用記憶體儲存庫。
 - 當伺服器使用基本記憶體配置時，沒有記憶體不符的狀況。
2. 重新安裝記憶體模組，然後重新啟動伺服器。
3. 查看 POST 錯誤日誌：
 - 如果記憶體模組是由系統管理岔斷 (SMI) 所停用，請更換記憶體模組。
 - 如果記憶體模組是由使用者或由 POST 所停用，請重新安裝記憶體模組，然後執行 Setup Utility 並啟用該記憶體模組。
4. 使用 Setup Utility 重新啟用所有記憶體模組，然後重新啟動伺服器。
5. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板（主機板組件）。

偵測到無效的記憶體插入

如果出現此警告訊息，請完成以下步驟：

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. 請參閱第 5 頁「[記憶體模組安裝規則和順序](#)」，以確保目前的記憶體模組插入順序受支援。
2. 如果確實支援目前的順序，請查看 Setup Utility 中是否有任何模組顯示為「已停用」。
3. 重新安裝顯示為「已停用」的模組，然後將系統重新開機。
4. 如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。

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 257 頁 「顯示錯誤的字元」
- 第 257 頁 「畫面空白」
- 第 257 頁 「當您啟動部分應用程式時，畫面變成空白」
- 第 257 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 258 頁 「畫面上出現錯誤的字元」

顯示錯誤的字元

請完成下列步驟：

1. 請驗證鍵盤和作業系統的語言和地區設定正確無誤。
2. 如果顯示的語言不正確，請將伺服器韌體更新為最新版本。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

畫面空白

附註： 確定沒有將預期的開機模式從 UEFI 變更為舊式或反之。

1. 若伺服器已連接至 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伺服器背面的正確接頭。
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. 若伺服器已安裝圖形配接卡，則在啟動伺服器時，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：
 - 伺服器已開啟，並且有電源供應。
 - 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伺服器（如果有的話）。
6. 確定視訊輸出不受損毀的伺服器韌體影響；請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。
7. 如果問題仍然存在，請聯絡「Lenovo 支援中心」。

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：

- a. 若要防止軟式磁碟機的讀/寫錯誤，請確定監視器與任何外部軟式磁碟機之間的距離至少有 76 公釐（3 吋）。

- b. 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. 依所示順序逐項更換步驟 2 所列的元件，並且每次都重新啟動伺服器：
 - 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（主機板組件）

畫面上出現錯誤的字元

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 請驗證鍵盤和作業系統的語言和地區設定正確無誤。
2. 如果顯示的語言不正確，請將伺服器韌體更新為最新版本。請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「更新韌體」。

網路問題

使用此資訊解決網路相關問題。

- [第 258 頁「無法使用 Wake on LAN 喚醒伺服器」](#)
- [第 258 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 喚醒伺服器

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，且伺服器使用乙太網路 5 接頭連接至網路，請檢查系統錯誤日誌或 IMM2 系統事件日誌（請參閱 [第 223 頁「事件日誌」](#)），以確定下列事項：
 - a. 如果已安裝 Emulex 雙埠 10GBase-T 內嵌配接卡，則風扇 3 以待命模式執行。
 - b. 室溫未過高（請參閱 [第 225 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. 關閉伺服器並切斷其電源，然後等待 10 秒再重新啟動伺服器。
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。

可觀察的問題

使用此資訊可解決可觀察的問題。

- [第 259 頁「伺服器在 UEFI 開機處理程序期間當機」](#)
- [第 259 頁「啟動伺服器時，伺服器立即顯示 POST 事件檢視器」](#)
- [第 259 頁「伺服器沒有回應（POST 已完成且作業系統正在執行中）」](#)
- [第 260 頁「伺服器沒有回應（POST 失敗而且無法啟動 System Setup）」](#)

- 第 260 頁 「事件日誌中顯示電壓介面板故障」
- 第 260 頁 「異味」
- 第 260 頁 「伺服器似乎在過熱狀態下執行」
- 第 261 頁 「安裝新配接卡後無法進入舊版模式」
- 第 261 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/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。

啟動伺服器時，伺服器立即顯示 POST 事件檢視器

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 更正系統 LED 和診斷顯示器所指出的任何錯誤。
2. 確定伺服器支援所有處理器，且處理器的速度和快取大小相符。
您可以從系統設定檢視處理器詳細資料。
若要判斷伺服器是否支援處理器，請參閱 <https://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。
4. 依顯示的順序更換下列元件（一次一個），每次都重新啟動伺服器：
 - a. （僅限經過培訓的維修技術人員）處理器
 - b. （僅限經過培訓的維修技術人員）主機板（主機板組件）

伺服器沒有回應（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。

- 如果與伺服器位於同一位置，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，請登入伺服器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. 重新啟動伺服器。
 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伺服器，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. 透過從指令行對伺服器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，請嘗試對與無回應的伺服器在相同位置的其他伺服器進行連線測試，以判斷這是連線問題還是伺服器問題。
 - 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伺服器。
 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。

伺服器沒有回應 (POST 失敗而且無法啟動 System Setup)

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，可能導致伺服器無法 POST (開機自我測試)。

若發生此狀況，伺服器會以下列一種方式回應：

- 伺服器自動重新啟動，並再次嘗試 POST。
- 伺服器當機，您必須手動重新啟動伺服器，讓伺服器再次嘗試 POST。

在連續嘗試指定的次數之後 (自動或手動)，伺服器回復到預設 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伺服器。如果伺服器無法以預設配置順利完成 POST，表示主機板 (主機板組件) 可能有問題。

您可以在 System Setup 中指定連續嘗試重新啟動的次數。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 → 回復和 RAS → POST 嘗試 → POST 嘗試限制**。可用的選項為 3、6、9 和 disable。

事件日誌中顯示電壓介面板故障

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 將伺服器回復至最低配置。如需處理器和 DIMM 的最低所需數目，請參閱第 225 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 (主機板組件)。

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。

伺服器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。

1. 確定室溫在指定範圍內 (請參閱第 225 頁「規格」)。
2. 確定風扇的安裝正確。
3. 將 UEFI 和 XCC 更新為最新版本。
4. 確定已正確安裝伺服器中的填充板 (請參閱第 1 頁第 1 章「硬體更換程序」以瞭解詳細的安裝程序)。
5. 使用 IPMI 命令將風扇速度提高到最高風扇速度，以查看是否可以解決問題。

附註：IPMI raw 命令只能由經過培訓的技術人員使用，而且每個系統有其自己特定的 PMI raw 命令。

6. 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，則表示伺服器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。

安裝新配接卡後無法進入舊版模式

請完成下列程序以解決問題。

1. 前往 **UEFI 設定 → 裝置與 I/O 埠 → 設定 Option ROM 執行順序**。
2. 將安裝了作業系統的 RAID 配接卡移到清單的頂部。
3. 選取 **儲存**。
4. 重新啟動系統並自動啟動到作業系統。

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 261 頁「無法辨識外部 USB 裝置」](#)
- [第 261 頁「PCIe 配接卡無法辨識或無法運作」](#)
- [第 262 頁「偵測到 PCIe 資源不足。」](#)
- [第 262 頁「剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作。」](#)
- [第 262 頁「先前正常運作的 Lenovo 選配裝置現在無法運作」](#)

無法辨識外部 USB 裝置

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 將 UEFI 韌體更新為最新版本。
2. 確定已在計算節點上安裝正確的驅動程式。如需裝置驅動程式的相關資訊，請參閱 USB 裝置的產品文件。
3. 使用 Setup Utility 來確定已正確配置裝置。
4. 如果 USB 裝置是插入至集線器或主控台分支纜線，請拔掉該裝置，並將它直接插入計算節點正面的 USB 埠。

PCIe 配接卡無法辨識或無法運作

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 將 UEFI 韌體更新為最新版本。
2. 檢查事件日誌，並解決與裝置相關的任何問題。
3. 驗證伺服器支援此裝置（請參閱 <https://serverproven.lenovo.com>）。確定裝置上的韌體版本是最新的受支援版本，並更新韌體（如果適用）。
4. 確定配接卡安裝在正確的插槽中。
5. 確定已為裝置安裝適當的裝置驅動程式。
6. 如果是執行傳統模式 (UEFI)，請解決任何資源衝突。檢查舊式 ROM 開機順序，並修改 UEFI 中的 MM 配置基底設定。

附註：確保將與 PCIe 配接卡相關聯的 ROM 開機順序修改為第一個執行順序。

7. 檢查 <http://datacentersupport.lenovo.com> 中是否有任何可能與配接卡有關的 Tech 提示（也稱為 Retain 提示或服務公告）。
8. 確定配接卡外部的任何連接均正確無誤，且接頭沒有實體損壞。

9. 確定 PCIe 配接卡的安裝符合受支援的作業系統。

偵測到 PCIe 資源不足。

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

1. 按 Enter 鍵存取系統 Setup Utility。
2. 選取 **系統設定 → 裝置與 I/O 埠 → MM 配置基礎位置**，然後修改設定以增加裝置資源。例如，將 3 GB 修改為 2 GB，或將 2 GB 修改為 1 GB。
3. 儲存設定，然後重新啟動系統。
4. 如果裝置資源設定最高 (1GB) 時再次發生錯誤，請將系統關機並卸下部分 PCIe 裝置，然後再開啟系統電源。
5. 如果重開機失敗，請重複步驟 1 至步驟 4。
6. 如果再次發生錯誤，請按 Enter 鍵存取系統 Setup Utility。
7. 選取 **系統設定 → 裝置與 I/O 埠 → PCI 64 位元資源配置**，然後將設定從 **自動** 修改為 **啟用**。
8. 如果開機裝置不支援 MMIO 達 4GB 以上的舊式開機，請使用 UEFI 開機模式或卸下/停用部分 PCIe 裝置。
9. 關閉再開啟系統 DC 電源，並確定系統已進入 UEFI 開機功能表或作業系統；然後，擷取 FFDC 日誌。
10. 聯絡 Lenovo 技術支援。

剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作。

1. 請確認：
 - 伺服器支援此裝置（請參閱 <https://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。
 - 您已在系統設定中更新配置資訊。啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 Setup Utility。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>。）每當記憶體或其他任何裝置有所變更時，都必須更新配置。
2. 重新安裝您剛新安裝的裝置。
3. 更換您剛新安裝的裝置。
4. 重新安置纜線連接，並檢查確認纜線沒有實體損壞。
5. 如果纜線有任何損壞，請更換纜線。

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. 重新安置纜線連接，並檢查是否有任何實體零件受損。
4. 更換纜線。
5. 重新安裝故障的裝置。
6. 更換故障的裝置。

效能問題

使用此資訊可解決效能問題。

- [第 263 頁 「網路效能」](#)
- [第 263 頁 「作業系統效能」](#)

網路效能

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 找出運作速度緩慢的網路（例如儲存體、資料或管理）。您可能會發現使用連線測試工具或作業系統工具（例如作業管理程式或資源管理程式）很有幫助。
2. 檢查網路上是否存在資料流量壅塞。
3. 更新 NIC 裝置驅動程式或儲存體裝置控制器裝置驅動程式。
4. 使用 IO 模組製造商提供的資料流量診斷工具。

作業系統效能

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 如果您最近曾對計算節點進行變更（例如，曾更新裝置驅動程式或安裝軟體應用程式），請移除變更。
2. 檢查是否有任何網路問題。
3. 檢查作業系統日誌中是否有效能相關的錯誤。
4. 檢查是否有與高溫及電源問題相關的事件，因為可能已對計算節點進行節流控制以協助散熱。如果已進行節流控制，則請減少計算節點上的工作量，以協助改善效能。
5. 檢查是否有與停用 DIMM 相關的事件。如果沒有足夠的記憶體來處理應用程式工作量，則會造成作業系統效能低下。
6. 確定工作量對於配置而言不會太高。

開關電源問題

使用此資訊解決開啟或關閉伺服器電源時發生的問題。

- [第 263 頁「電源按鈕無法運作（伺服器無法啟動）」](#)
- [第 264 頁「無法開啟伺服器電源」](#)

電源按鈕無法運作（伺服器無法啟動）

附註：在伺服器連接到 AC 電源後，電源按鈕大約 1 至 3 分鐘無作用，以保留時間供 BMC 進行起始設定。

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 確定伺服器上的電源按鈕正確運作：
 - a. 拔下伺服器電源線。
 - b. 重新連接伺服器電源線。
 - c. 重新安裝前方操作面板纜線，然後重複步驟 1a 和 2b。
 - 若伺服器已啟動，請重新安裝前方操作面板。
 - 如果問題仍然存在，請更換前方操作面板。
2. 請確認：
 - 電源線已正確連接至伺服器以及可用的電器插座。
 - 電源供應器上的 LED 未指出問題。
 - 電源按鈕 LED 亮起並緩慢閃爍。
 - 推力足夠大，並具有按鈕力回應。
3. 如果電源按鈕 LED 沒有亮起或正確閃爍，請重新安裝所有電源供應器，並確定 PSU 背面的 AC LED 有亮起。
4. 若剛安裝了選配裝置，請加以卸除，然後重新啟動伺服器。

5. 如果仍然發現該問題或電源按鈕 LED 仍未亮起，請實作最低配置以檢查是否有任何特定元件鎖定了電源權限。更換每個電源供應器，並在每次安裝之後檢查電源按鈕功能。
6. 如果完成所有步驟後仍無法解決問題，請將故障資訊和擷取的系統日誌收集並傳送至 Lenovo 支援中心。

無法開啟伺服器電源

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

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

電源問題

使用此資訊解決電源相關問題。

系統錯誤 LED 亮起，且事件日誌顯示「電源供應器的電力輸入中斷」

若要解決問題，請確定：

1. 電源供應器已正確連接到電源線。
2. 伺服器的電源線已連接到適當接地的電源插座。
3. 確保電源供應器的 AC 電源穩定維持在支援的範圍內。
4. 交換電源供應器以查看問題是否由電源供應器引起；如果是由電源供應器引起，則更換故障的電源供應器。
5. 檢閱事件日誌並查看是什麼問題，以遵循事件日誌動作來解決問題。

序列裝置問題

使用此資訊解決序列埠或裝置的問題。

- [第 264 頁「顯示的序列埠數目小於已安裝的序列埠數目」](#)
- [第 265 頁「序列裝置無作用」](#)

顯示的序列埠數目小於已安裝的序列埠數目

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

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：
 - 裝置與伺服器相容。
 - 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 236 頁「主機板接頭」）。
2. 重新安裝下列元件：
 - a. 故障的序列裝置。
 - b. 序列纜線。
3. 更換下列元件：
 - a. 故障的序列裝置。
 - b. 序列纜線。
4. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板（主機板組件）。

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：
 - 伺服器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，可能是伺服器發生記憶體位址衝突。

 - 軟體的設計可以在此伺服器上運作。
 - 其他軟體可以在此伺服器上運作。
 - 軟體可以在其他伺服器上運作。
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。

儲存磁碟機問題

使用此資訊解決儲存硬碟相關問題。

- 第 265 頁「伺服器無法辨識硬碟」
- 第 266 頁「多個硬碟故障」
- 第 266 頁「多個硬碟離線」
- 第 266 頁「無法重建更換的硬碟」
- 第 266 頁「綠色硬碟活動 LED 未表示相關聯硬碟的實際狀態」
- 第 267 頁「黃色硬碟狀態 LED 未表示相關聯硬碟的實際狀態」

伺服器無法辨識硬碟

附註：啟用 SED 加密後，安裝 SED 後必須關閉再開系統電源；如果未關閉再開電源，主機 OS 將無法辨識 SED。

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 請觀察相關聯的黃色硬碟狀態 LED。如果此 LED 亮起，表示該硬碟發生故障。
2. 如果狀態 LED 亮起，請從機槽中取出硬碟並等候 45 秒，然後重新插入硬碟，並確定硬碟組件連接至硬碟背板。
3. 觀察相關的綠色硬碟活動 LED 和黃色狀態 LED，並在不同情況下執行對應的操作：

- 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 未亮起，表示控制器已經辨識出硬碟，且硬碟運作正常。針對硬碟執行診斷測試。當您啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPM 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 <https://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 → 硬碟測試**。
 - 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 緩慢閃爍，表示控制器已經辨識出硬碟，且硬碟正在重建。
 - 如果兩個 LED 皆未亮起或閃爍，請檢查是否已正確安裝硬碟背板。如需詳細資料，請移至步驟 4。
 - 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 也亮起，請更換硬碟。
4. 確定硬碟背板的安裝正確。如果已正確安置，硬碟組件會正確地連接至背板，不會使背板翹曲或導致背板移動。
 5. 重新安裝背板電源線，然後重複步驟 1 至 3。
 6. 重新安裝背板信號線，然後重複步驟 1 至 3。
 7. 若背板信號線或背板疑似有問題：
 - 更換受影響的背板信號線。
 - 更換受影響的背板。
 8. 針對硬碟執行診斷測試。當您啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPM 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 <https://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 → 磁碟機測試**。

根據這些測試：

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

多個硬碟故障

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

- 檢視 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中是否有與電源供應器或震動問題相關的事件，並解決這些事件。
- 請確定硬碟和伺服器的裝置驅動程式和韌體都是最新版本。

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。若裝置是叢集解決方案的一部分，請確認叢集解決方案支援最新版程式碼，才能更新程式碼。

多個硬碟離線

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

- 檢視 Lenovo XClarity Controller 事件日誌中是否有與電源供應器或震動問題相關的事件，並解決這些事件。
- 檢視儲存體子系統日誌中是否有與儲存體子系統相關的事件，並解決這些事件。

無法重建更換的硬碟

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 確定配接卡可辨識硬碟（綠色硬碟活動 LED 正在閃爍）。
2. 檢閱 SAS/SATA RAID 配接卡文件以判定正確的配置參數和設定。

綠色硬碟活動 LED 未表示相關聯硬碟的實際狀態

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 如果硬碟的綠色活動 LED 在硬碟使用時沒有閃爍，請針對硬碟執行診斷測試。當您啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPM 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 <https://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 → 硬碟測試**
2. 如果硬碟通過測試，請更換背板。
3. 如果硬碟未通過測試，請更換硬碟。

黃色硬碟狀態 LED 未表示相關聯硬碟的實際狀態

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 關閉伺服器。
2. 重新安裝 SAS/SATA 配接卡。
3. 重新安裝背板信號線及背板電源線。
4. 重新安裝硬碟。
5. 開啟伺服器電源並觀察硬碟 LED 的活動。

附錄 A 取得說明和技術協助

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

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

致電之前

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

嘗試自行解決問題

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

您可以在以下位置找到 ThinkSystem 產品的產品文件：

<https://pubs.lenovo.com/>

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。（請參閱以下連結）
「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。
- 驅動程式和軟體下載
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/>
 - 作業系統支援中心
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - 作業系統安裝指示
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
 - 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。
 - 請參閱 *使用手冊*或 *硬體維護手冊*中的第 223 頁第 3 章「問題判斷」以找出問題並解決。
 - 請造訪 <http://datacentersupport.lenovo.com>，並查看是否有資訊可協助您解決問題。

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。

- 請查閱 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg 上的 Lenovo 資料中心論壇，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）。您可以在 ID 標籤上找到機型號碼，請參閱 *使用手冊* 或 *系統配置手冊* 中的「識別伺服器並存取 Lenovo XClarity Controller」。
- 型號
- 序號
- 現行系統 UEFI 及韌體版本
- 其他相關資訊，例如錯誤訊息及日誌

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

收集服務資料

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

您可以透過下列工具收集服務資料：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

— 如需使用 Web 介面收集服務資料的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「備份 BMC 配置」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「XCC 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：
https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

若要取得服務資料，您可以執行 `getinfor` 指令。如需執行 `getinfor` 的相關資訊，請參閱 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 B 文件和支援

本節提供便利的文件、驅動程式與韌體下載以及支援資源。

文件下載

本節提供一些便利的文件的簡介和下載鏈結。

文件

請從以下網站下載下列產品文件：

https://pubs.lenovo.com/se455-v3/pdf_files.html

- **滑軌安裝手冊**
 - 將滑軌安裝在機架中
- **啟動手冊**
 - 啟動程序和啟動碼
- **使用手冊**
 - 完整的概觀、系統配置、硬體元件更換和疑難排解。
 - 選自 *使用手冊* 中的章節：
 - **系統配置手冊**：伺服器概觀、元件識別、系統 LED 和診斷顯示器、產品拆箱、設定和配置伺服器。
 - **硬體維護手冊**：安裝硬體元件、纜線佈線和疑難排解。
- **訊息和代碼參考**
 - XClarity Controller、LXPM 和 uEFI 事件
- **UEFI 手冊**
 - UEFI 設定簡介

支援中心網站

本節提供驅動程式與韌體下載和支援資源。

支援和下載

- ThinkEdge SE455 V3 的驅動程式和軟體下載網站
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby/downloads/driver-list/>
- Lenovo 資料中心論壇
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkEdge SE455 V3 的 Lenovo 數據中心支援
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se455v3/7dby>
- Lenovo 授權資訊文件
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>
- Lenovo Press 網站（產品指南/資料表/白皮書）
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>

- Lenovo 隱私權聲明
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 產品安全性諮詢
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo 產品保固計劃
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Lenovo 伺服器作業系統支援中心網站
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven 網站（選配產品相容性查詢）
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- 作業系統安裝指示
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- 提交電子問題單（服務要求）
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- 訂閱 Lenovo Data Center Group 產品通知（隨時掌握韌體更新情況）
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

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.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

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 和 THINKSYSTEM 是 Lenovo 之商標。

其他商標的所有權歸其各自擁有者所有。

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/

台灣地區 BSMI RoHS 宣告

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

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

Lenovo[™]