

# Dell Precision 7820 立式 擁有者手冊



## 註、警示與警告

 **註:**「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:**「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:**「警告」表示可能的財產損失、人身傷害或死亡。

© 2017 2019 年 Dell Inc. 或其子公司。版權所有，翻印必究。Dell、EMC 及其他商標均為 Dell Inc. 或其子公司的註冊商標。其他商標可能為其各自擁有者的商標。

<b>1 機箱</b> .....	<b>7</b>
前視圖.....	7
後視圖.....	8
內部視圖.....	9
系統的主要元件.....	10
<b>2 拆裝電腦</b> .....	<b>12</b>
安全指示.....	12
關閉電腦 — Windows.....	12
拆裝電腦內部元件之前.....	13
拆裝電腦內部元件之後.....	13
<b>3 卸下和安裝元件</b> .....	<b>14</b>
螺絲大小清單.....	14
建議的工具.....	15
電源供應器 (PSU).....	15
卸下 PSU.....	15
安裝 PSU.....	16
側蓋.....	16
卸下側蓋.....	16
安裝側蓋.....	18
前蓋.....	18
卸下前蓋.....	18
安裝前蓋.....	20
硬碟機蓋.....	20
卸下 HDD 前蓋.....	20
安裝 HDD 前蓋.....	21
硬碟組件.....	21
卸下 HDD 承載器.....	21
安裝 HDD 承載器.....	23
卸下 HDD.....	23
安裝 HDD.....	25
NVMe Flexbay.....	25
卸下 NVMe Flexbay.....	25
安裝 NVMe flexbay.....	30
薄型光碟機.....	32
卸下薄型 ODD.....	32
安裝薄型 ODD.....	34
前輸入和輸出蓋.....	34
卸下前輸入和輸出蓋.....	34
安裝前輸入和輸出蓋.....	36
5.25 吋 ODD 托架.....	36
卸下 5.25 吋 ODD 托架.....	36
安裝 5.25 吋 ODD 凹槽.....	39

前輸入和輸出面板.....	39
卸下前輸入和輸出面板.....	39
安裝前輸入和輸出面板.....	42
輸入和輸出面板托架.....	43
卸下輸入和輸出面板托架.....	43
安裝輸入和輸出面板托架.....	44
VROC 模組.....	44
卸下 VROC 模組.....	44
安裝 VROC 模組.....	45
侵入切換開關.....	45
卸下入侵偵測開關.....	45
安裝侵入切換開關.....	46
內建機箱喇叭.....	46
卸下內建機箱喇叭.....	46
安裝內建機箱喇叭.....	47
通風護罩.....	48
卸下通風護罩.....	48
安裝通風護罩.....	48
記憶體.....	48
卸下記憶體模組.....	48
安裝記憶體模組.....	49
圖形處理器 (GPU).....	49
卸下 GPU.....	49
安裝 GPU.....	51
幣式電池.....	51
卸下幣式電池.....	51
安裝幣式電池.....	52
系統風扇.....	52
卸下系統風扇.....	52
安裝系統風扇.....	54
風扇托架.....	54
卸下風扇托架的風扇.....	54
將風扇安裝至風扇托架內.....	55
PCIe 基座.....	56
卸下 PCIe 基座.....	56
安裝 PCIe 基座.....	56
後側系統風扇.....	57
卸下後側系統風扇.....	57
安裝後側系統風扇.....	59
前側系統風扇.....	59
卸下前側系統風扇.....	59
安裝前側系統風扇.....	61
處理器散熱器模組.....	62
卸下處理器散熱器模組.....	62
安裝處理器散熱器模組.....	62
卸下 CPU.....	63
安裝 CPU.....	64
主機板.....	67
卸下主機板.....	67
安裝主機板.....	73

主機板元件.....	73
<b>4 技術與元件.....</b>	<b>75</b>
Memory Configuration (記憶體組態).....	75
技術清單.....	75
MegaRAID 9440-8i 和 9460-16i 控制器.....	77
Teradici PCoIP.....	79
<b>5 系統規格.....</b>	<b>82</b>
系統規格.....	82
記憶體規格.....	82
視訊規格.....	82
音效規格.....	83
網路規格.....	83
插卡插槽.....	83
儲存裝置規格.....	84
外接式連接器.....	84
電源規格.....	84
實體規格.....	84
環境規格.....	84
<b>6 系統設定.....</b>	<b>86</b>
一般選項.....	86
System Configuration (系統組態).....	87
影像.....	90
Security (安全保護).....	90
Secure Boot (安全開機).....	92
Performance (效能).....	92
電源管理.....	93
POST Behaviour (POST 行為).....	94
管理功能.....	95
Virtualization support (虛擬支援).....	95
Maintenance (維護).....	96
System logs (系統記錄).....	96
Advanced configurations (進階組態).....	96
SupportAssist 系統解析度.....	97
在 Windows 中更新 BIOS.....	97
在啟用 BitLocker 的系統上更新 BIOS.....	97
使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS.....	97
在 Linux 和 Ubuntu 環境中更新 Dell BIOS.....	98
從 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	98
MegaRAID 控制器選項.....	101
系統與設定密碼.....	102
指定系統及設定密碼.....	102
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	102
<b>7 軟體.....</b>	<b>103</b>
支援的作業系統.....	103
下載驅動程式.....	103

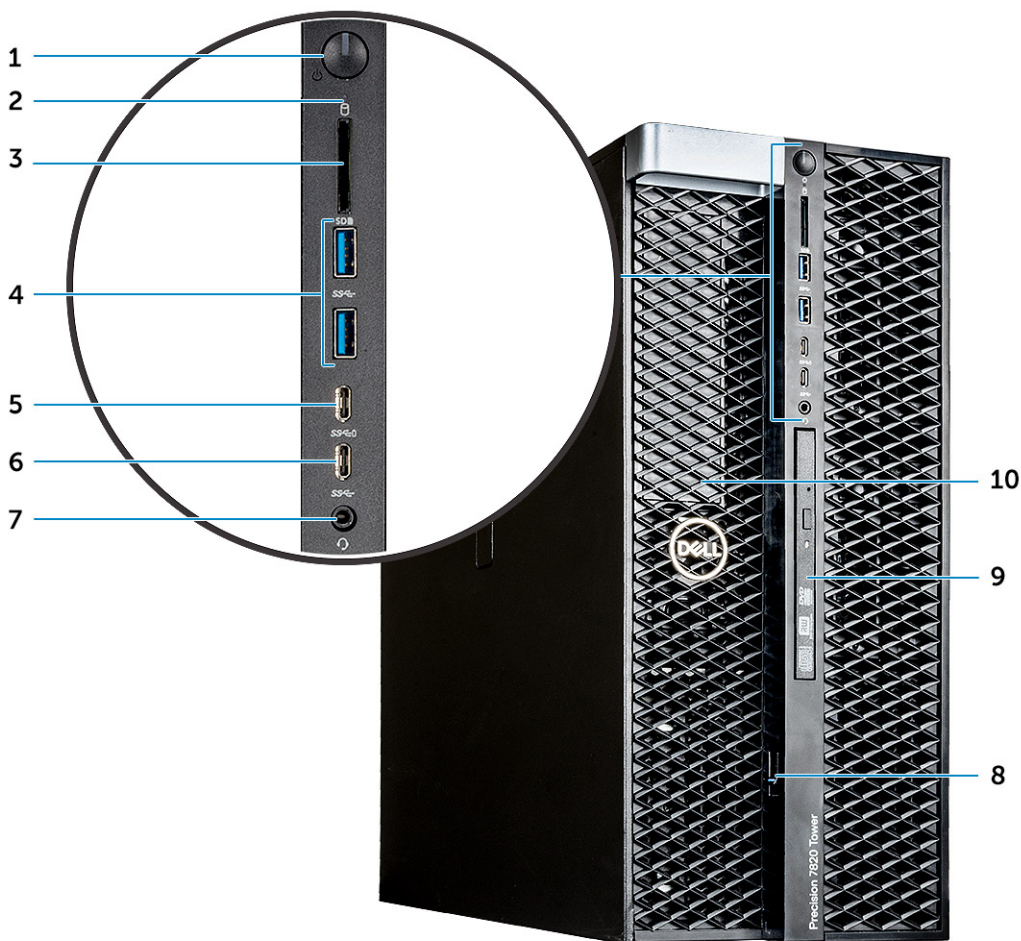
晶片組驅動程式.....	103
圖形控制器驅動程式.....	104
連接埠.....	104
USB 驅動程式.....	104
網路驅動程式.....	105
音訊驅動程式.....	105
儲存控制器驅動程式.....	105
其他驅動程式.....	105
<b>8 疑難排解.....</b>	<b>107</b>
Dell 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷 3.0.....	107
執行 ePSA 診斷.....	107
硬碟機指示燈代碼.....	107
開機前閃爍電源按鈕代碼.....	109
<b>9 與 Dell 公司聯絡.....</b>	<b>112</b>

本章說明機箱的多個檢視畫面，連同連接埠和連接器，以及 FN 快速鍵組合的相關資訊。

主題：

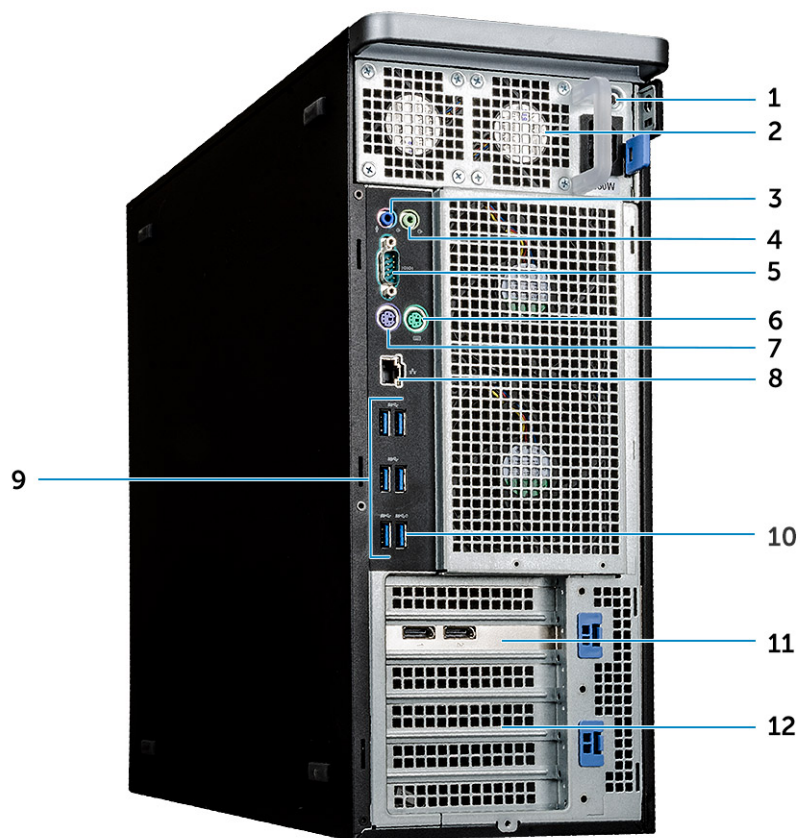
- 前視圖
- 後視圖
- 內部視圖
- 系統的主要元件

## 前視圖



- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. 電源按鈕  | 2. HDD 活動 LED           |
| 3. SD 卡插槽                                      | 4. USB 3.1 第 1 代連接埠     |
| 5. USB 3.1 第 1 代 Type-C 連接埠 (具備 PowerShare 功能) | 6. USB 3.1 第 1 代 Type-C |
| 7. 耳麥連接埠                                       | 8. 磁碟機接觸釋放門鎖            |
| 9. 薄型光碟機                                       | 10. 5.25 吋 ODD 托架       |

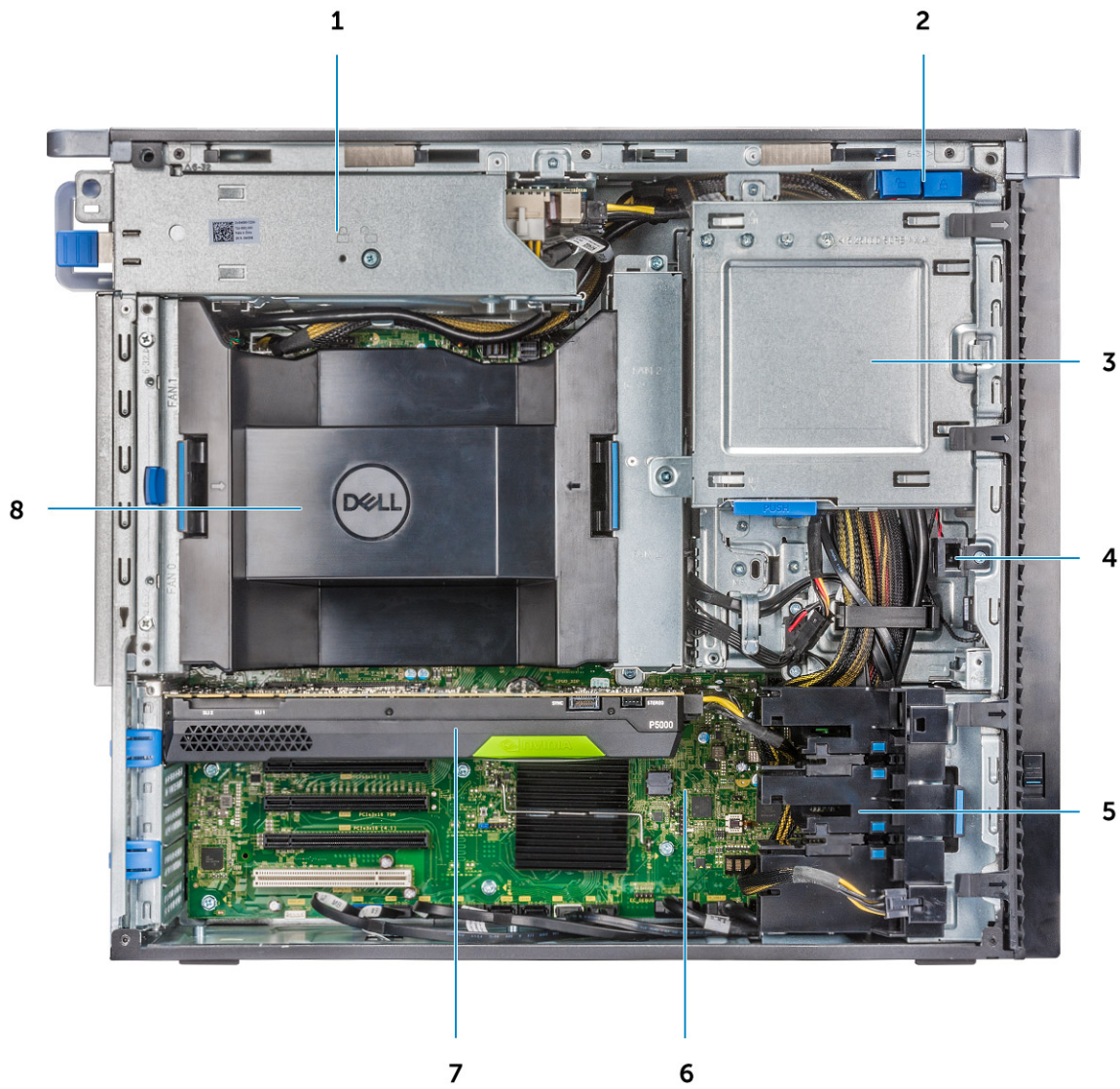
# 後視圖



1. PSU BIST LED
3. 麥克風/訊號線輸入連接埠
5. 序列埠
7. PS/2 鍵盤連接埠
9. USB 3.1 Gen1 連接埠
11. PCIe 擴充插槽

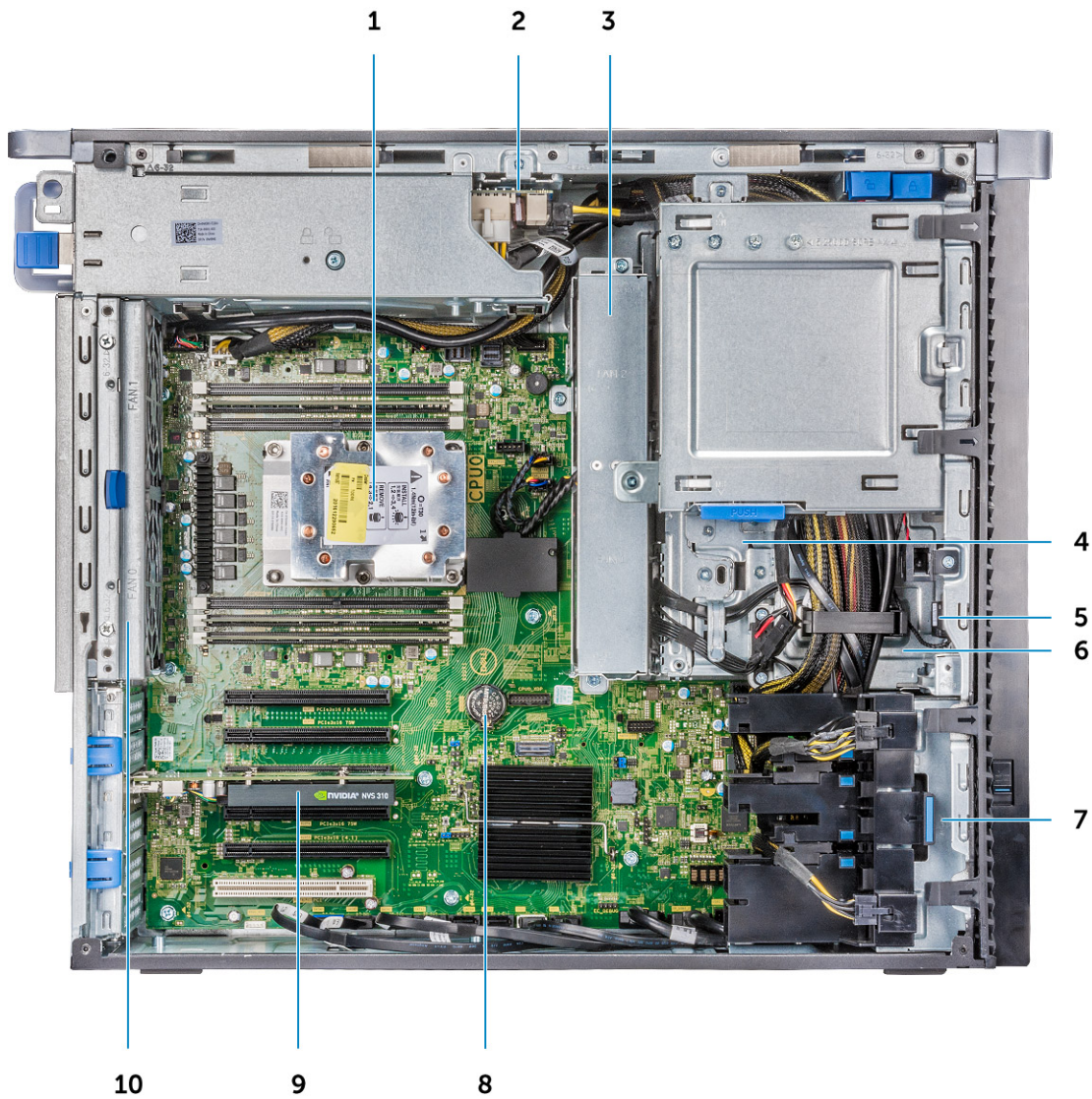
2. 電源供應器
4. 訊號線輸出連接埠
6. PS/2 滑鼠連接埠
8. 網路連接埠
10. USB 3.1 Gen1 連接埠 (支援 Smart Power-On)
12. 機件擴充插槽

# 內部視圖



1. PSU 托架
3. ODD 5.25" 托架
5. PCIe 卡座
7. GPU

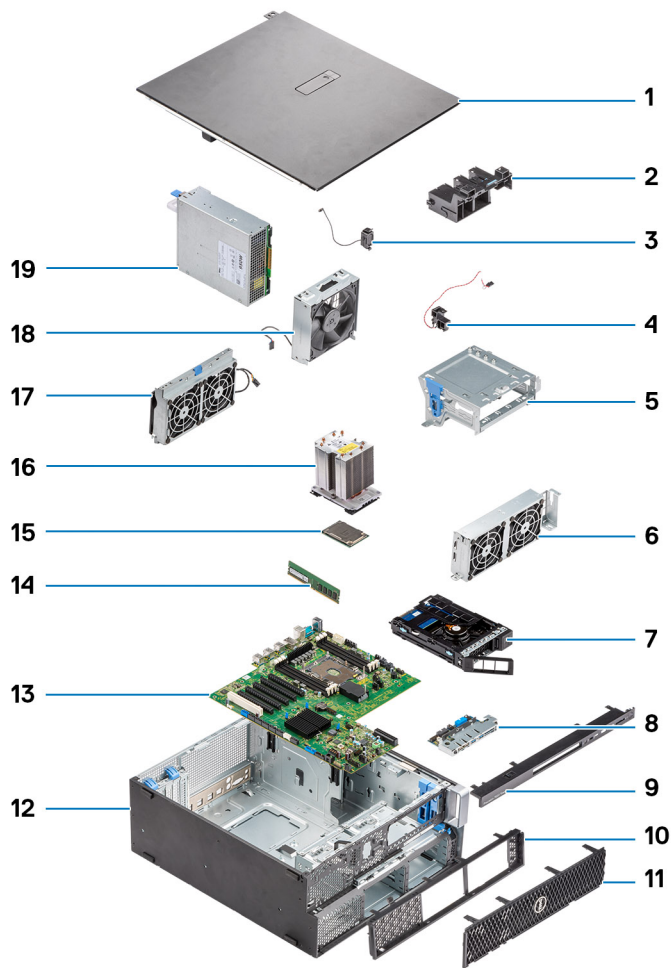
2. HDD 前蓋鎖/解鎖按鈕
4. 侵入切換開關
6. 主機板
8. 氣流護罩



- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. 散熱器       | 2. PSU 配電板       |
| 3. 系統風扇      | 4. 5.25 吋 ODD 托架 |
| 5. 喇叭        | 6. 2.5 吋光碟機      |
| 7. 前系統風扇     | 8. 幣式電池          |
| 9. 半長 PCIe 卡 | 10. 後系統風扇        |

## 系統的主要元件

本節說明系統的主要元件及其位置。



1. 側蓋
2. PCIe 卡座
3. 內部機箱喇叭
4. 入侵偵測開關
5. 5.25 吋 ODD 托架
6. 系統風扇
7. NVMe Flexbay
8. 輸入和輸出前面板
9. 輸入和輸出前蓋
10. 前蓋
11. 硬碟前蓋
12. 電腦機箱
13. 主機板
14. 記憶體
15. 處理器
16. 散熱器和 CPU 風扇組件
17. 系統風扇
18. 前系統風扇
19. 電源供應器 (PSU)

**i 註:** Dell 提供所購買之原始系統組態的元件清單及其零件編號。這些零件是依據客戶購買的保固涵蓋範圍提供。請連絡您的 Dell 銷售代表，以取得購買選項。

# 拆裝電腦

## 主題：

- 安全指示
- 關閉電腦 — Windows
- 拆裝電腦內部元件之前
- 拆裝電腦內部元件之後

## 安全指示

請遵守以下安全規範，以避免電腦受到潛在的損壞，並確保您的人身安全。除非另有說明，否則執行每個程序時均假定已執行下列作業：

- 您已閱讀電腦隨附的安全資訊。
- 按相反的順序執行卸下程序可以裝回或安裝（當元件為單獨購買時）元件。

**註：** 打開電腦護蓋或面板之前，請先斷開所有電源。拆裝電腦內部元件之後，請先裝回所有護蓋、面板和螺絲，然後再連接電源。

**警告：** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需其他安全方面的最佳作法資訊，請參閱 [Regulatory Compliance \(法規遵循\) 首頁](#)。

**警告：** 許多維修僅可由獲得認可的維修技術人員來完成。僅限依照產品說明文件中的授權，或在線上或電話服務和支援團隊的指導下，才能執行故障排除或簡易維修。由未經 Dell 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請閱讀並遵循產品隨附的安全說明。

**警告：** 為避免靜電放電，碰觸電腦背面的連接器時，請使用接地腕帶或同時碰觸未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。

**警告：** 處理元件和插卡時要特別小心。請勿碰觸元件或插卡上的觸點。手持插卡時，請握住插卡的邊緣或其金屬固定托架。手持處理器之類的元件時，請握住其邊緣而不要握住其插腳。


**警告：** 拔下纜線時，請握住連接器或拉片將其拔出，而不要拉扯纜線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片；若要拔下此類纜線，請向內按壓鎖定彈片，然後再拔下纜線。在拔出連接器時，連接器的兩側應同時退出，以避免弄彎連接器插腳。此外，連接纜線之前，請確定兩個連接器的朝向正確並且對齊。


**註：** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

**警告：** 若在系統執行時移除側蓋，系統將會關機。若未裝上側蓋，系統將無法開機。

## 關閉電腦 — Windows

**警告：** 為避免遺失資料，請在關閉電腦 或卸下側蓋之前儲存並關閉所有開啟的檔案，並結束所有開啟的程式。

1. 按一下或輕觸 。

2. 按一下或輕觸 ，然後按一下或輕觸關閉。

**註：** 確定電腦及連接的所有裝置均已關閉。當您將作業系統關機時，如果電腦和附接的裝置未自動關閉，請將電源按鈕按住約 6 秒以關機。


# 拆裝電腦內部元件之前

為避免損壞電腦，請在開始拆裝電腦內部元件之前，先執行下列步驟。

1. 請務必遵循**安全指示**。
2. 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
3. 關閉您的電腦。
4. 從電腦上拔下所有網路纜線。

 **警告:** 若要拔下網路纜線，請先將纜線從電腦上拔下，然後再將其從網路裝置上拔下。

5. 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
6. 拔下電腦的電源線後，請按住電源按鈕，以導去主機板上的剩餘電量。

 **註:** 為避免靜電放電，碰觸電腦背面的連接器時，請使用接地腕帶或同時碰觸未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。

# 拆裝電腦內部元件之後

在完成任何更換程序後，請確定先連接所有外接式裝置、插卡、纜線等之後，再啟動電腦。

1. 將電話或網路纜線連接至電腦。

 **警告:** 若要連接網路纜線，請先將網路纜線插入網路裝置，然後再將其插入電腦。

2. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
3. 開啟您的電腦。
4. 如有需要，可透過執行 **ePSA 診斷** 來確認電腦是否正常作業。

## 卸下和安裝元件

### 主題：

- 螺絲大小清單
- 建議的工具
- 電源供應器 (PSU)
- 側蓋
- 前蓋
- 硬碟機蓋
- 硬碟組件
- NVMe Flexbay
- 薄型光碟機
- 前輸入和輸出蓋
- 5.25 吋 ODD 托架
- 前輸入和輸出面板
- 輸入和輸出面板托架
- VROC 模組
- 侵入切換開關
- 內建機箱喇叭
- 通風護罩
- 記憶體
- 圖形處理器 (GPU)
- 幣式電池
- 系統風扇
- 風扇托架
- PCIe 基座
- 後側系統風扇
- 前側系統風扇
- 處理器散熱器模組
- 主機板

## 螺絲大小清單

表 1. 螺絲清單

元件	螺絲類型	數量
薄型 ODD 托架	#6-32 UNC X6.0 公釐	1
FIO 纜線固定夾	#6-32X1/4 吋	1
FIO 板	M3X5.0 公釐	2
FIO 托架	#6-32 UNC X6.0 公釐	1
前側系統風扇托架	#6-32 UNC X6.0 公釐	1
入侵偵測開關固定座	M3X5.0 公釐	1
PDB 板	#6-32X1/4 吋	3
PDB 托架	M3X5.0 公釐	1
薄型 ODD 插頭	M3X5.0 公釐	2
HDD 托架	M3X5.0 公釐	1

元件	螺絲類型	數量
5.25 吋 ODD 托架	#6-32 UNC X6.0 公釐	2
	M3X5.0 公釐	2
主機板	#6-32X1/4 吋	11
中間風扇固定托架	#6-32X1/4 吋	1
中間風扇托架	#6-32X1/4 吋	3
後側風扇托架	#6-32X1/4 吋	2
HSBP 板	M3X5.0 公釐	2
薄型 ODD 固定托架	M2X2.0 公釐	2
薄型 ODD	M3X5.0 公釐	1
5.25 吋 ODD	M3X4.5 公釐	4
3.5 吋 HDD 托架	M3X4.5 公釐	4
2.5 吋 HDD 托架	M3X4.5 公釐	4
第 2 個 CPU 支撐托架	#6-32X1/4 吋	2
第 2 個 CPU 板	#6-32X1/4 吋	5
UPI 固定托架	M3X5.0 公釐	1
CPU 散熱器	T-30 Torx 螺栓	4
液體散熱器模組	#6-32X1/4 吋	4
	#6-32 UNC X3.5 公釐	6
	T-30 Torx 螺栓	4

## 建議的工具

進行本文件中的程序需要下列工具：

- 0 號十字螺絲起子
- 1 號十字螺絲起子
- 2 號十字螺絲起子
- 塑膠拆殼棒
- T-30 Torx 螺絲起子

**i** 註：0 號螺絲起子適用於螺絲 0 至 1，而 1 號螺絲起子適用於螺絲 2 至 4。

## 電源供應器 (PSU)

### 卸下 PSU

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 拔下主機的電源線。
3. 按下 PSU 釋放門鎖 [1]，然後將 PSU 從主機卸下 [2]。



## 安裝 PSU

1. 將電源供應器推入主機的 PSU 插槽。
2. 將電源線連接至主機。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。 [拆裝電腦內部元件之後](#)

## 側蓋

### 卸下側蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。  
**⚠ 警示:** 若無側蓋，系統將不會開機。此外，若在系統開啟期間卸下側蓋，系統會關機。
2. 若要卸下側蓋：
3. 按下門鎖



4. 向上拉動門鎖 [1] 並旋轉以鬆開護蓋 [2]。



5. 提起護蓋，將其從主機卸下。

## 安裝側蓋

1. 先按住側蓋底部，並與機箱對齊。
2. 確認側蓋底部的掛鉤上卡入主機槽口。
3. 按下系統機箱蓋，使其卡入定位。

**⚠ 警示:** 若無側蓋，主機將不會開機。此外，若在系統開啟期間卸下側蓋，系統會關機。

4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 前蓋

### 卸下前蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下側蓋。
3. 若要卸下前蓋：
  - a) 按壓門鎖並扳起固定彈片，以鬆開系統的前蓋。



b) 向前旋轉護蓋然後抬起前蓋，將其從主機中取出。



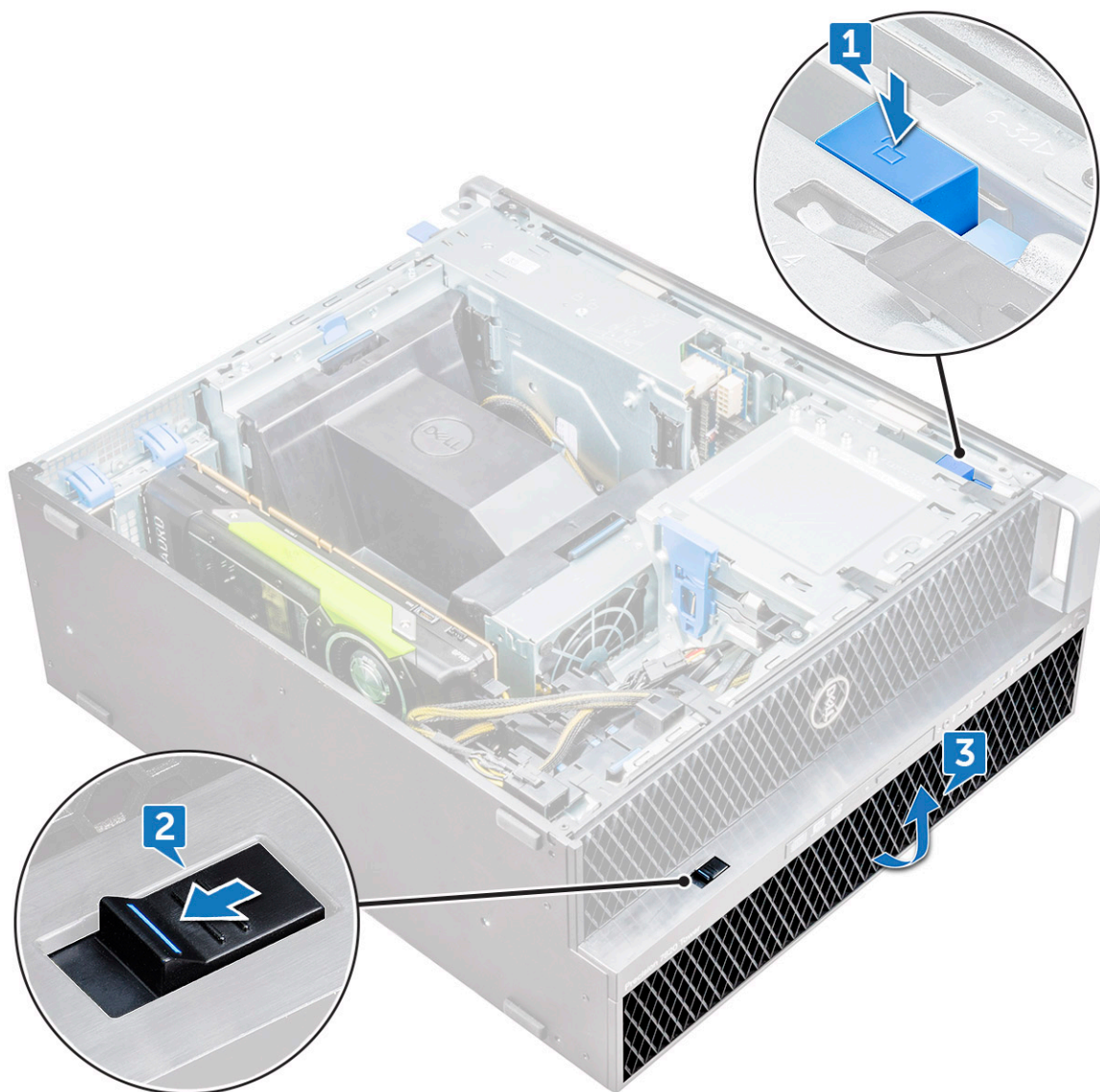
## 安裝前蓋

1. 按住前蓋，確保前蓋的掛鉤卡入主機的槽口。
2. 向前旋轉護蓋，然後按下前蓋，直至彈片卡至定位。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 硬碟機蓋

### 卸下 HDD 前蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下側蓋。
3. 若要卸下 HDD 前蓋：
  - a) 按下 ODD 凹槽邊緣的藍色解鎖按鈕 [1]。
  - b) 在前 I/O 蓋上，滑動門鎖 [2] 以解除鎖定位置。
  - c) 向前旋轉並抬起 HDD 前蓋 [3]，使其脫離主機。



## 安裝 HDD 前蓋

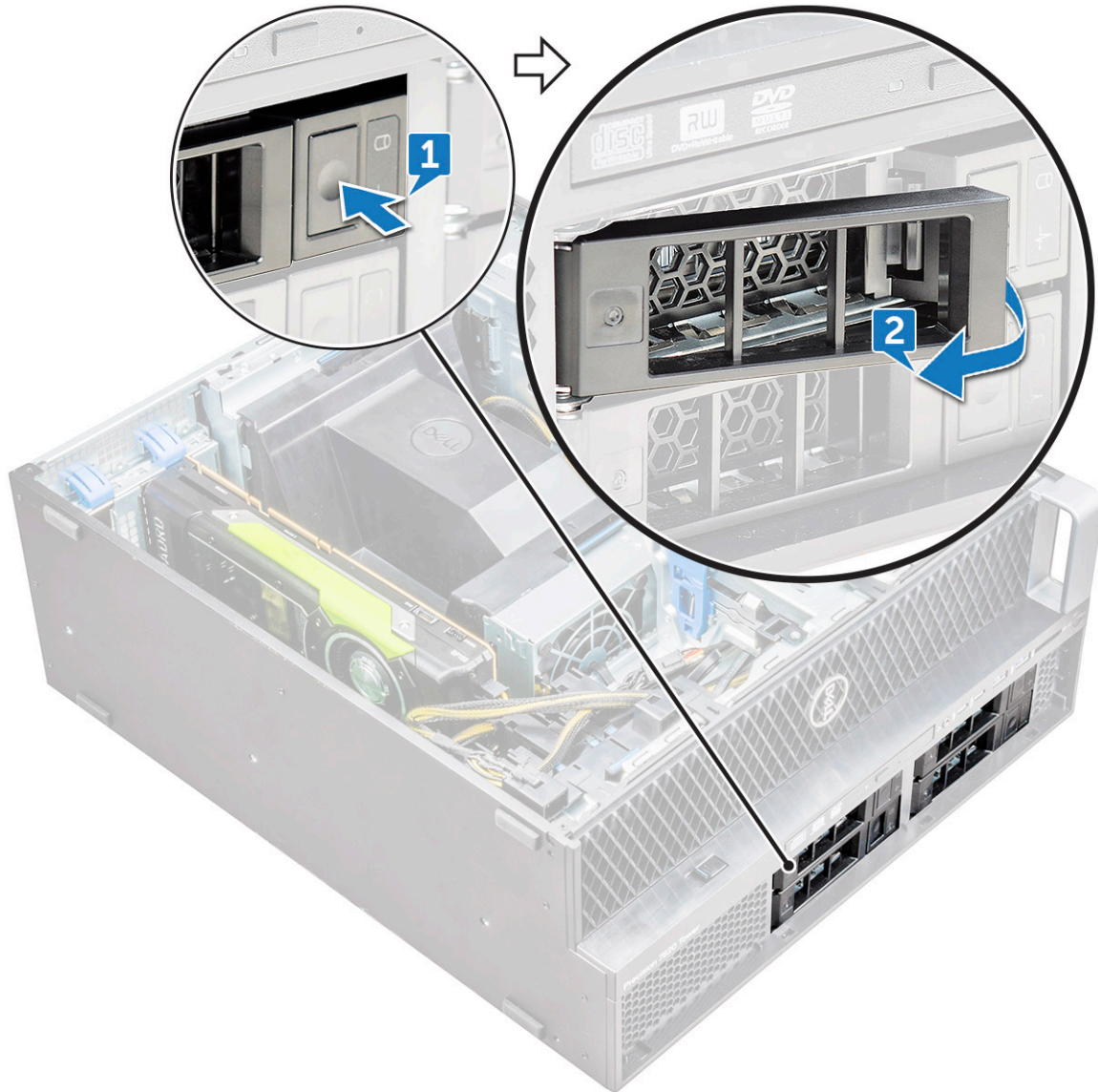
1. 按住前蓋，確保前蓋的掛鉤卡入主機的槽口。
2. 按下 ODD 凹槽左側的藍色鎖定按鈕，將前蓋固定至主機。
3. 安裝側蓋。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 硬碟組件

### 卸下 HDD 承載器

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
    - 註：**如果前 I/O 蓋已解鎖，請勿卸下側蓋。
  - b) HDD 前蓋
3. 卸下 HDD 承載器：

a) 按下釋放按鈕 [1] 解鎖門鎖 [2]。




b) 拉動門鎖，從 HDD 插槽拉出承載器。



## 安裝 HDD 承載器

1. 將承載器推入磁碟機槽，直到承載器卡入定位。

 **警示：**請確定門鎖已打開，再安裝承載器。

2. 鎖上門鎖。
3. 安裝下列元件：
  - a) [HDD 前蓋](#)
  - b) [側蓋](#)
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 卸下 HDD

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下以下各項：
  - a) [側蓋](#)
  - b) [HDD 前蓋](#)
  - c) [HDD 承載器](#)
3. 若要卸下 3.5 吋 HDD：

a) 拉開承載器一側。

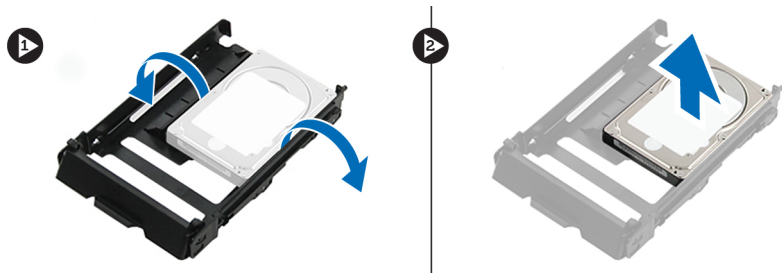


b) 從承載器中取出硬碟。



4. 若要卸下 2.5 吋 HDD :

- a) 拉開承載器兩側。
- b) 從承載器中取出硬碟。



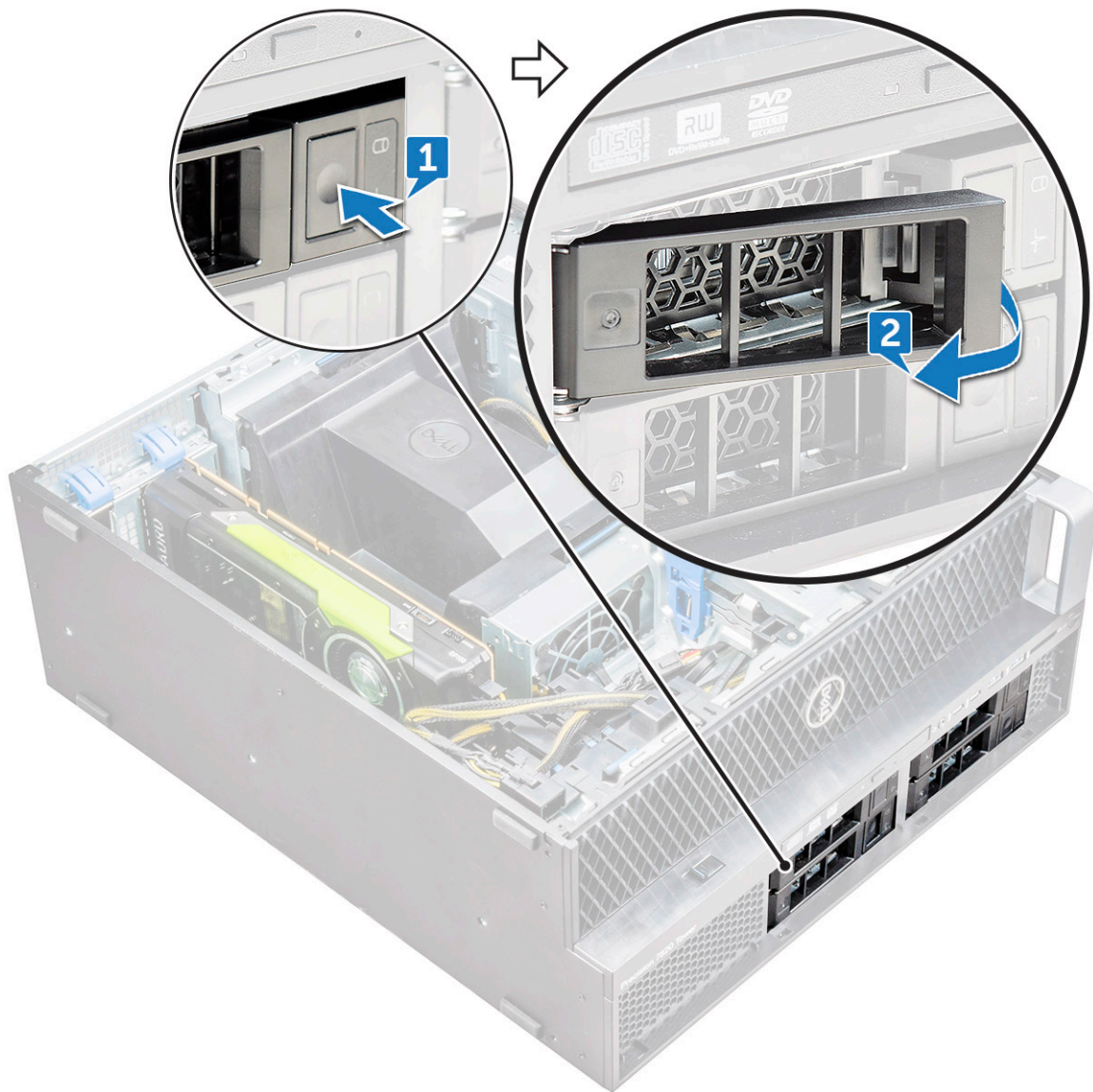
## 安裝 HDD

1. 將 HDD 插入 HDD 托架中的插槽，並將硬碟機的連接器端朝向 HDD 承載器的背面。
2. 將 HDD 承載器推回硬碟槽。
3. 安裝下列項目：
  - a) HDD 承載器
  - b) HDD 前蓋
  - c) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## NVMe Flexbay

### 卸下 NVMe Flexbay

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
    - i** 註: 如果前 I/O 蓋已解鎖，請勿卸下側蓋。
  - b) HDD 前蓋
3. 若要卸下 NVMe Flexbay：
  - a) 按下釋放按鈕 [1] 解鎖門鎖 [2]。



b) 拉動門鎖，從 HDD 插槽拉出承載器。



4. 若要從 NVMe flexbay 卸下 SSD 承載器：

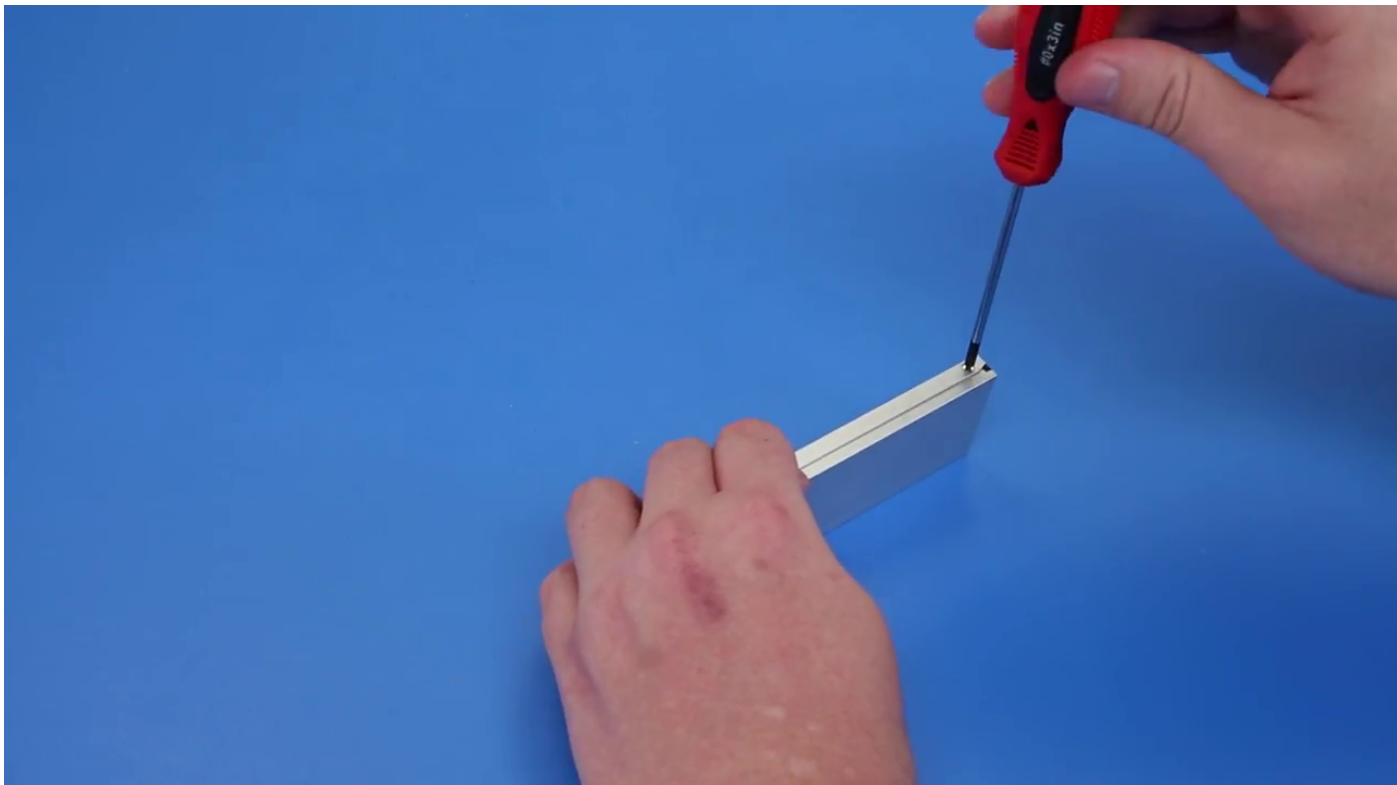
- a) 按下釋放按鈕，將 M.2 SSD 承載器拉出 NVMe flexbay。



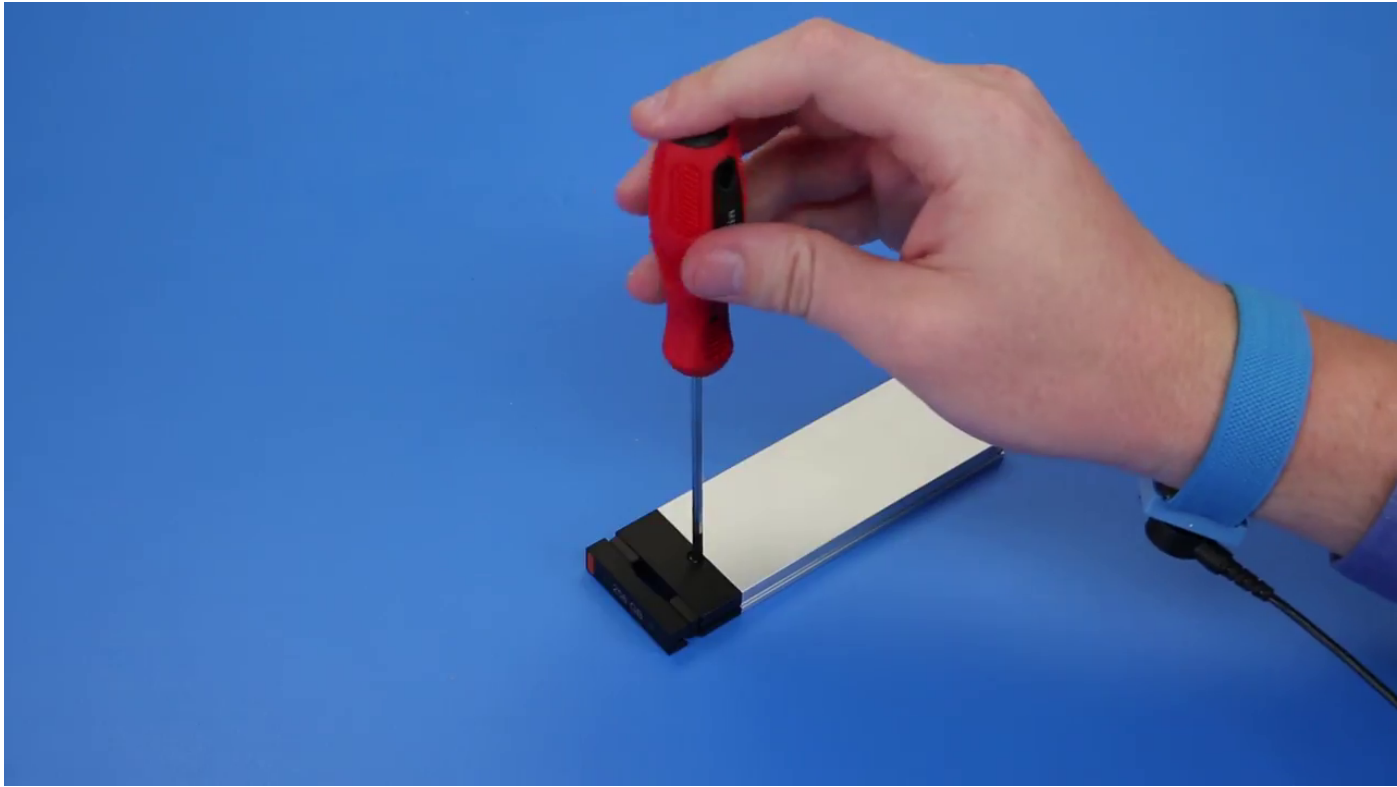
- b) 將 M.2 SSD 承載器拉出 NVMe flexbay。



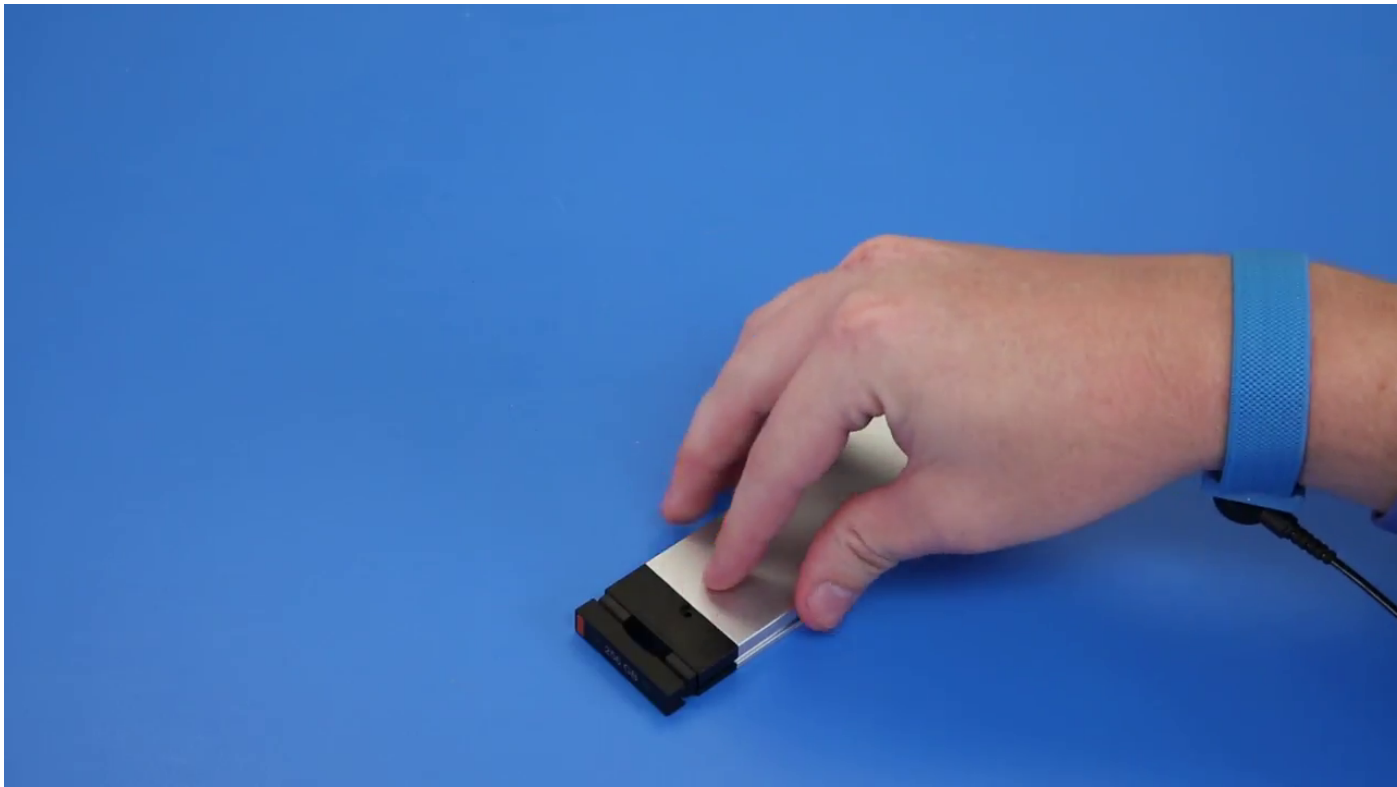
5. 若要從 SSD 承載器卸下 SSD :
- a) 卸下 SSD 任一側的螺絲。



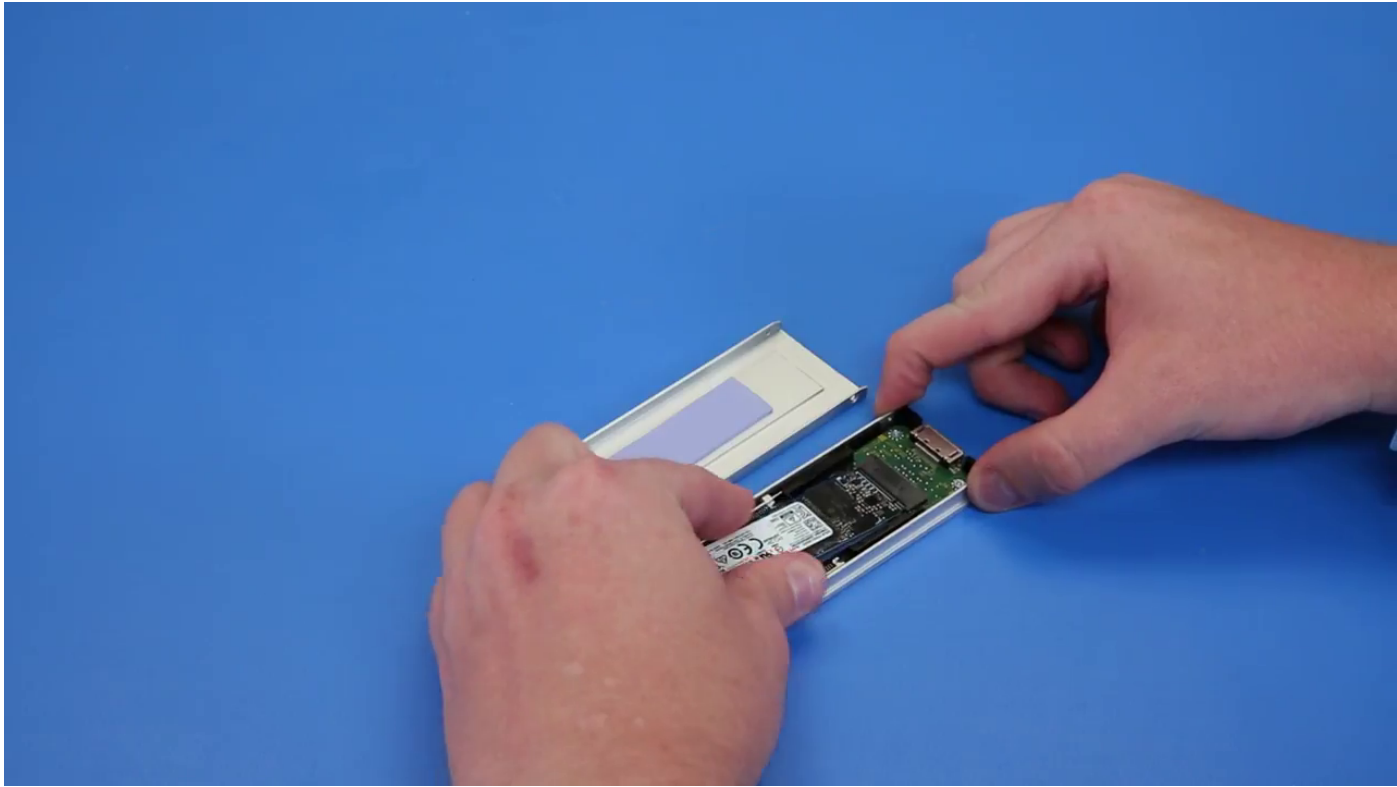
- b) 從 SSD 承載器頂端卸下螺絲。



c) 將 SSD 護蓋從承載器頂端拉出。

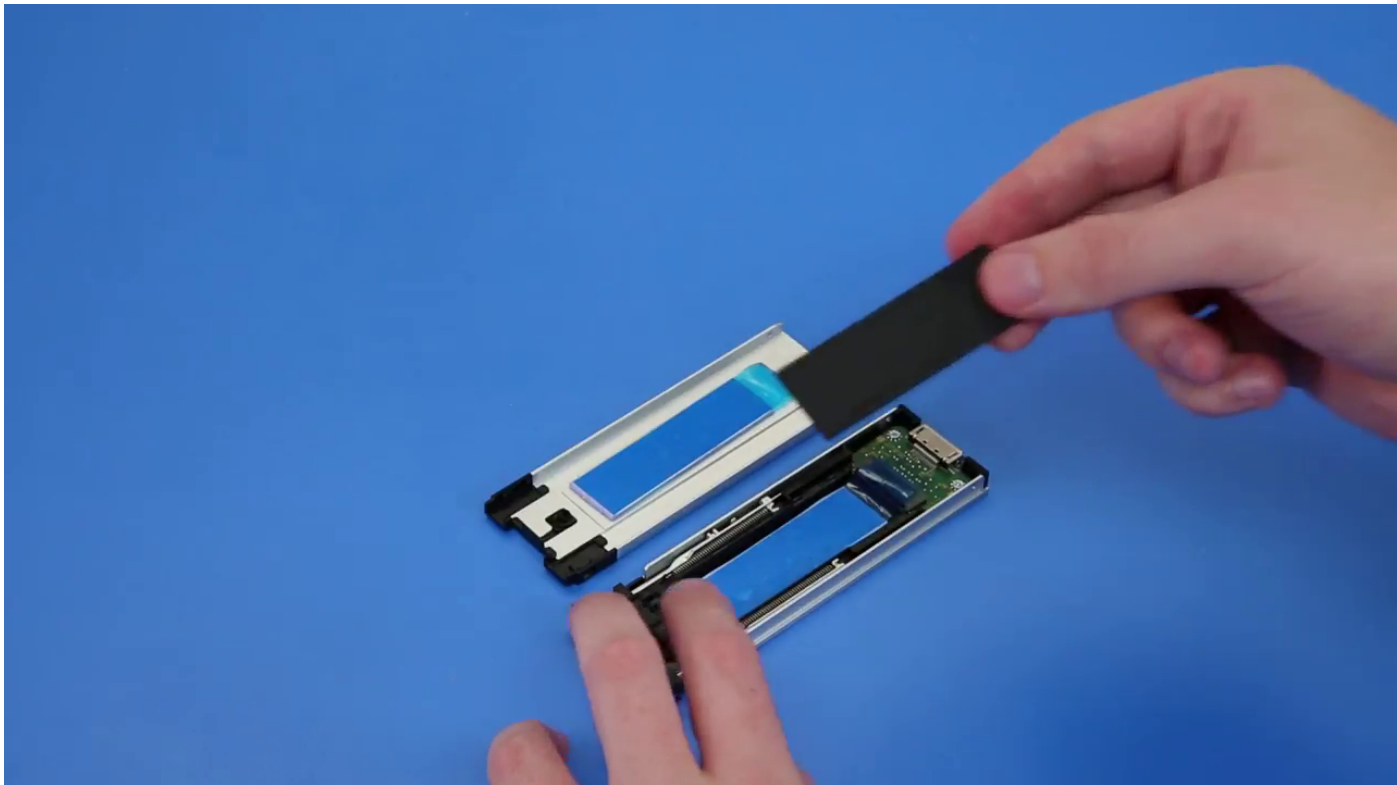


d) 將 SSD 從承載器的 M.2 插槽拉出。

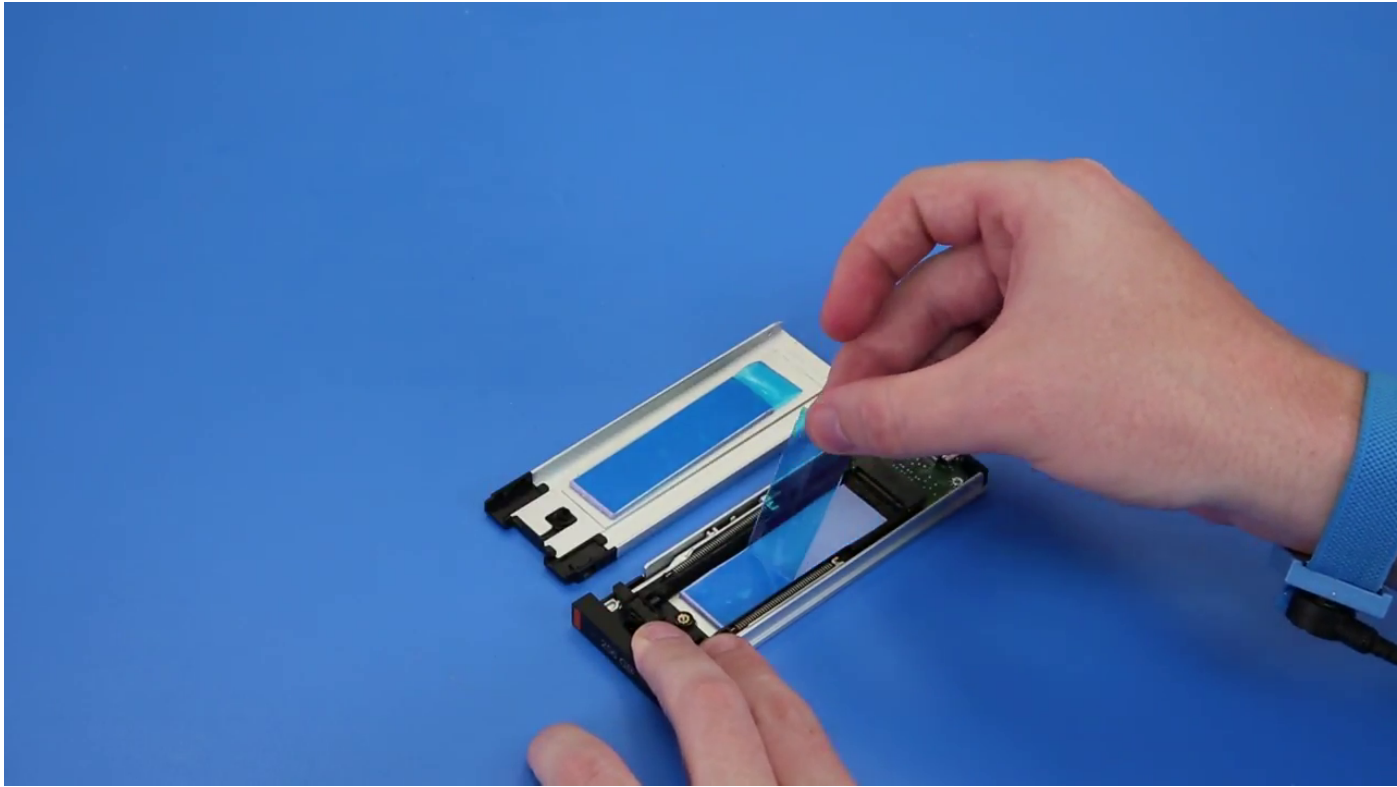


## 安裝 NVMe flexbay

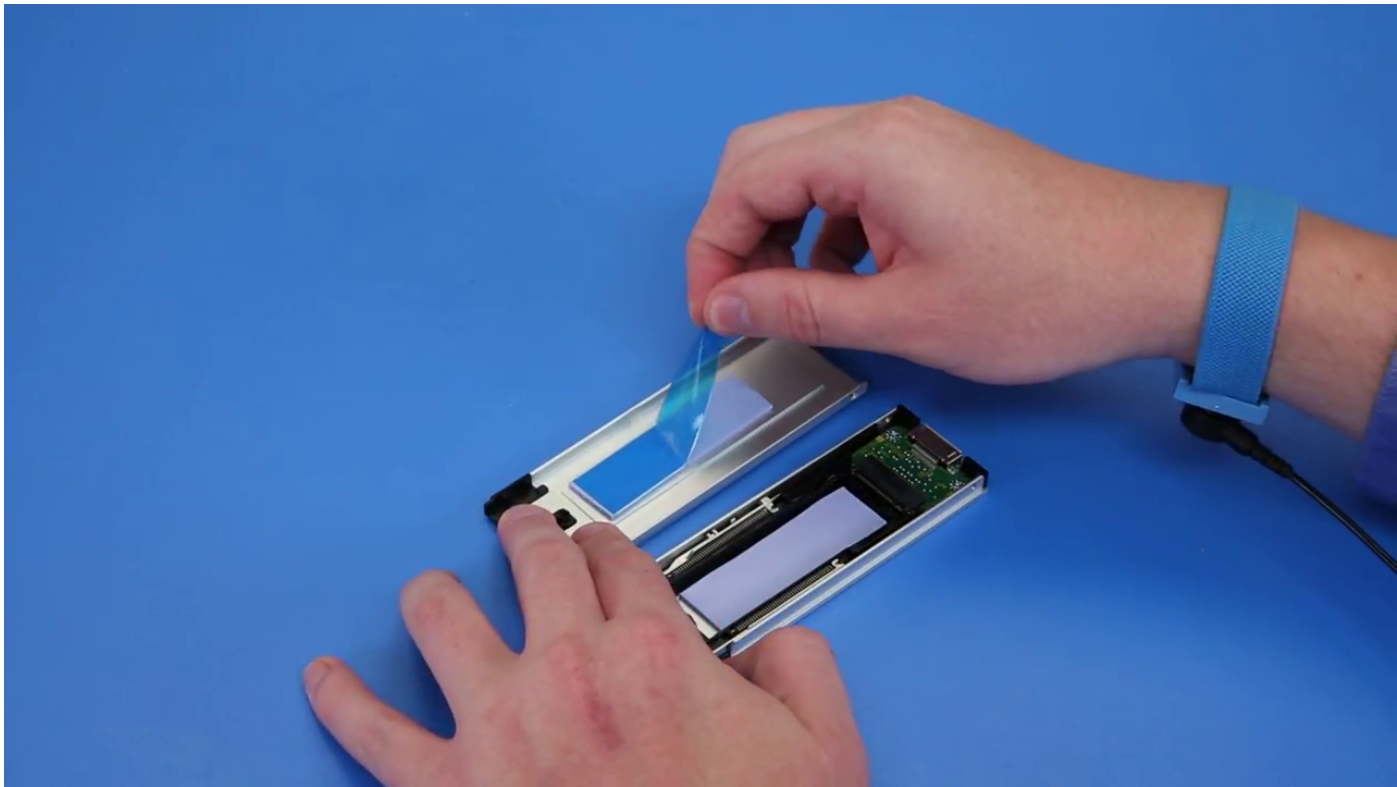
1. 若要將 SSD 安裝至承載器：
  - a) 從 SSD 承載器卸下虛設的 SSD 擋片。



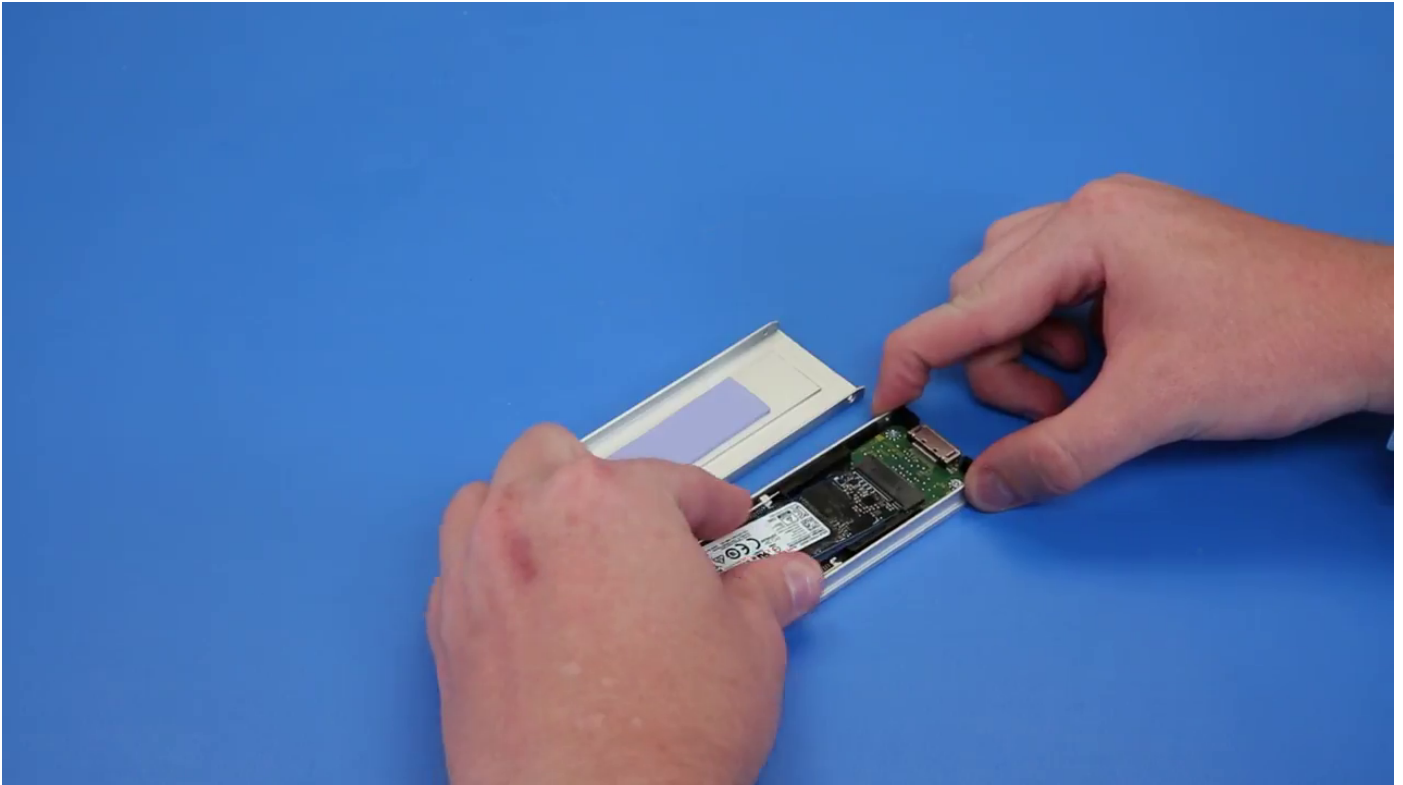
- b) 撕下 SSD 承載器上的膠帶。




c) 撕下 SSD 承載器護蓋上的膠帶。



2. 將 SSD 安裝至承載器



3. 裝回兩側的螺絲和中央螺絲。
4. 若要安裝 SSD 承載器，請將承載器推入 NVMe flexbay，直至卡入定位。
5. 將承載器推入磁碟機槽，直到承載器卡入定位。

 **警告：**請確定門鎖已打開，再安裝承載器。

6. 鎖上門鎖。
7. 安裝下列元件：
  - a) HDD 前蓋
  - b) 側蓋
8. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 薄型光碟機

### 卸下薄型 ODD

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下側蓋。
3. 若要卸下薄型 ODD：
  - a) 卸下固定薄型 ODD 的螺絲 [1]，然後將薄型 ODD [2] 推出機箱。



b) 將薄型 ODD 推出主機。



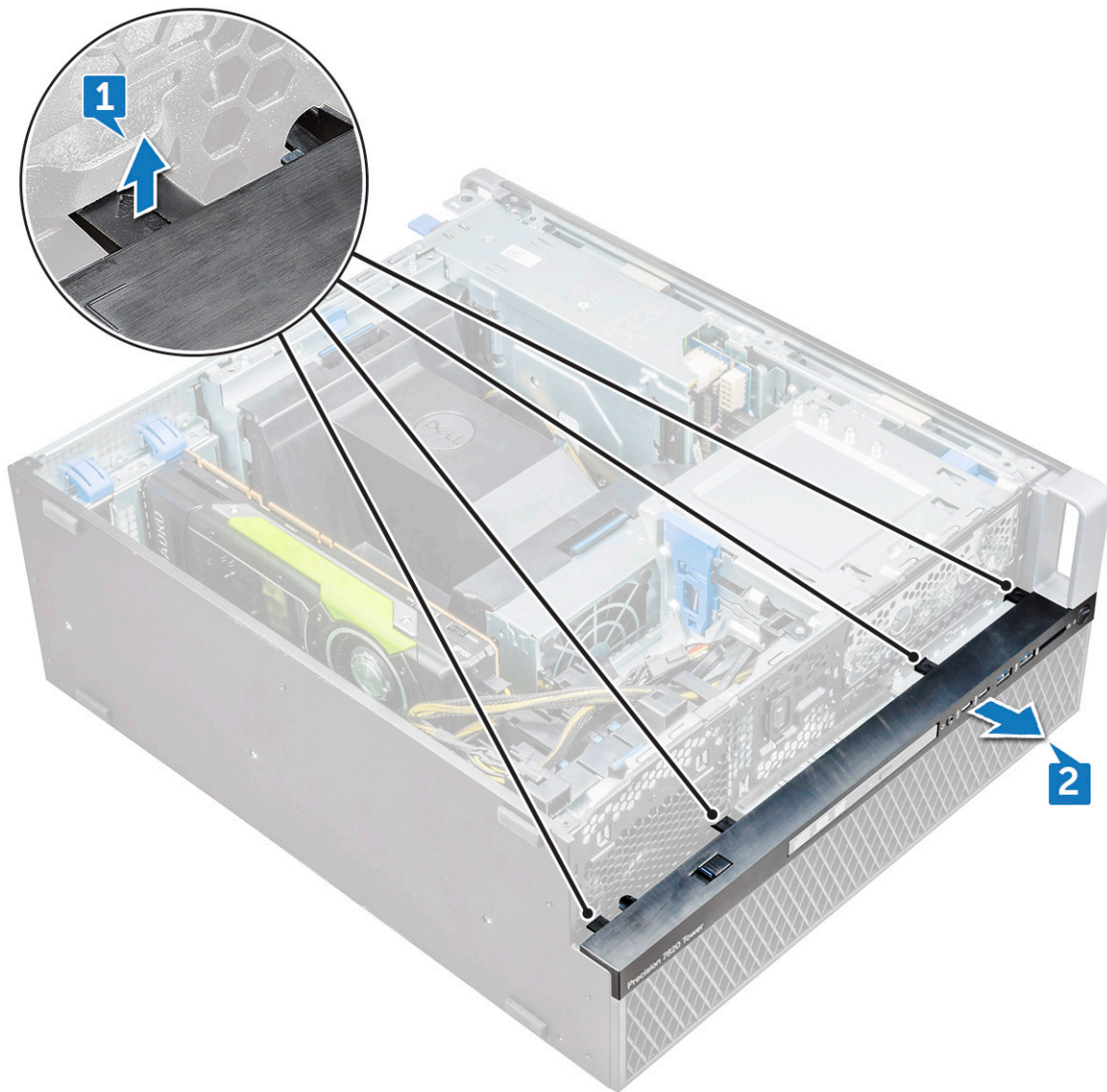
## 安裝薄型 ODD

1. 將薄型 ODD 滑入機箱插槽。
2. 鎖緊將薄型 ODD 固定至機箱的螺絲。
3. 安裝側蓋。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

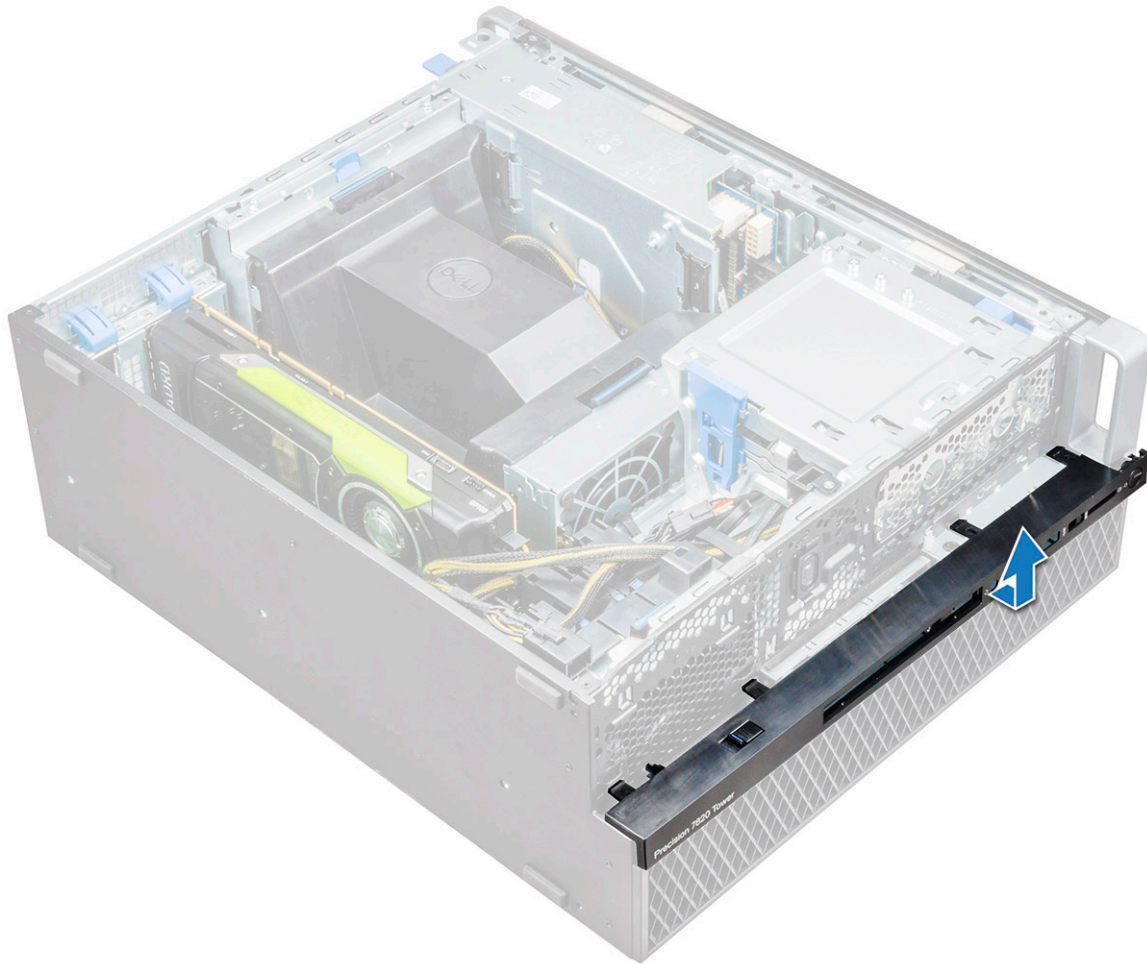
## 前輸入和輸出蓋

### 卸下前輸入和輸出蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
3. 若要卸下前輸入和輸出 (I/O) 蓋：
  - a) 從機箱撬起四個固定彈片 [1]，然後推開機箱前蓋 [2]。



b) 從機箱抬起前蓋。



## 安裝前輸入和輸出蓋

1. 按住輸入和輸出 (I/O) 前蓋，確保前蓋的掛鉤卡入主機的槽口。
2. 按下固定彈片，並將其固定至機箱。
3. 安裝：
  - a) 前蓋
  - b) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

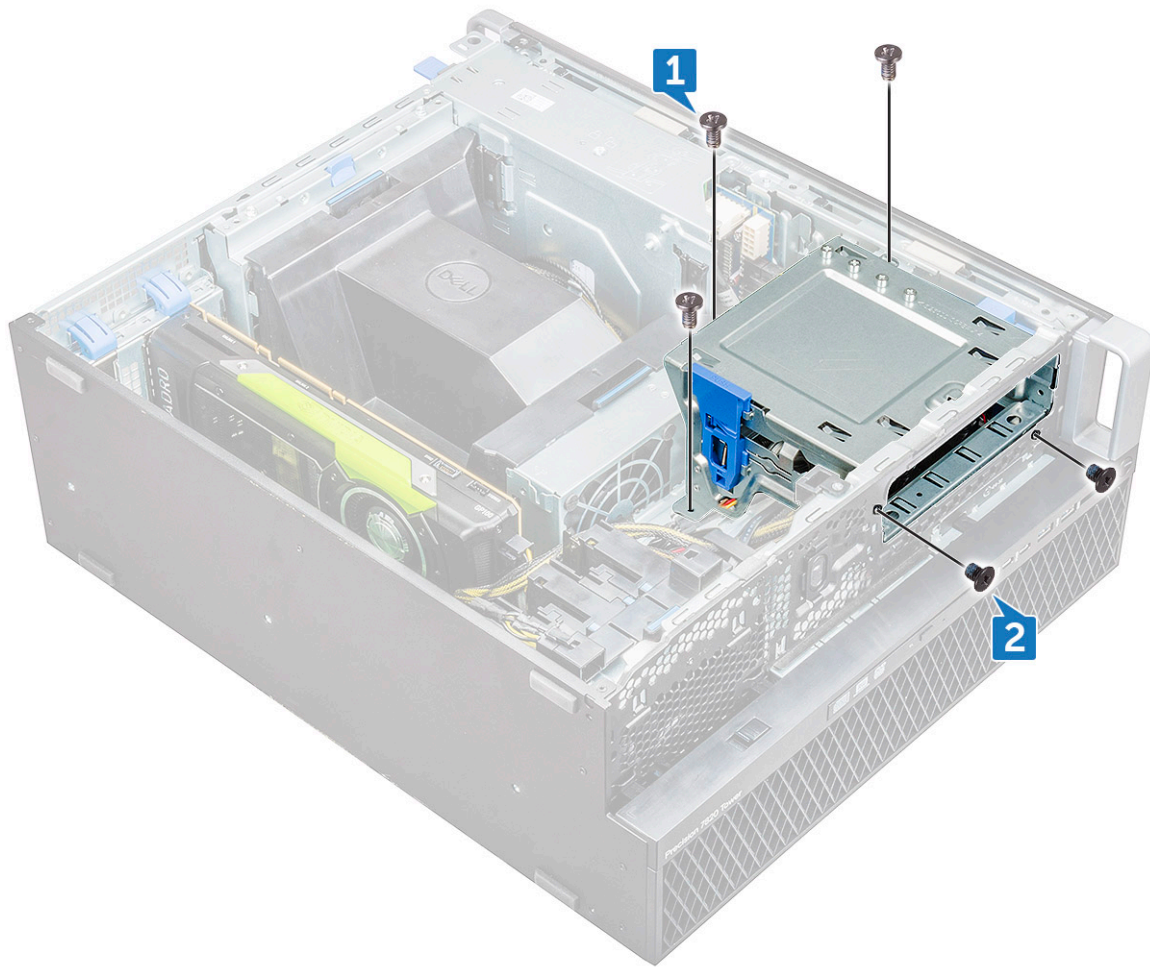
## 5.25 吋 ODD 托架

### 卸下 5.25 吋 ODD 托架

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
3. 若要卸下 ODD 托架：
  - a) 卸下機箱的 ODD 檔板。



b) 卸下將托架固定至機箱的五顆螺絲 [1、2]。



c) 將 ODD 托架朝主機後側推動，然後從機箱抬起取出。



## 安裝 5.25 吋 ODD 凹槽

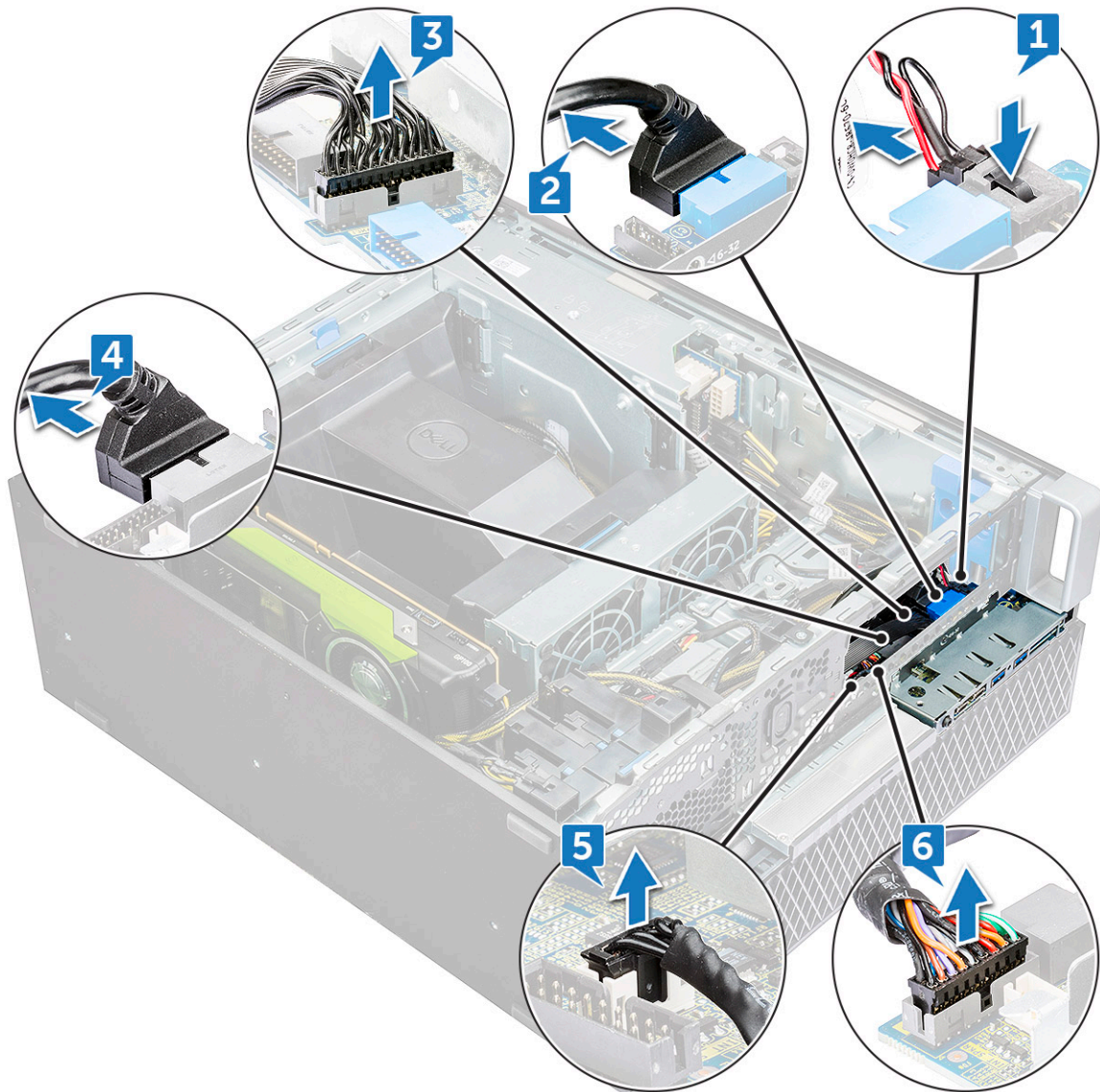
1. 將 ODD 托架裝入主機插槽。
2. 鎖上 (6-32 顆 6.0 公釐) 螺絲。
3. 將 ODD 擋板裝入插槽。
4. 安裝：
  - a) 前蓋
  - b) 側蓋
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 前輸入和輸出面板

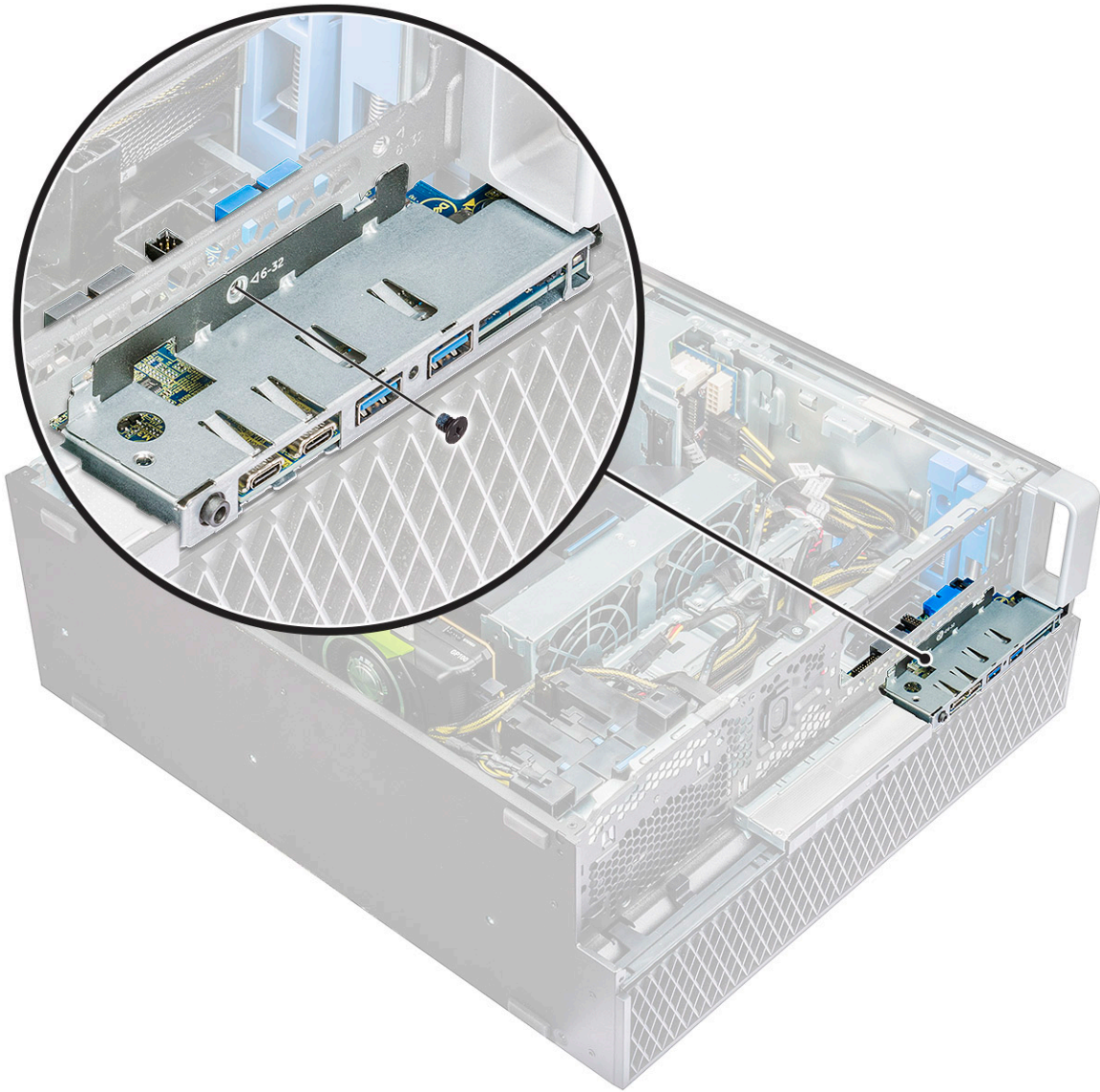
### 卸下前輸入和輸出面板

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
  - c) 前輸入和輸出蓋
  - d) 5.25 吋 ODD 托架
3. 若要卸下前輸入和輸出 (I/O) 面板：
  - a) 拔下入侵偵測開關纜線 [1]、USB 3.1 纜線 [2]、前 I/O 電源線 [3]、USB 3.1 纜線 [4]、喇叭纜線 [5]、音訊纜線 [6]

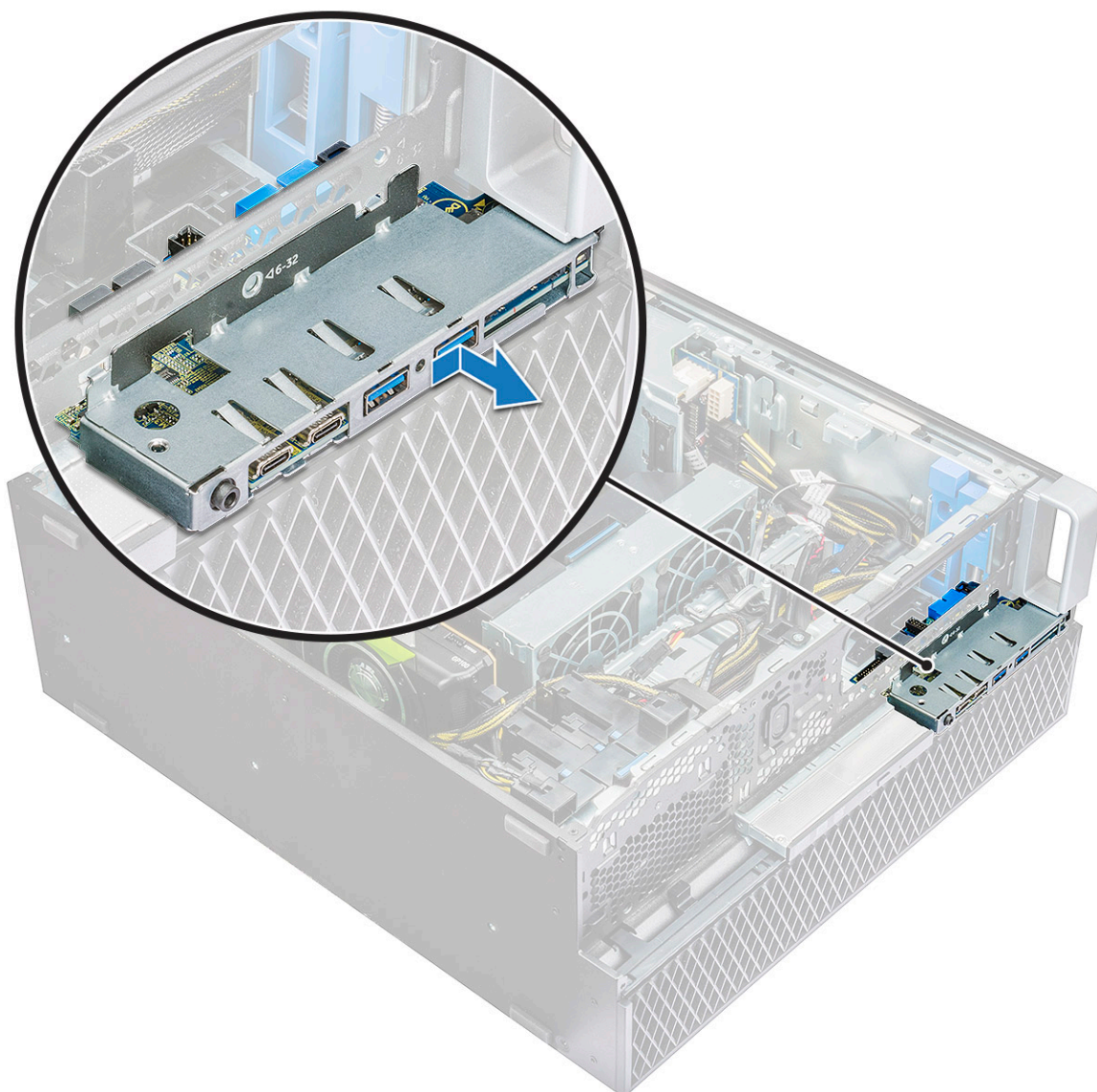
**註:** 請勿拉扯連接器纜線，而是從連接器這一端拔下纜線。拉扯纜線可能會使纜線與連接器鬆開。



b) 卸下將前 I/O 面板固定至機箱的螺絲，。



c) 將 I/O 面板從機箱中推出。



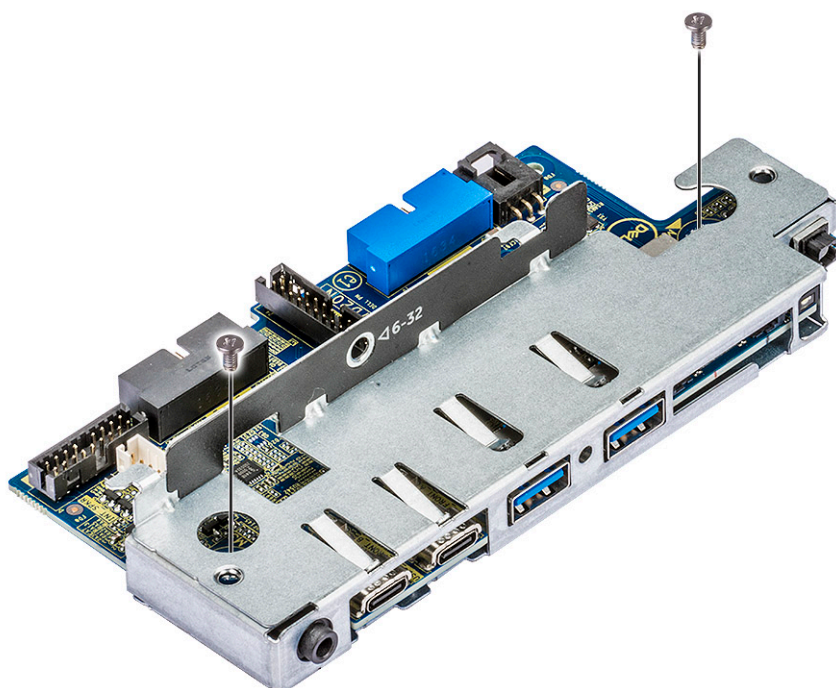
## 安裝前輸入和輸出面板

1. 將輸入和輸出 (I/O) 面板插入主機插槽。
2. 滑動面板，將掛鉤固定至機箱孔。
3. 鎖緊將 I/O 面板固定至機箱的螺絲。
4. 連接以下纜線：
  - 侵入切換開關纜線
  - USB 3.1 纜線
  - 前側 I/O 電源線
  - 前側 I/O 電源線
  - USB 3.1 纜線
  - 喇叭纜線
  - 音效纜線
5. 安裝：
  - a) 前輸入和輸出蓋
  - b) 5.25 吋 ODD 托架
  - c) 前蓋
  - d) 側蓋
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

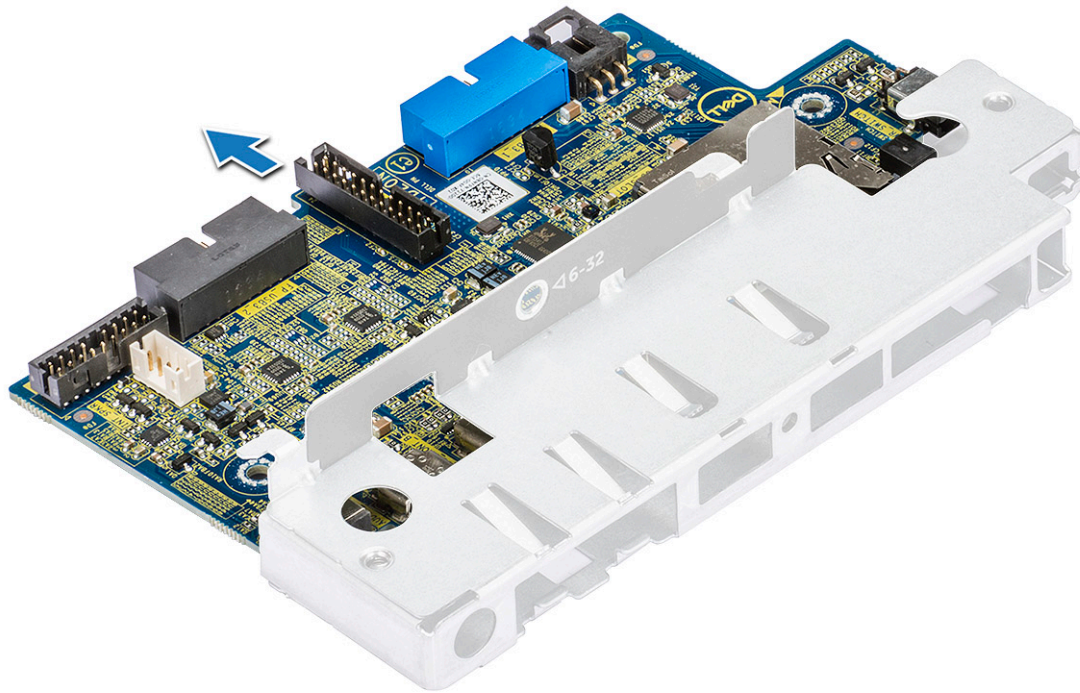
# 輸入和輸出面板托架

## 卸下輸入和輸出面板托架

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
  - c) 前輸入和輸出蓋
  - d) 5.25 吋 ODD 托架
  - e) 前輸入和輸出面板
3. 若要卸下輸入和輸出面板 (I/O) 面板托架：
  - a) 卸下兩顆螺絲。



- b) 將 I/O 模組從托架推出。



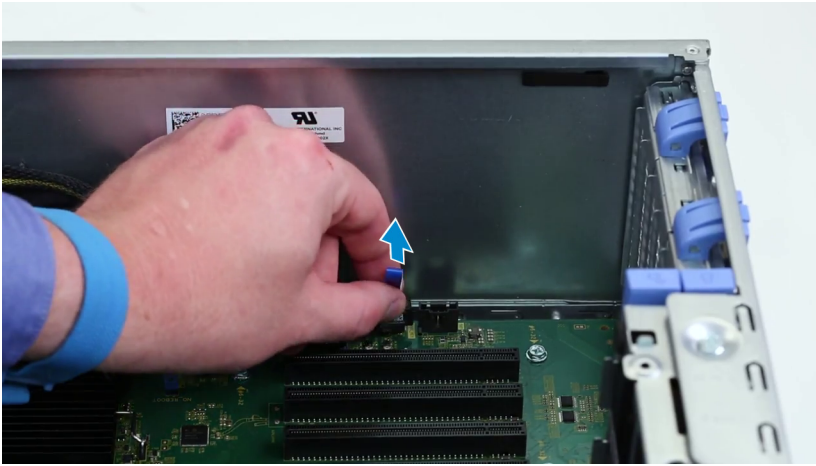
## 安裝輸入和輸出面板托架

1. 將輸入和輸出 (I/O) 面板插入金屬托架。
2. 裝回將 I/O 面板托架固定至 I/O 面板的螺絲。
3. 安裝：
  - a) 前輸入和輸出面板
  - b) 前輸入和輸出蓋
  - c) 5.25 吋 ODD 托架
  - d) 前蓋
  - e) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## VROC 模組

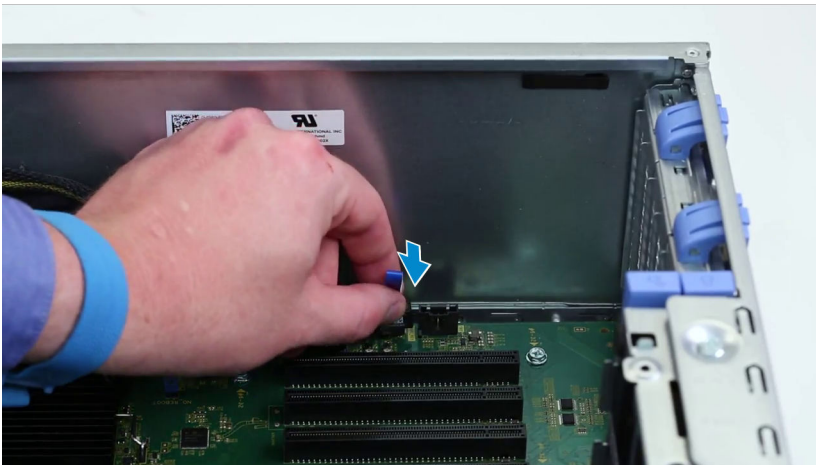
### 卸下 VROC 模組

向上將 VROC 模組從主機板拔出。



## 安裝 VROC 模組

將 VROC 模組插入主機板。

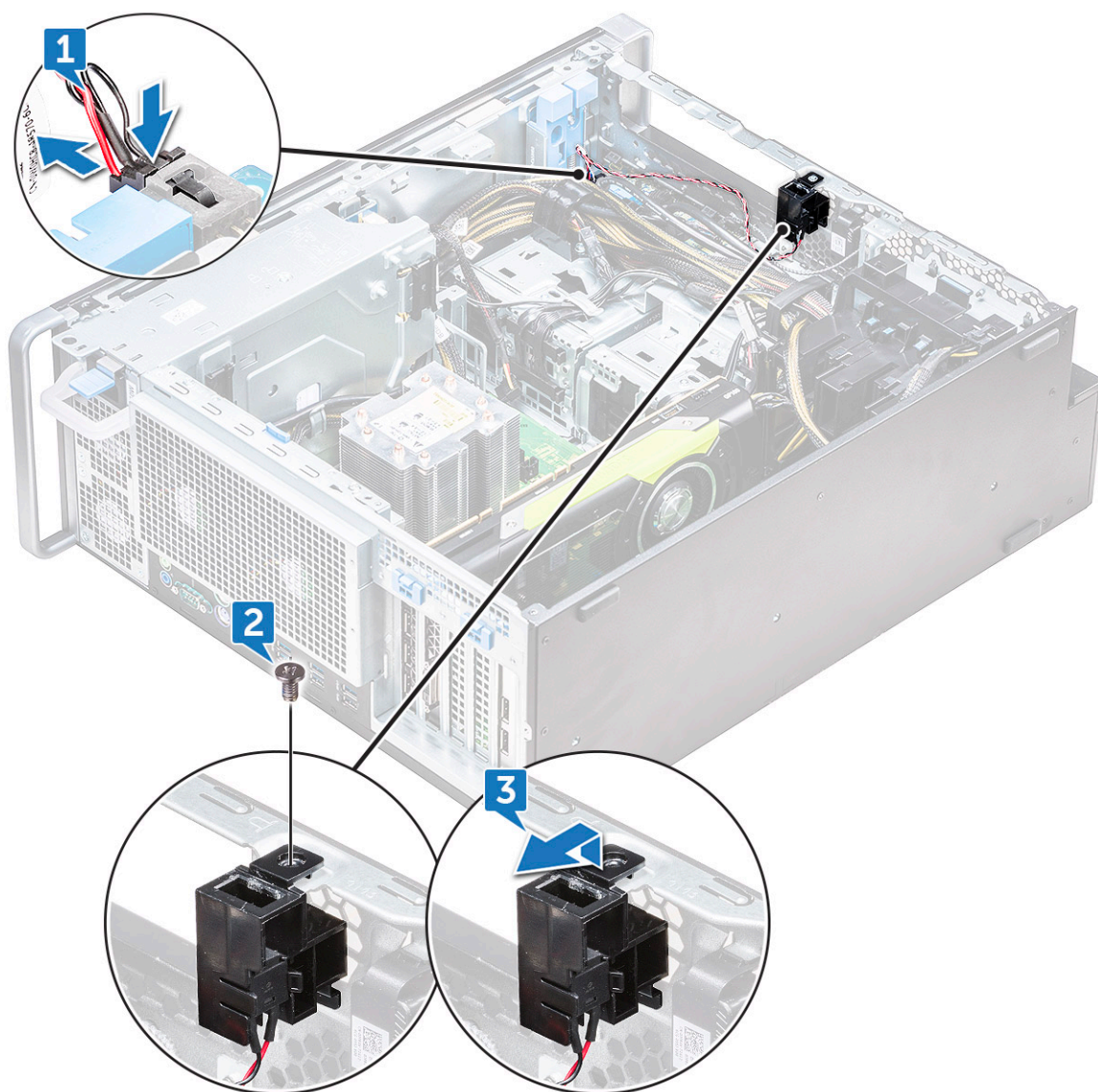


## 侵入切換開關

### 卸下入侵偵測開關

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
  - c) 5.25 吋 ODD 托架
3. 若要卸下侵入切換開關：
  - a) 從 I/O 模組拔下入侵偵測開關纜線 [1]。
  - b) 卸下將入侵偵測開關固定至機箱的螺絲 [2]。
  - c) 從機箱上提起入侵偵測開關並卸下。

**i** 註: 如果沒有安裝入侵偵測開關, 系統將不會開機。



## 安裝侵入切換開關

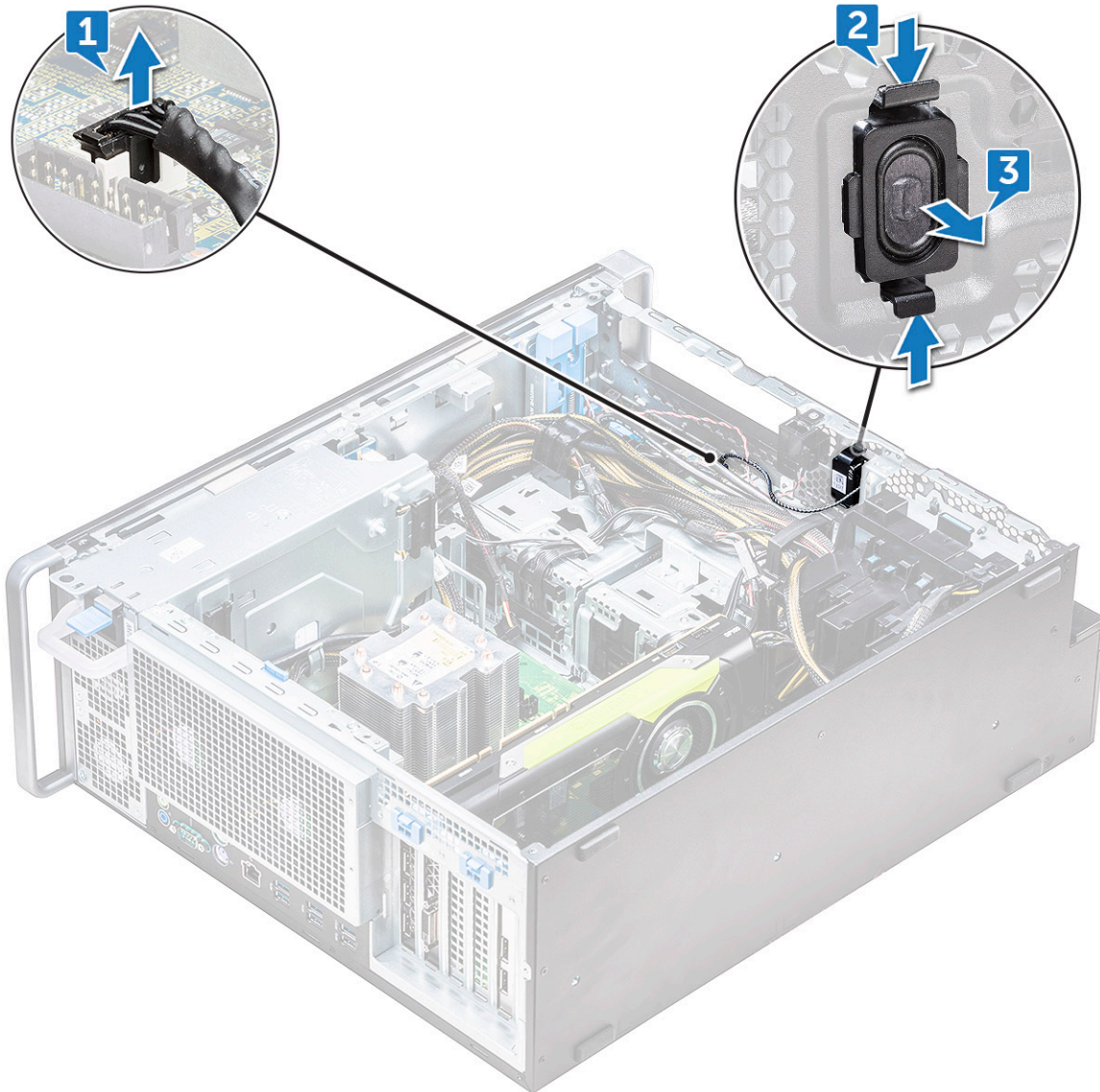
1. 將入侵偵測開關放入系統機箱中的插槽。
2. 裝回螺絲並將開關固定至機箱。
3. 將纜線連接至主機板。
4. 安裝：
  - a) 5.25 吋 ODD 托架
  - b) 前蓋
  - c) 側蓋
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 內建機箱喇叭

### 卸下內建機箱喇叭

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：

- a) 側蓋
  - b) 前蓋
  - c) 5.25 吋 ODD 托架
3. 若要卸下內建機箱喇叭：
- a) 拔下前 I/O 模組的喇叭纜線 [1]。
  - b) 按下喇叭固定彈片 [2]，然後將其拉出主機。
  - c) 輕輕推動喇叭 [3] 和纜線，使其脫離主機。



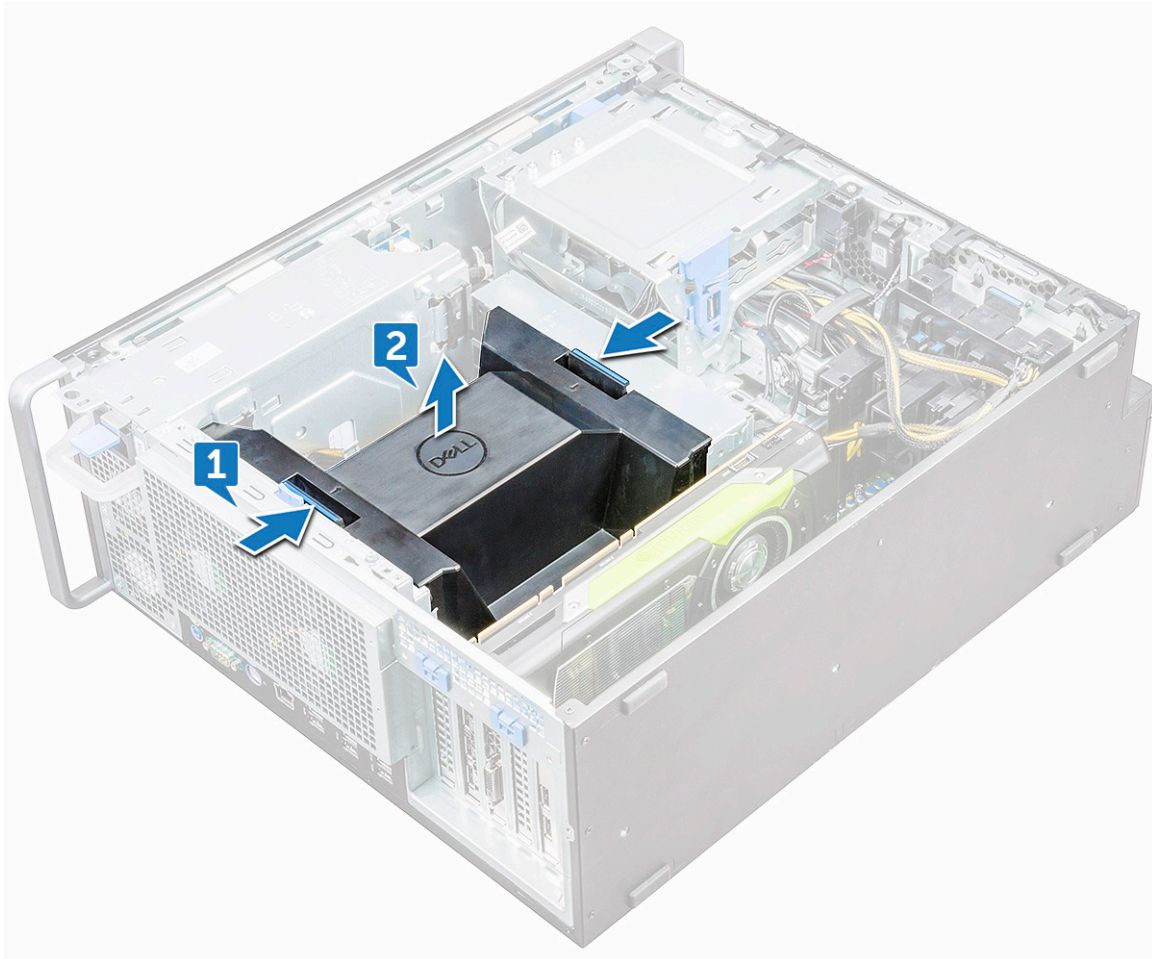
## 安裝內建機箱喇叭

- 1. 按住侵入喇叭任一側的彈片，然後將喇叭模組推入插槽，以固定至主機。
- 2. 將內建機箱喇叭纜線連接至系統機箱的連接器。
- 3. 安裝：
  - a) 5.25 吋 ODD 托架
  - b) 前蓋
  - c) 側蓋
- 4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

# 通風護罩

## 卸下通風護罩

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下側蓋
3. 若要卸下通風護罩：
  - a) 握住護罩兩端，按下彈片 [1]，然後從主機取下護罩 [2]。



## 安裝通風護罩

1. 將護罩放入安裝位置，確保彈片可插入主機。
2. 將護罩對齊鎖定彈片。
3. 按下護罩，直到卡至定位。
4. 安裝側蓋。
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

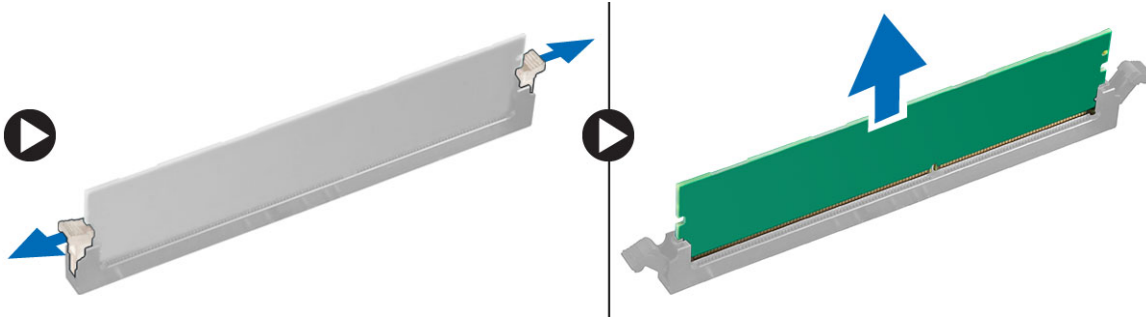
# 記憶體

## 卸下記憶體模組

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

2. 卸下以下各項：
  - a) 側蓋
  - b) 通風護罩
3. 按下記憶體模組兩側的記憶體模組固定彈片。
4. 從主機板的記憶體插槽中抬起記憶體模組。

**⚠ 警告：**從插槽轉出記憶體模組會導致記憶體模組受損。確定從記憶體模組插槽筆直拉起。



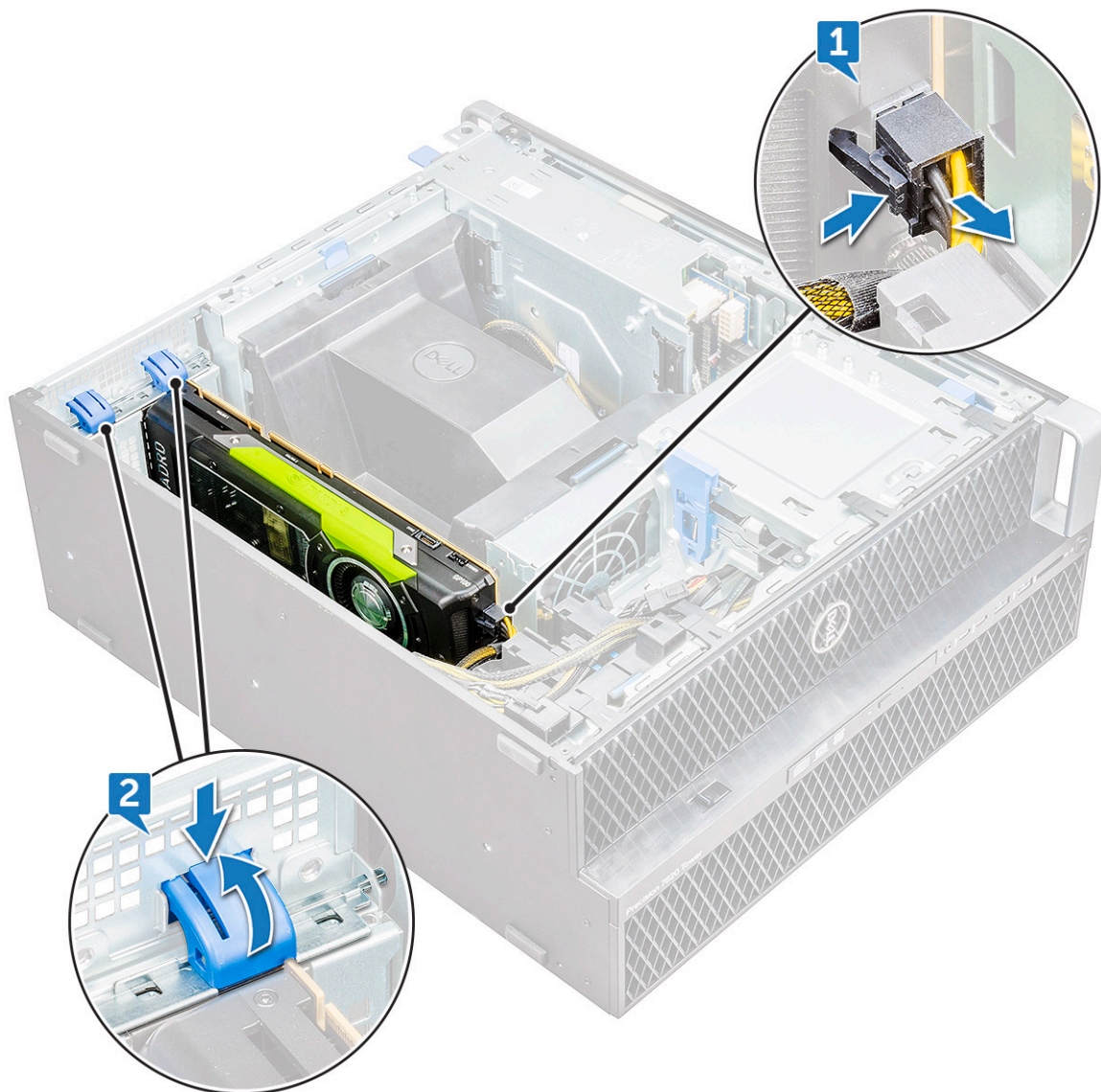
## 安裝記憶體模組

1. 將記憶體模組上的槽口與記憶體模組連接器上的彈片對齊。
2. 將記憶體模組插入記憶體模組插槽。
3. 用力按下記憶體模組，直至固定彈片卡至定位。  
**i 註：**請勿拉起固定拉桿。務必用力按下模組，直到拉桿在沒有外力協助下可卡入定位。
4. 安裝：
  - a) 通風護罩
  - b) 側蓋
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 圖形處理器 (GPU)

### 卸下 GPU

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下側蓋。
3. 若要卸下 GPU：
  - a) 拔下 GPU 卡的電源線。  
**i 註：**並非所有 GPU 卡都有電源線，可能無法套用至所有系統。
  - b) 按下並向後旋轉藍色固定夾 [2]，以解鎖填塞托架。



c) 從主機板的 PCIe 插槽提起 GPU。



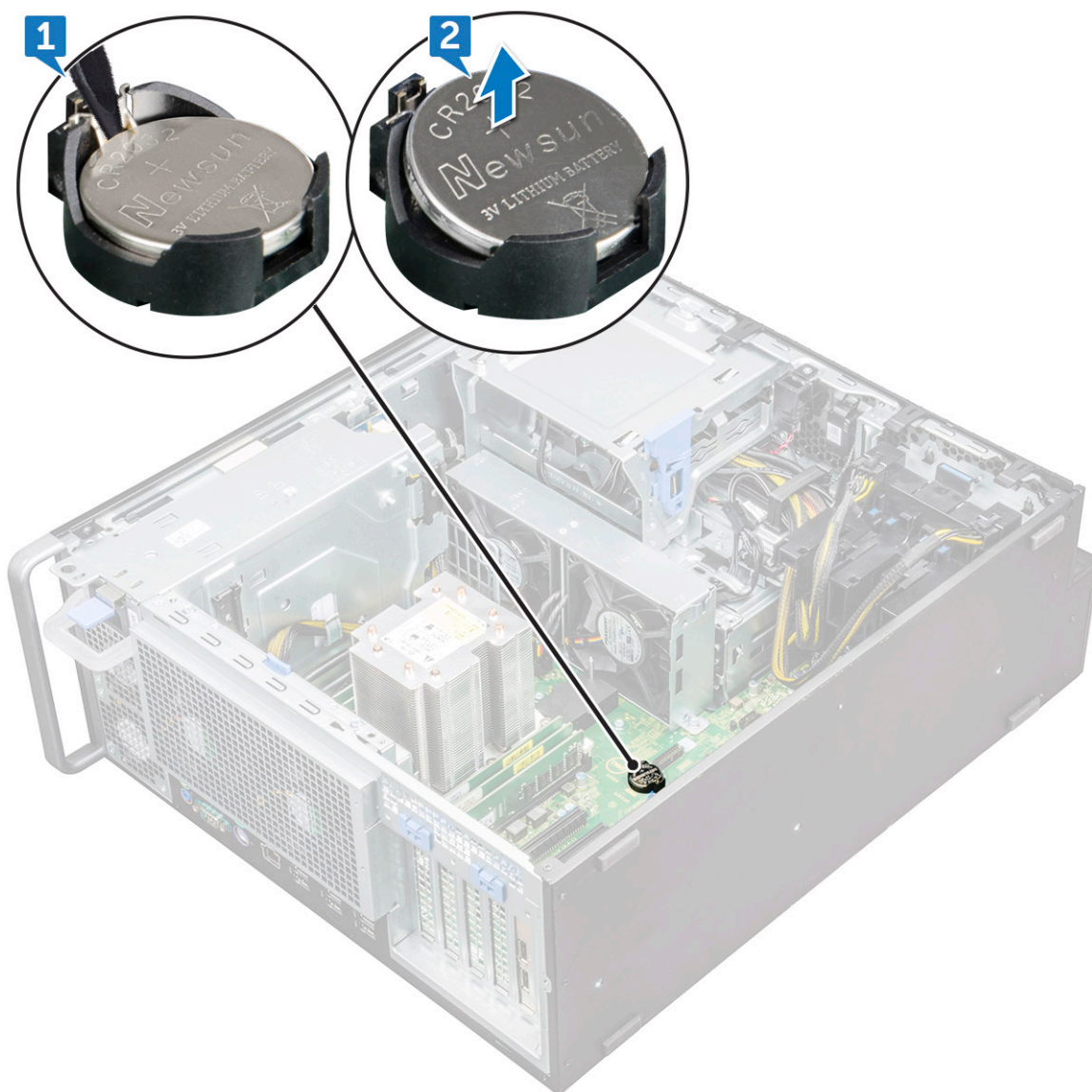
## 安裝 GPU

1. 將 GPU 對齊並放置在主機板的 PCIe 插槽。
2. 向下壓，使其穩固插入插槽。
3. 將電源線連接至 GPU。
4. 向前鎖定填塞托架上的兩個藍色固定夾，以便將 GPU 固定至主機板。
5. 安裝側蓋。
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 幣式電池

### 卸下幣式電池

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) [圖形處理器 \(GPU\)](#)
3. 若要卸下幣式電池：
  - a) 向外按下電池的釋放門鎖 [1]，使電池從插槽 [2] 彈出。



b) 從主機板拿起幣式電池。

## 安裝幣式電池

1. 將幣式電池安裝在主機板上的插槽。
2. 讓幣式電池正極 (+) 面朝上並將其按下，直到釋放門鎖彈回原位並將其固定至主機板。
3. 若要安裝：
  - a) 圖形處理器 (GPU)
  - b) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 系統風扇

### 卸下系統風扇

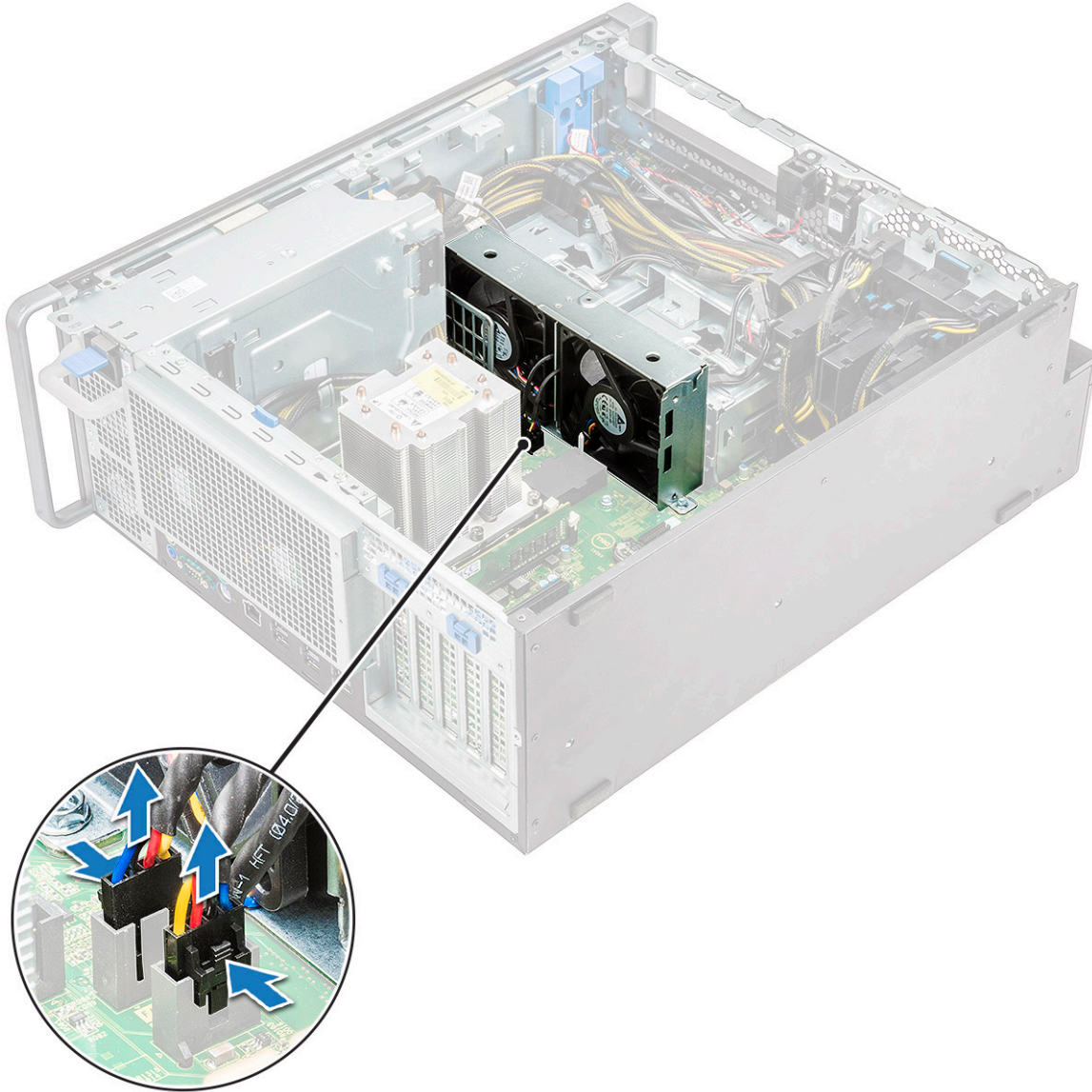
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋

- b) 通風護罩
- c) 前蓋
- d) 5.25 吋 ODD 托架
- e) 圖形處理器 (GPU)

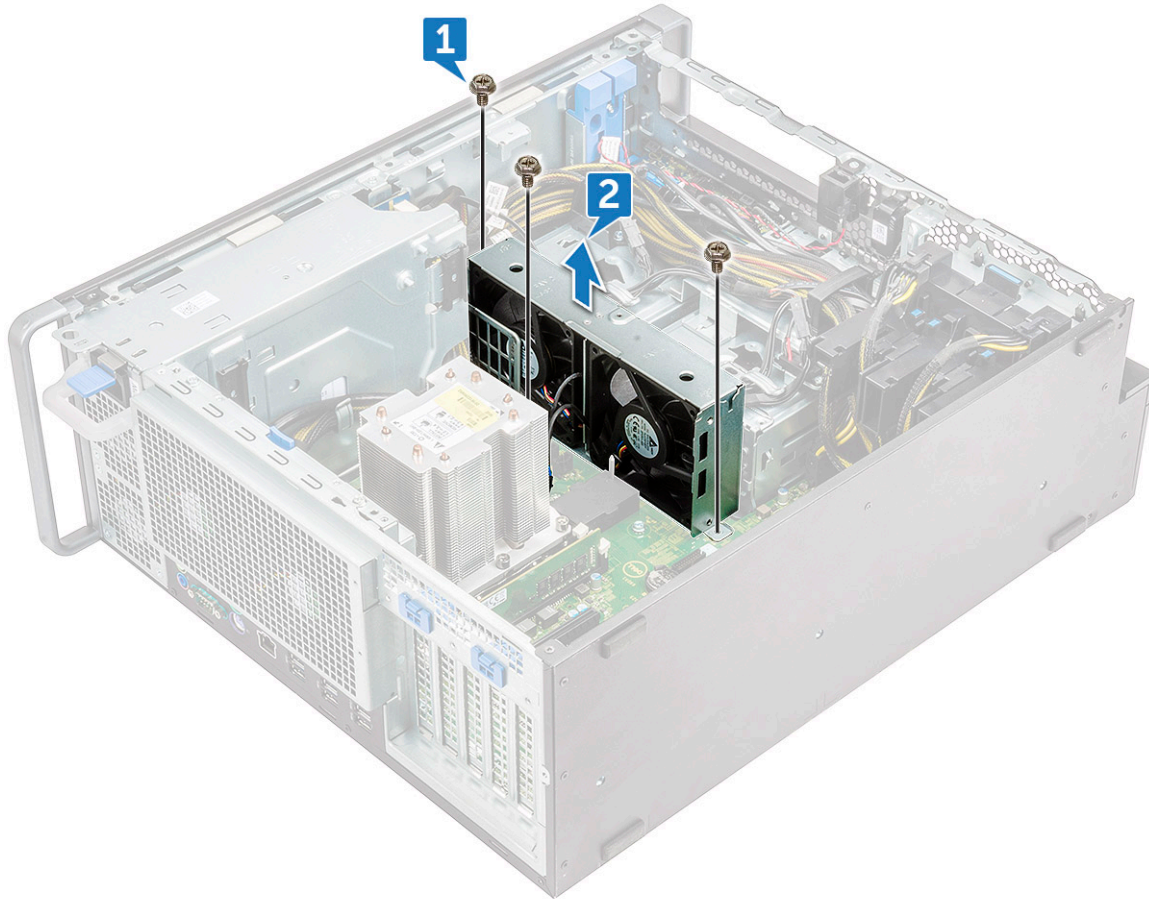
3. 若要卸下系統風扇：

- a) 按下連接器彈片，並從主機板拔下兩條風扇纜線。

**ⓘ 註：**請勿拉扯連接器纜線，而是從連接器這一端拔下纜線。拉扯纜線可能會使纜線與連接器鬆開。



- b) 卸下將系統風扇固定至主機板的螺絲 [1]，並抬起系統風扇 [2]。



## 安裝系統風扇

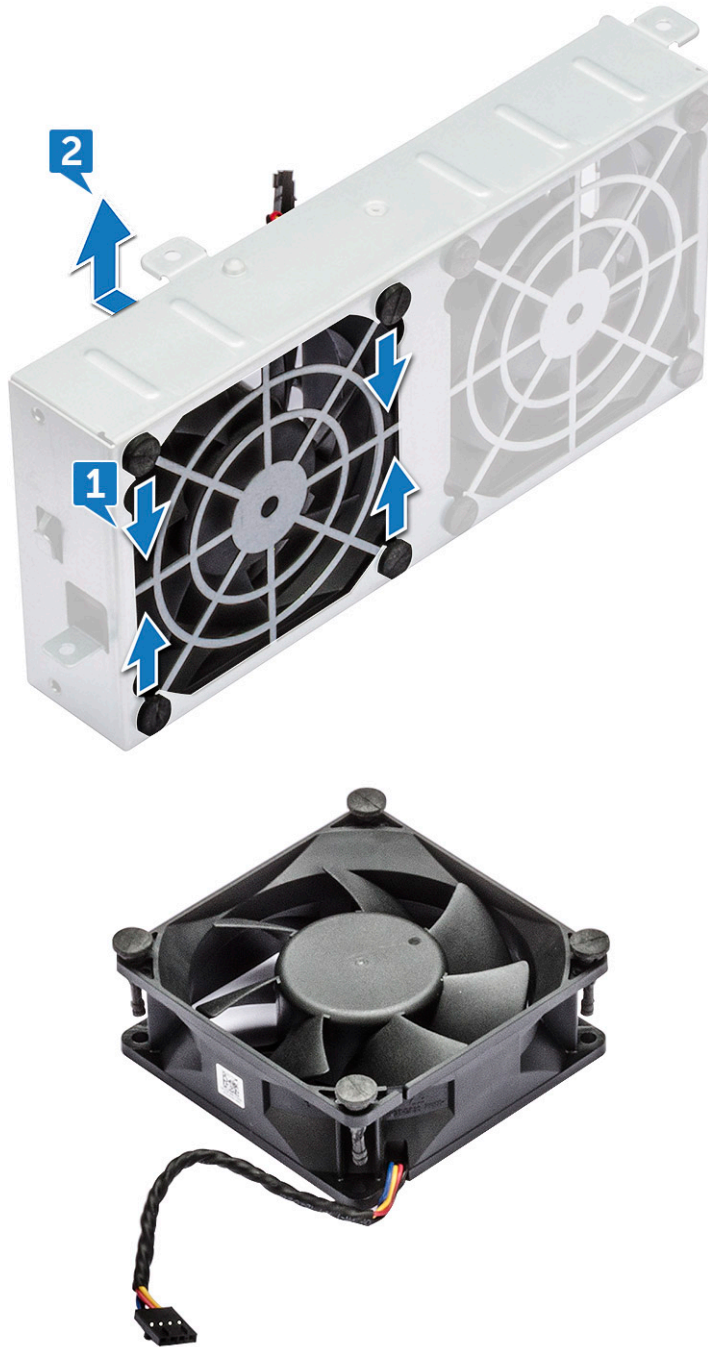
1. 將系統風扇對齊主機板上的插槽，再用 3 顆螺絲固定。
2. 將風扇纜線連接至主機板上的插槽。
3. 安裝：
  - a) 圖形處理器 (GPU)
  - b) 5.25 吋 ODD 托架
  - c) 前蓋
  - d) 通風護罩
  - e) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 風扇托架

### 卸下風扇托架的風扇

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 系統風扇
3. 若要卸下風扇托架的風扇：
  - a) 從風扇機箱 [1] 的每個風扇中推出四個橡膠扣眼。

b) 提起風扇，將其從風扇組件卸下 [2]。



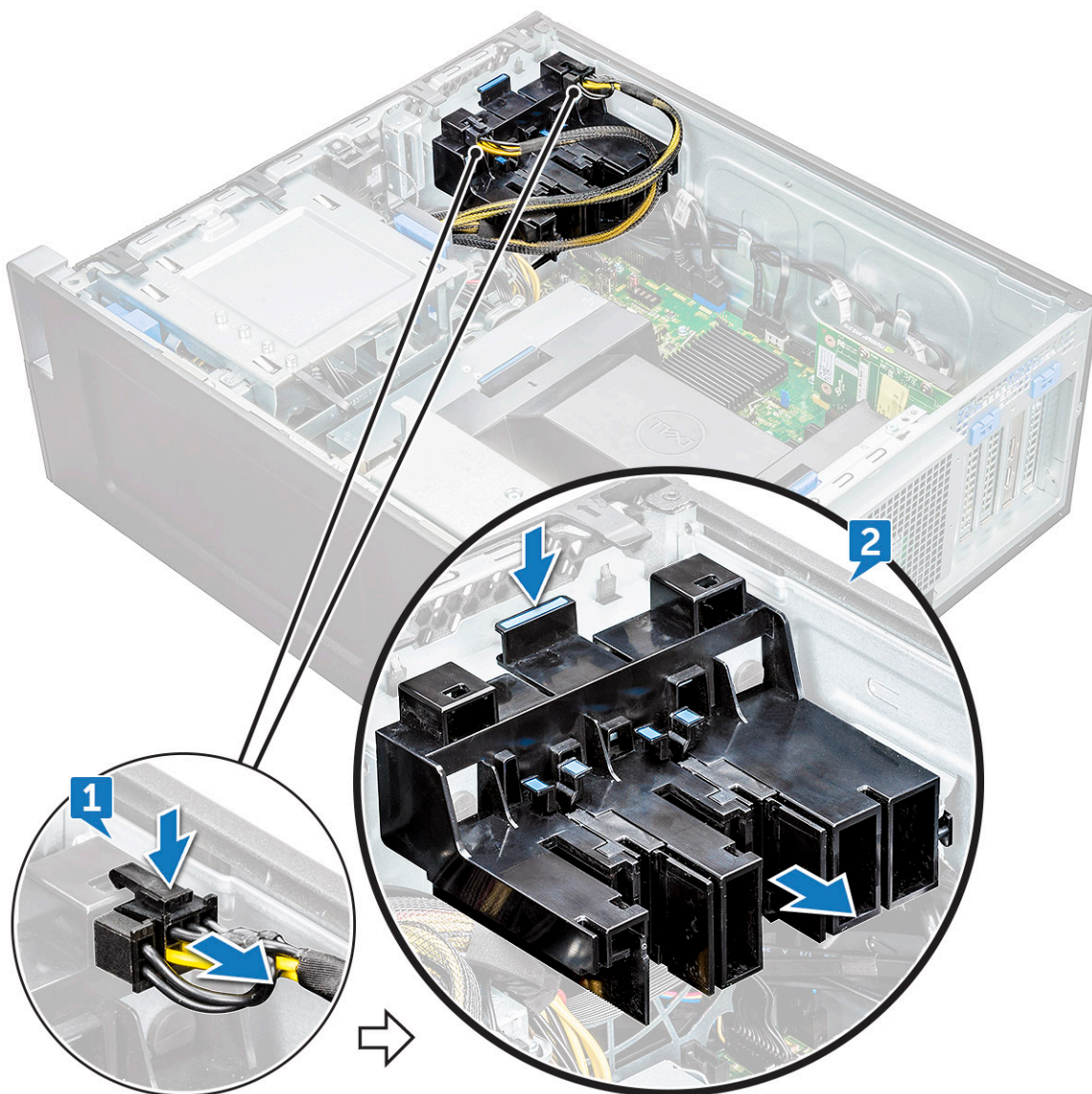
## 將風扇安裝至風扇托架內

1. 將風扇裝入風扇托架。
2. 鎖緊將風扇固定至風扇托架的扣眼。
3. 安裝：
  - a) 系統風扇
  - b) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

# PCIe 基座

## 卸下 PCIe 基座

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 圖形處理器 (GPU)
3. 若要卸下 PCIe 基座：
  - a) 從 PCIe 基座 [1] 的纜線插槽中拔下兩條電源線。
  - b) 按下 PCIe 基座固定夾，然後將基座 [2] 滑出機箱。



## 安裝 PCIe 基座

1. 將 PCIe 基座對齊並放置在系統機箱。
2. 按下基座，直到卡入主機。
3. 將兩條電源線連接至基座的纜線插槽。
4. 安裝：

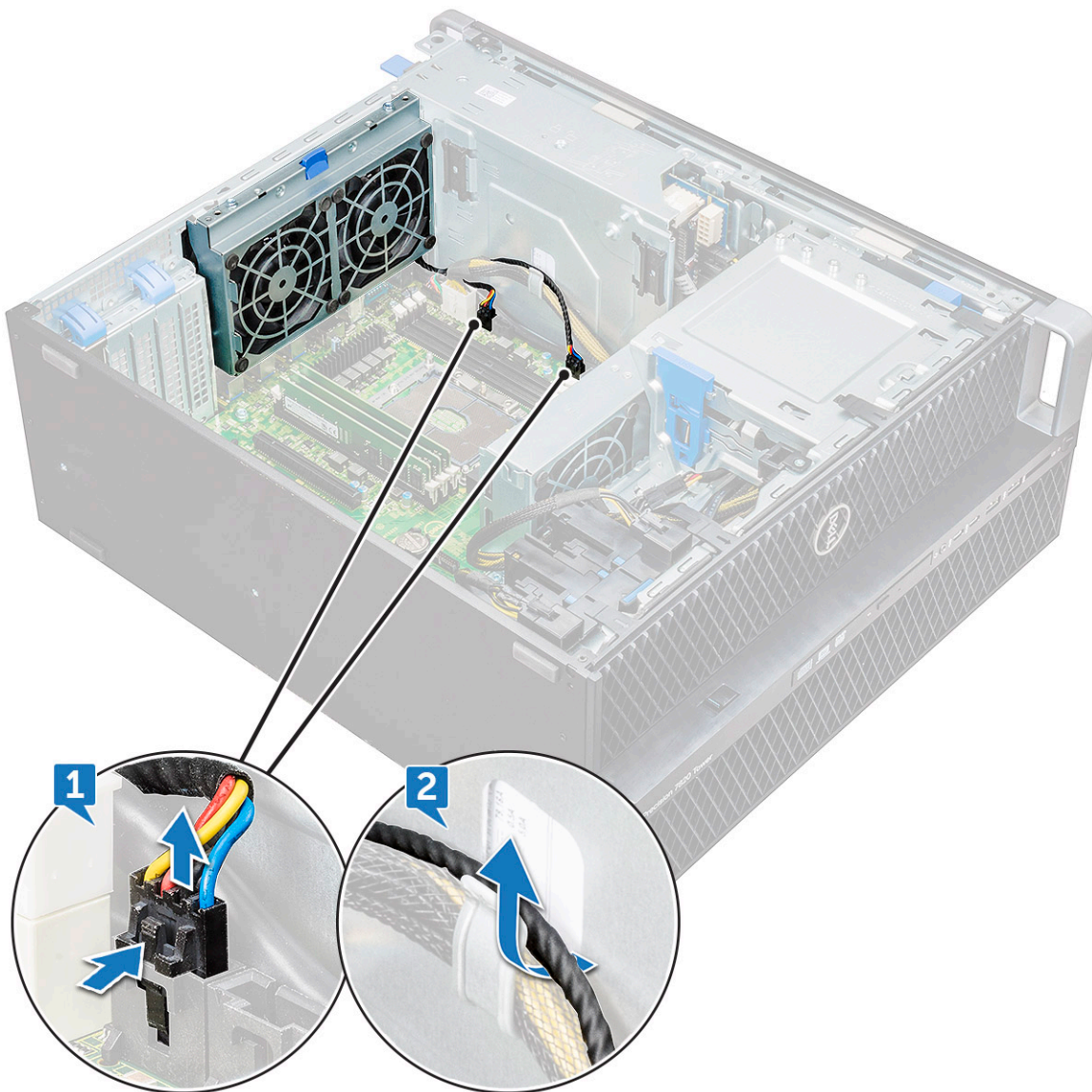
- a) 圖形處理器 (GPU)
  - b) 側蓋
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 後側系統風扇

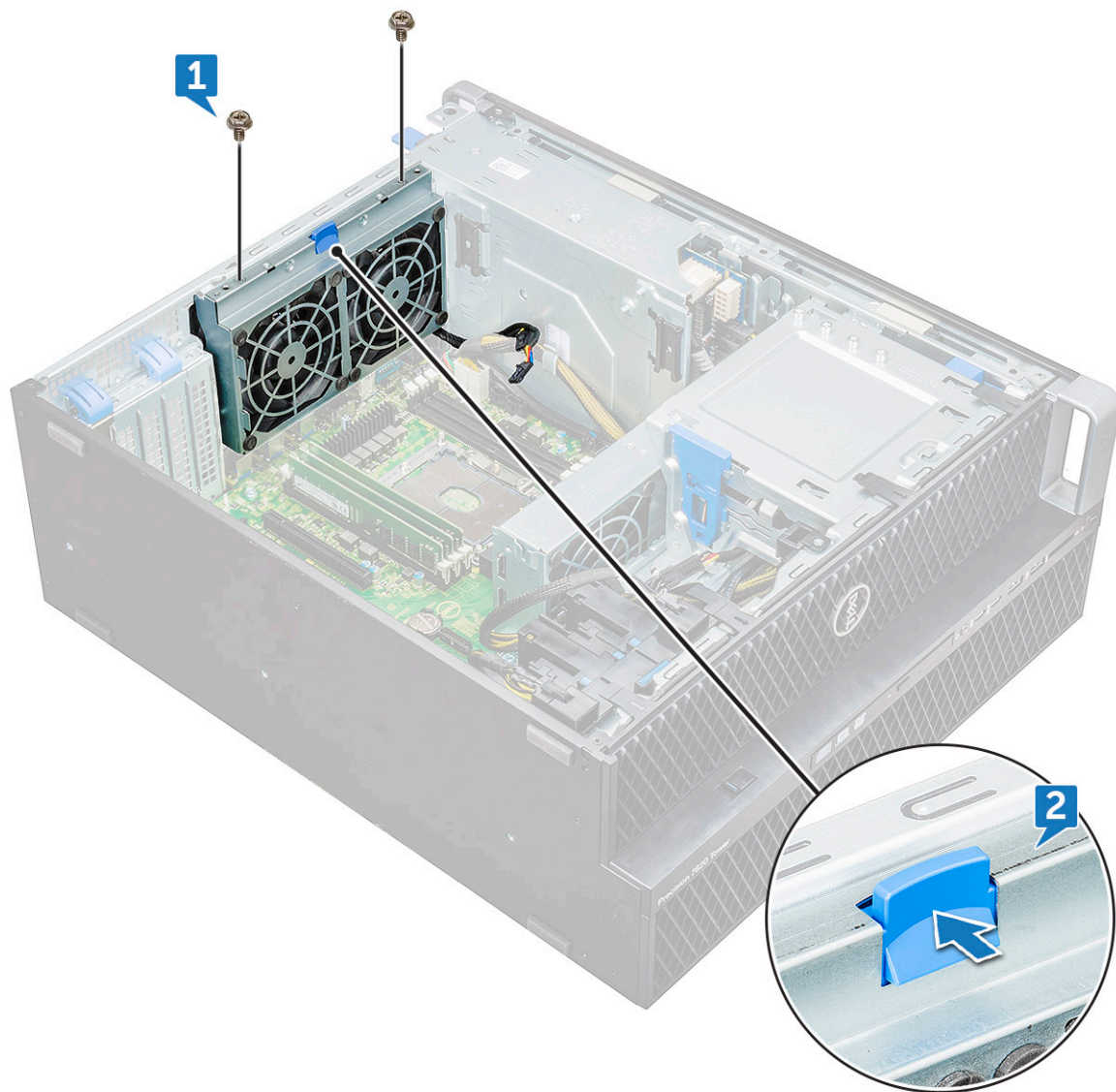
### 卸下後側系統風扇

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 處理器散熱器模組 (PHM)
3. 若要卸下後側系統風扇：
  - a) 從主機板拔下兩條風扇纜線 [1]。

**i** 註：請勿拉扯連接器纜線，而是從連接器這一端拔下纜線。拉扯纜線可能會使纜線與連接器鬆開。
  - b) 從 PSU 托架的纜線固定器 [2] 抽出纜線。



- c) 卸下螺絲 [1]。
- d) 按下彈片 [2]，從主機卸下風扇。



e) 向前旋轉風扇，然後從主機抬起取出。



## 安裝後側系統風扇

1. 將風扇組件插入一側，以對齊 PSU 托架上的螺絲彈片。
2. 按下組件的另一側，以對齊 PCI 托架上的螺絲彈片。
3. 用兩顆螺絲鎖緊並固定在主機上。
4. 將兩條風扇纜線連接至主機板。
5. 安裝：
  - a) 處理器散熱器模組 (PHM)
  - b) 側蓋
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

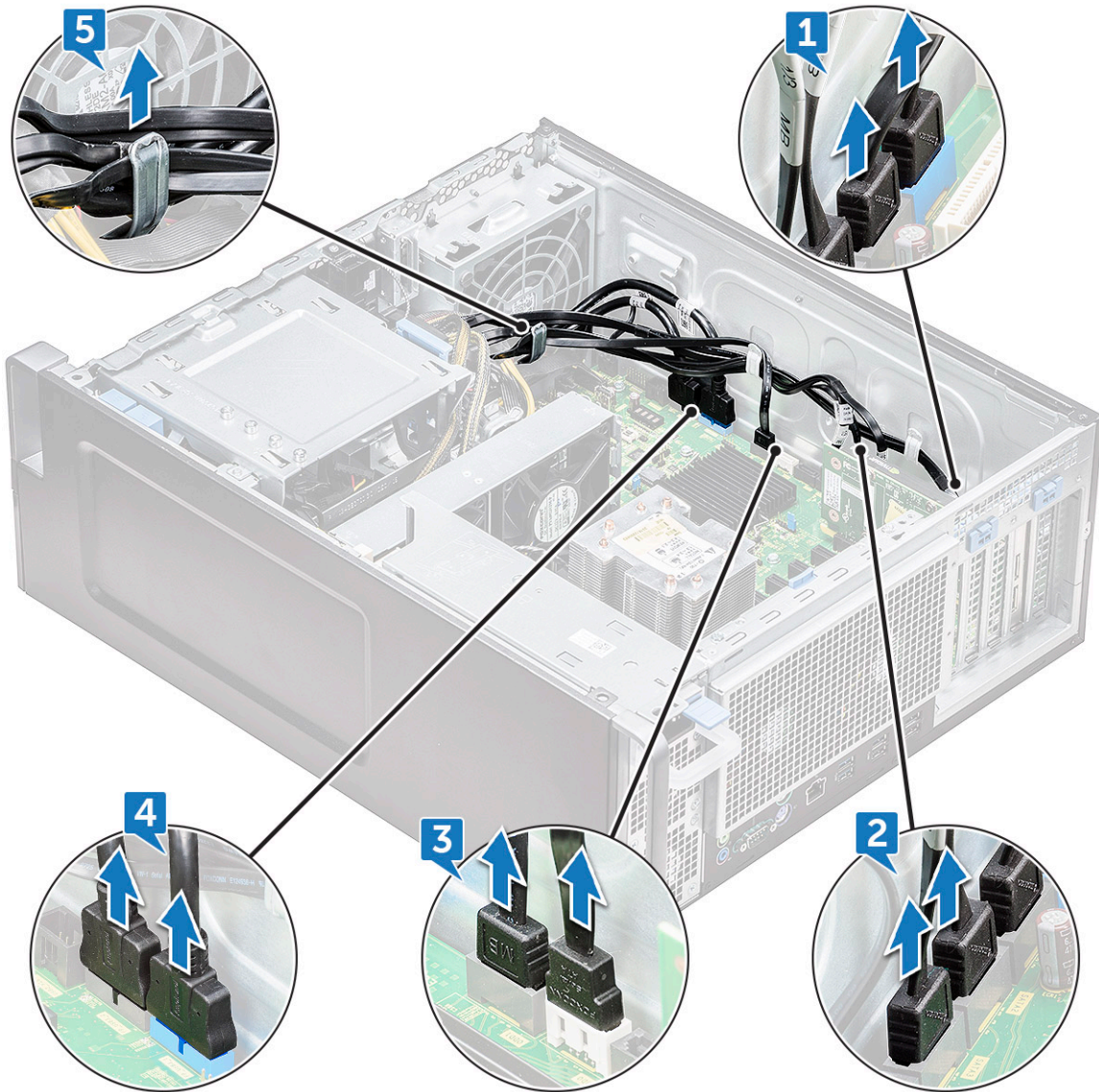
## 前側系統風扇

### 卸下前側系統風扇

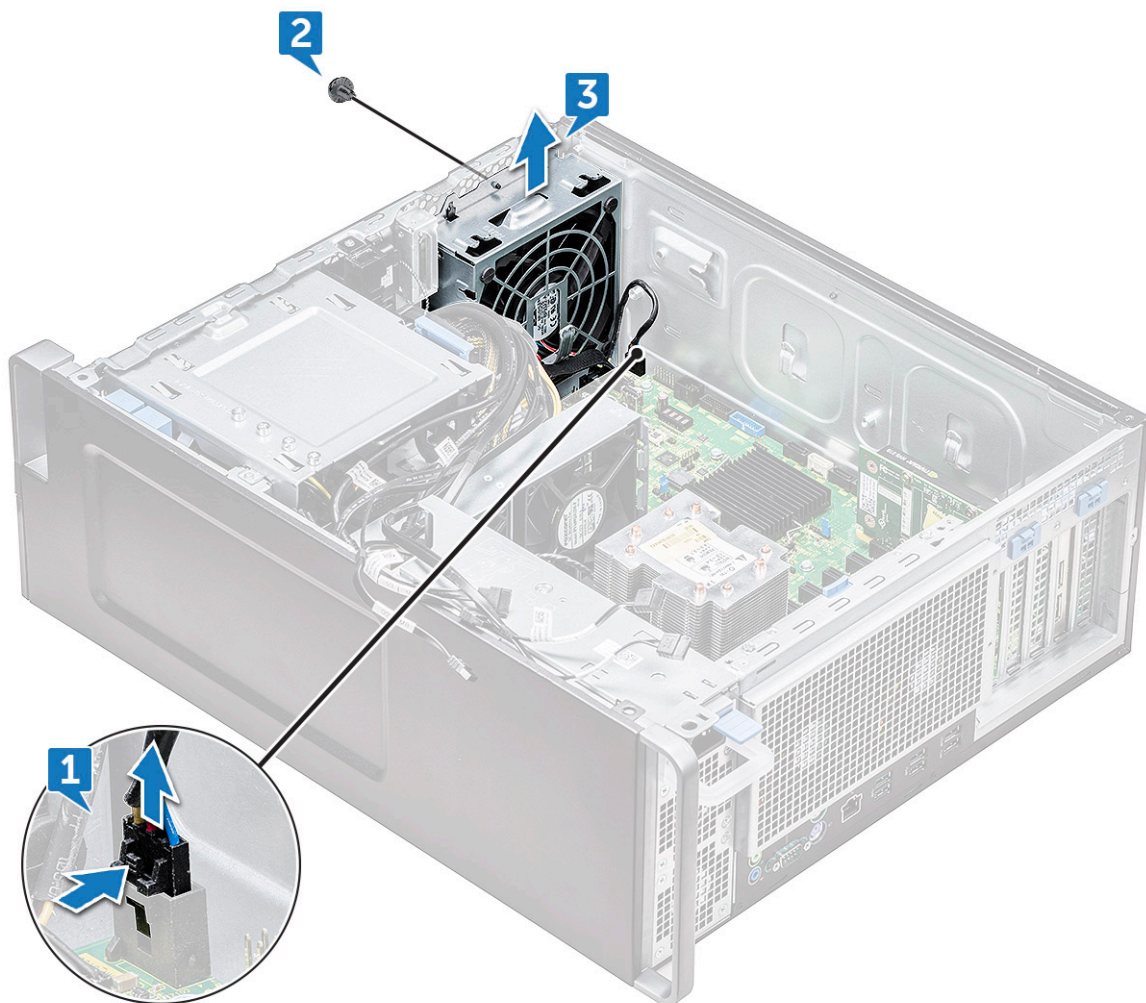
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 前蓋
  - c) PCIe 基座
  - d) 圖形處理器 (GPU)
3. 若要卸下前側系統風扇：

- a) 從卡座 [5] 抽出以下纜線：
- SATA 0、1 纜線 [1]。
  - SATA 2、3、4、5 纜線 [2]
  - 光碟機 0、1 纜線 [3]
  - USB 3.1 纜線 [4]

**i** 註：請勿拉扯連接器纜線，而是從連接器這一端拔下纜線。拉扯纜線可能會使纜線與連接器鬆開。



- b) 從主機板上抽出風扇纜線 [1]。  
c) 卸下將後側系統風扇固定至機箱的螺絲 [2]。  
d) 抬起風扇，將其從系統機箱的固定插槽卸下 [3]。



## 安裝前側系統風扇

1. 將前側系統風扇對齊系統機箱的固定插槽。
2. 裝回將前側系統風扇固定至機箱的螺絲。
3. 將風扇纜線連接至主機板。
4. 將以下纜線穿過纜線固定器並連接至主機板：
  - SATA 2、3、4、5 纜線
  - SATA 0、1 纜線
  - 光碟機 0、1 纜線
  - USB 3.1 纜線
5. 安裝：
  - a) PCIe 基座
  - b) 圖形處理器 (GPU)
  - c) 前蓋
  - d) 側蓋
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

# 處理器散熱器模組

## 卸下處理器散熱器模組

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

**註：**請確認您有 Torx 30 螺絲起子，以便卸下處理器散熱器模組 (PHM)。

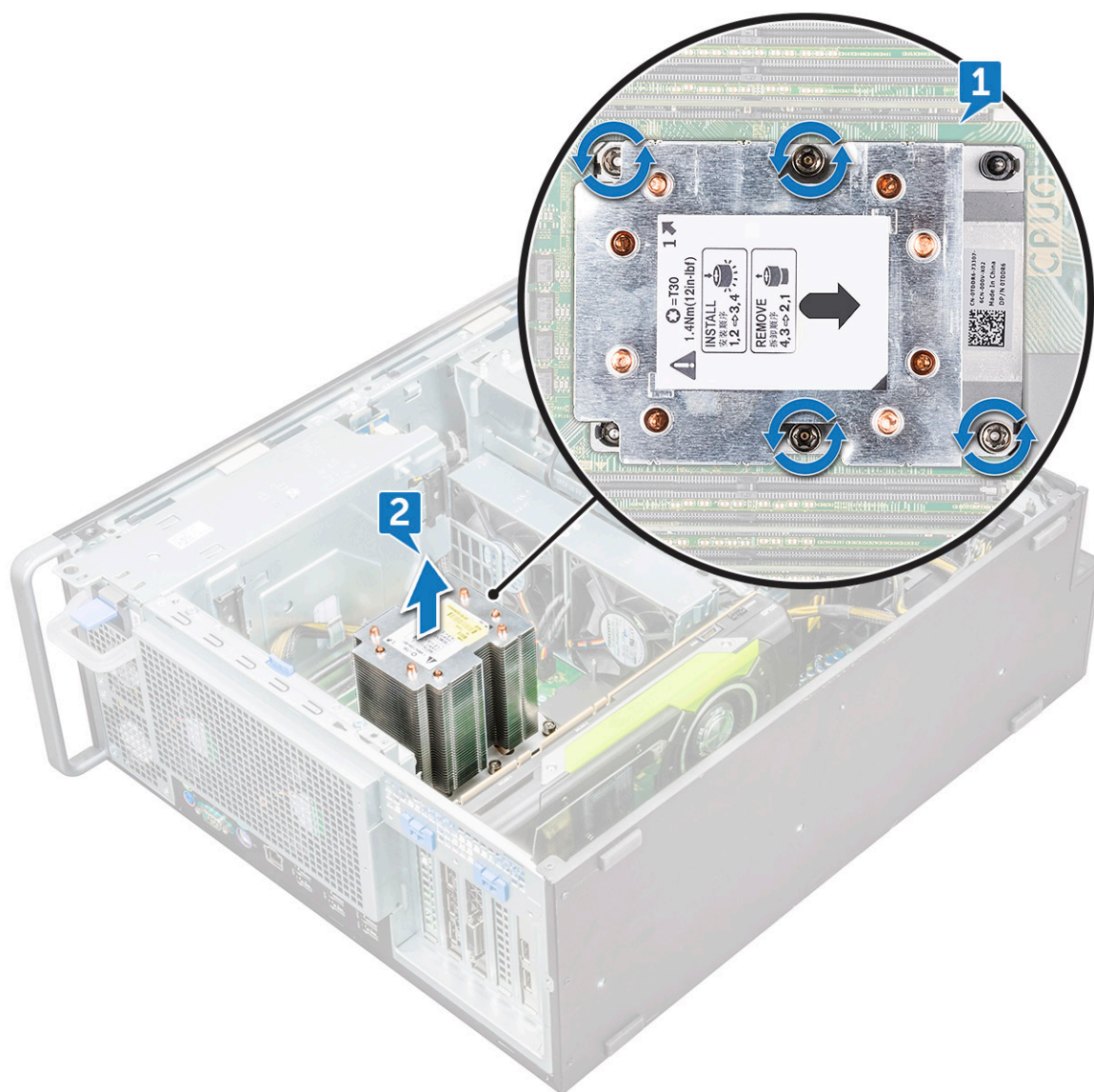
2. 卸下：

- a) 側蓋
- b) 通風護罩

3. 若要卸下散熱器：

- a) 依照對角順序 (4、3、2、1)，卸下四顆散熱器螺絲 [1]。
- b) 從主機板上的 CPU 插槽將散熱器模組抬起取出。

**警告：** CPU 會連同散熱器卸下。



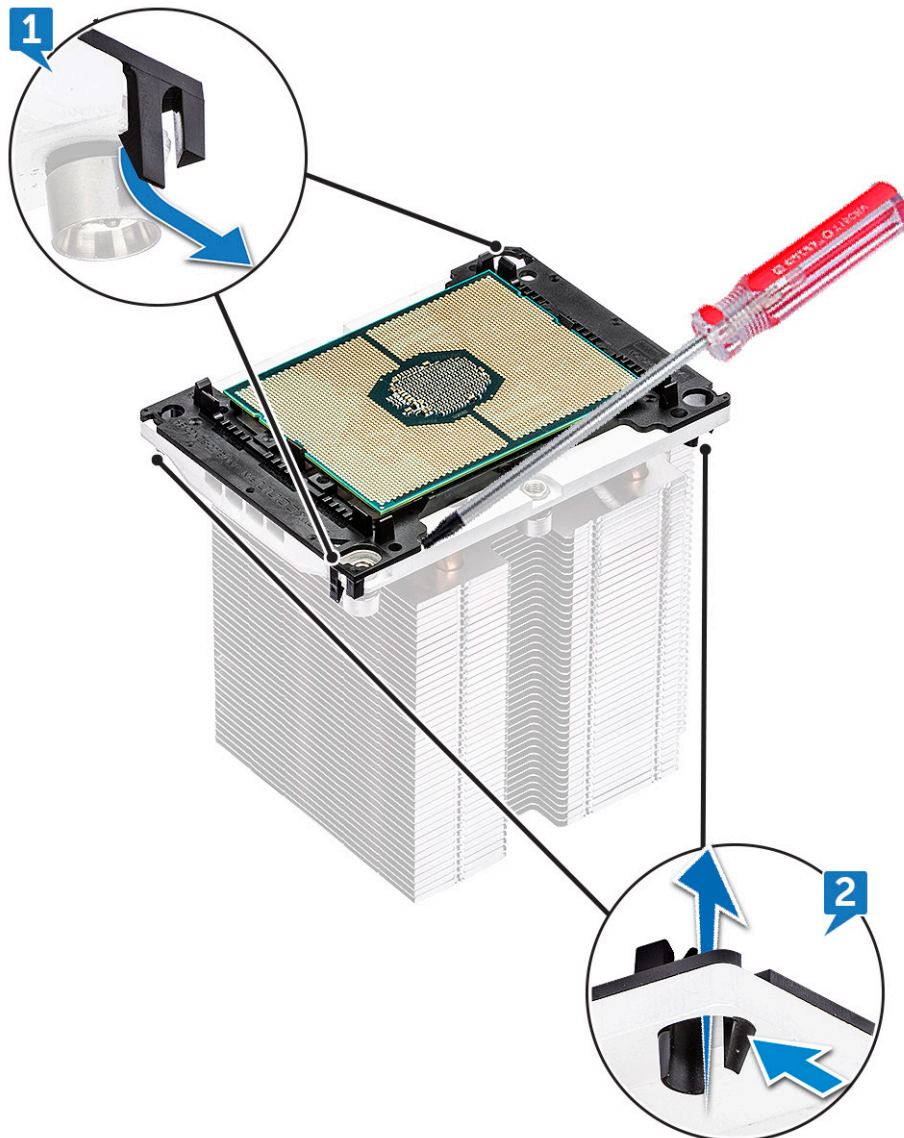
## 安裝處理器散熱器模組

1. 將散熱器放在 CPU 插槽上。

2. 依對角順序 (1、2、3、4) 裝回四顆螺絲，將散熱器固定至主機板。
3. 安裝：
  - a) 通風護罩
  - b) 側蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 卸下 CPU

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 氣流護罩
  - c) 處理器散熱器模組
3. 若要卸下中央處理器 (CPU)：
  - a) 將處理器散熱器模組以正面朝下握住。
  - b) 撬起處理器散熱器模組的兩個處理器支架門鎖 [1]。
  - c) 按下處理器托架的其他兩個支架門鎖 [2]，並將其從散熱器的插槽中卸下。

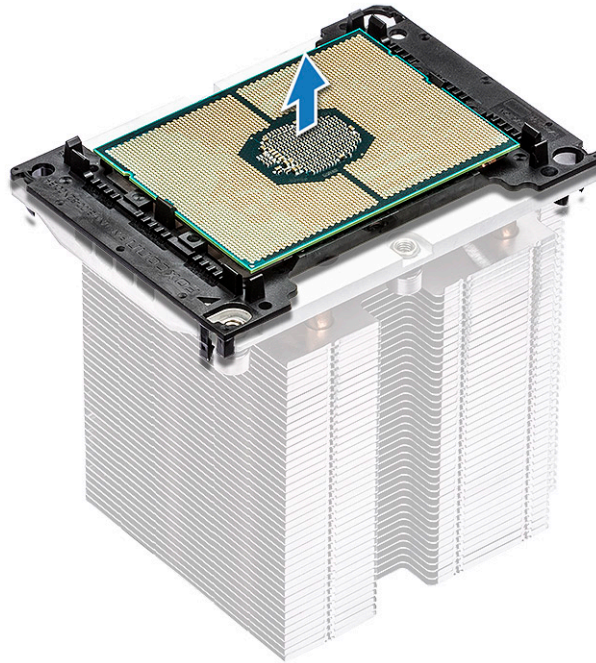


- d) 使用 Torx 螺絲起子，從處理器散熱器模組上撬起 CPU。將螺絲起子的一字部位放置在固定夾和 CPU 之間。

**i** 註：亦可以使用平頭螺絲起子或塑膠拆殼棒。

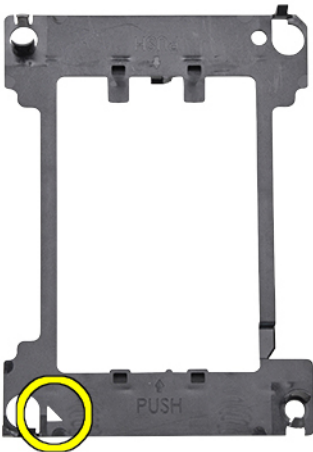
e) 從處理器支架的兩個上鎖門鎖拆下 CPU，然後輕輕地抬起 CPU。

**i** 註: 避免用手指碰觸 CPU 的接觸點。

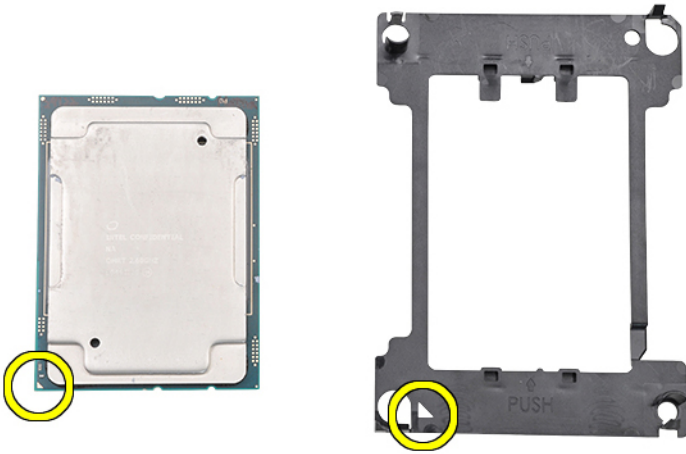


## 安裝 CPU

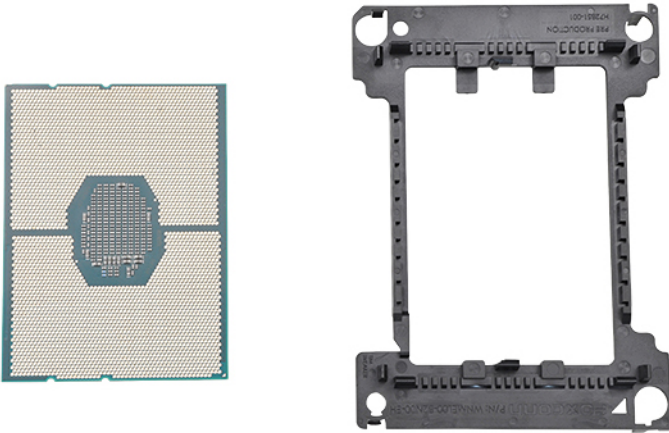
1. 調整處理器支架的方向，使支架平坦 (較少標誌) 側面朝上方，而支架上的三角形標誌應位於左下方。



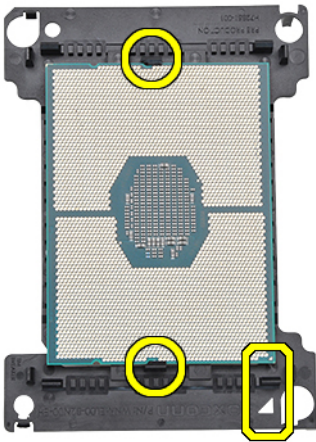
2. 將處理器對齊支架，使處理器上方的三角形標誌與支架的三角形標誌對齊。



3. 將處理器和支架翻面，使處理器的插腳和支架的標誌側都朝上。

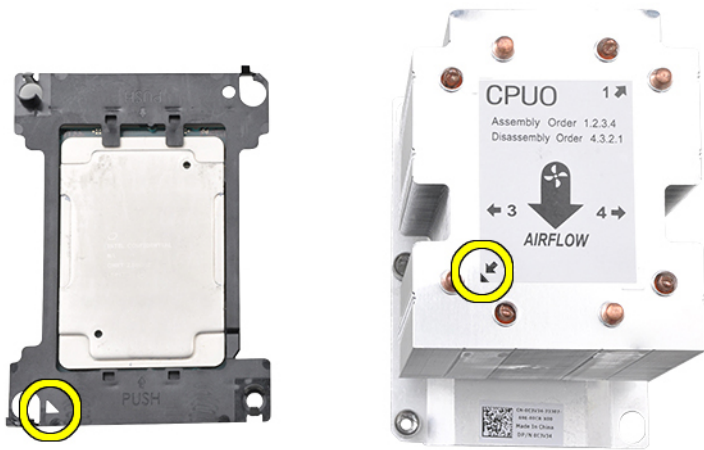


4. 小心地將處理器插入支架，使支架上下側的掛鉤能夠固定。

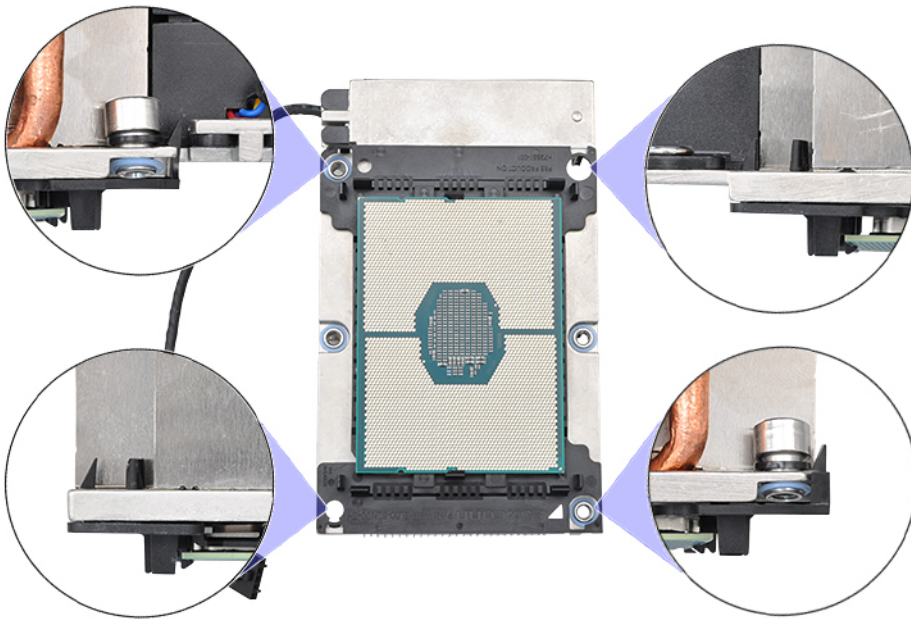


**i** 註：將處理器插入支架後，檢查處理器的小三角形是否和支架的三角形對齊。如果沒有對齊，請重複以上步驟。

5. 將處理器和支架組件與散熱器對齊，使處理器和支架的三角形標誌，對齊散熱器上方的三角形標誌 (緊固螺絲 2 號)。

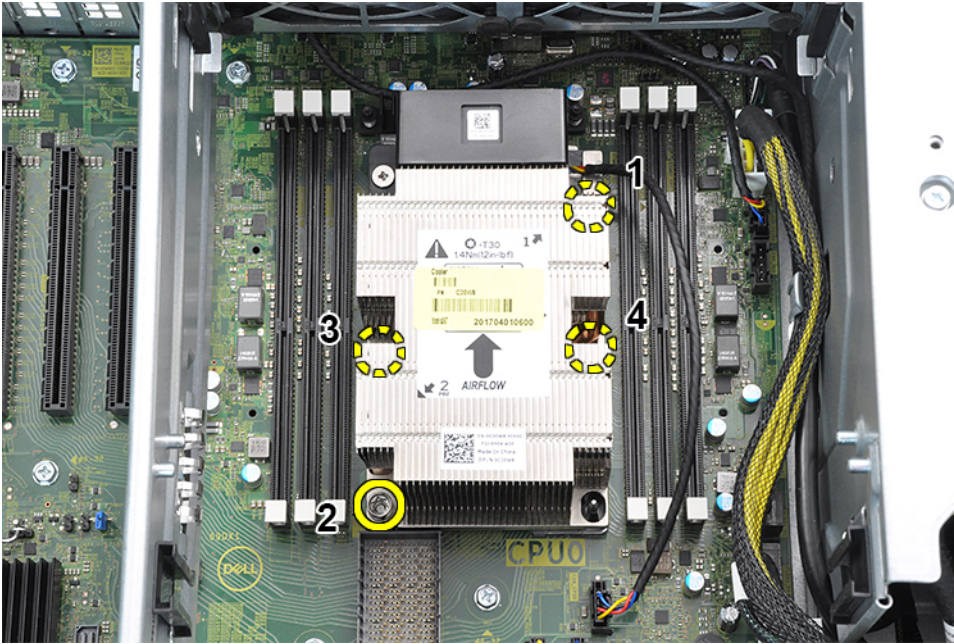


6. 將處理器和支架組件插入散熱器，使支架四個邊角的掛鉤能和散熱器的開口鎖上。



**註：** 將處理器和支架組件插入散熱器後，請再三檢查以確保支架的三角形位於散熱器的右下角（散熱器底部朝上時）。

7. 將處理器和散熱器安裝至中央處理器 (CPU) 插槽，然後依照順序 (1 > 2 > 3 > 4) 將散熱器的四顆緊固螺絲固定至主機板。

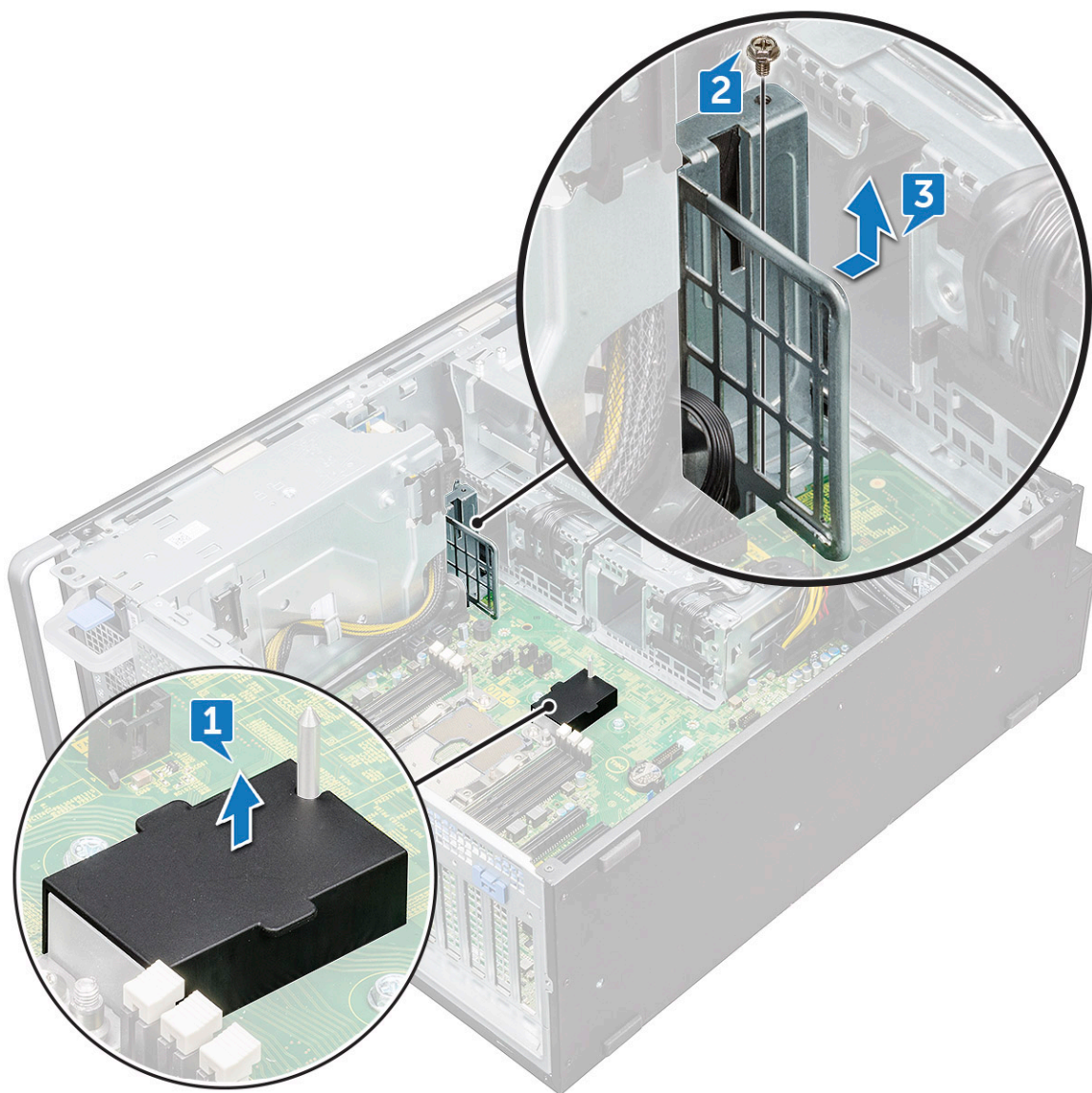


8. 安裝：
  - a) 散熱器
  - b) 通風護罩
  - c) 側蓋
9. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 主機板

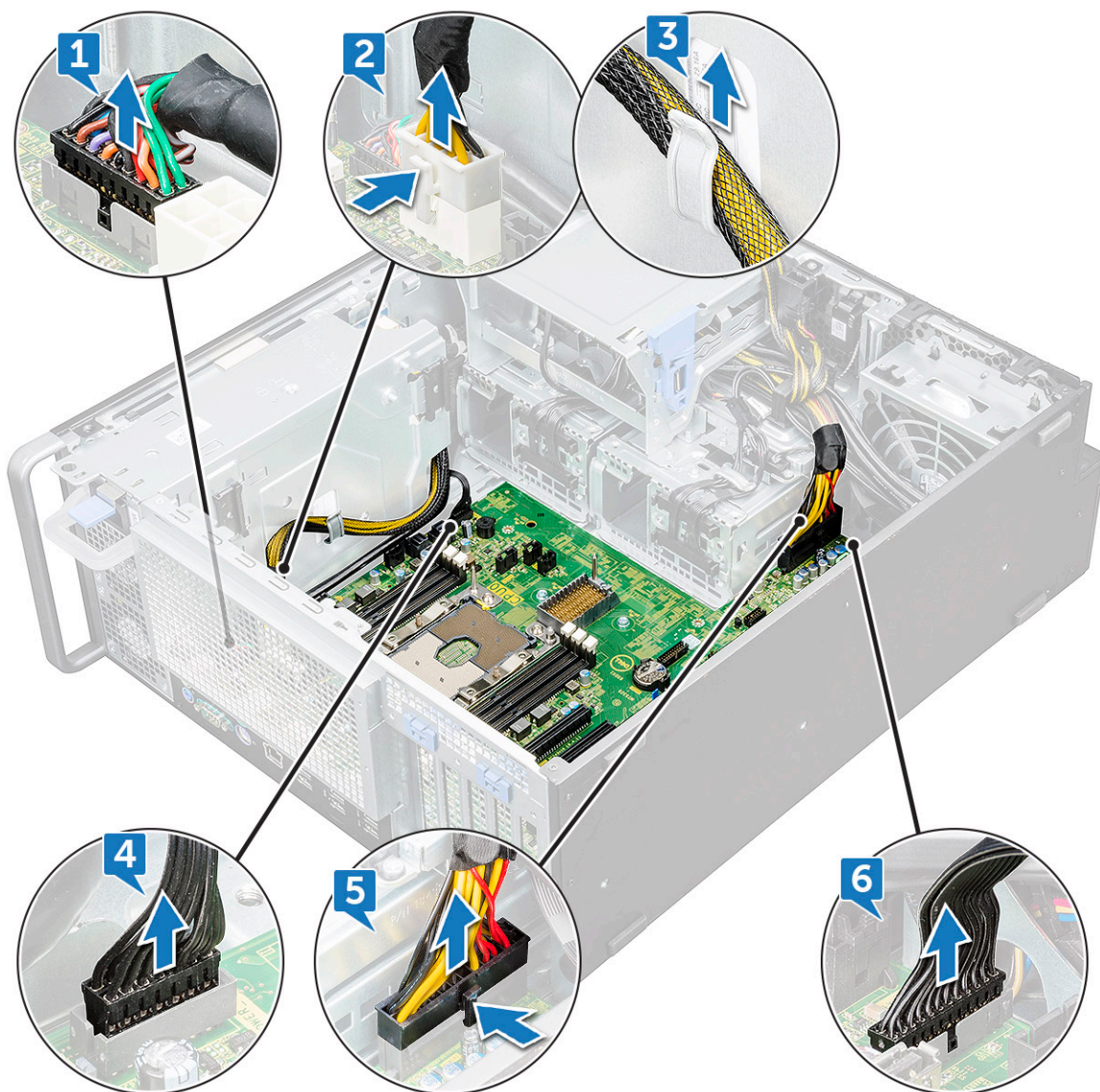
### 卸下主機板

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a) 側蓋
  - b) 通風護罩
  - c) GPU
  - d) 記憶體模組
  - e) 系統風扇
  - f) 後側系統風扇
  - g) PHM
  - h) PCIe 卡座
3. 若要卸下主機板：
  - a) 從主機板拉起並卸下托架 [1]。
  - b) 若要卸下系統風扇固定托架，請卸下將固定托架固定至主機板的螺絲 [2]。
  - c) 從主機板 [3] 抬起系統風扇固定托架。



d) 從主機板連接器拔下以下纜線：

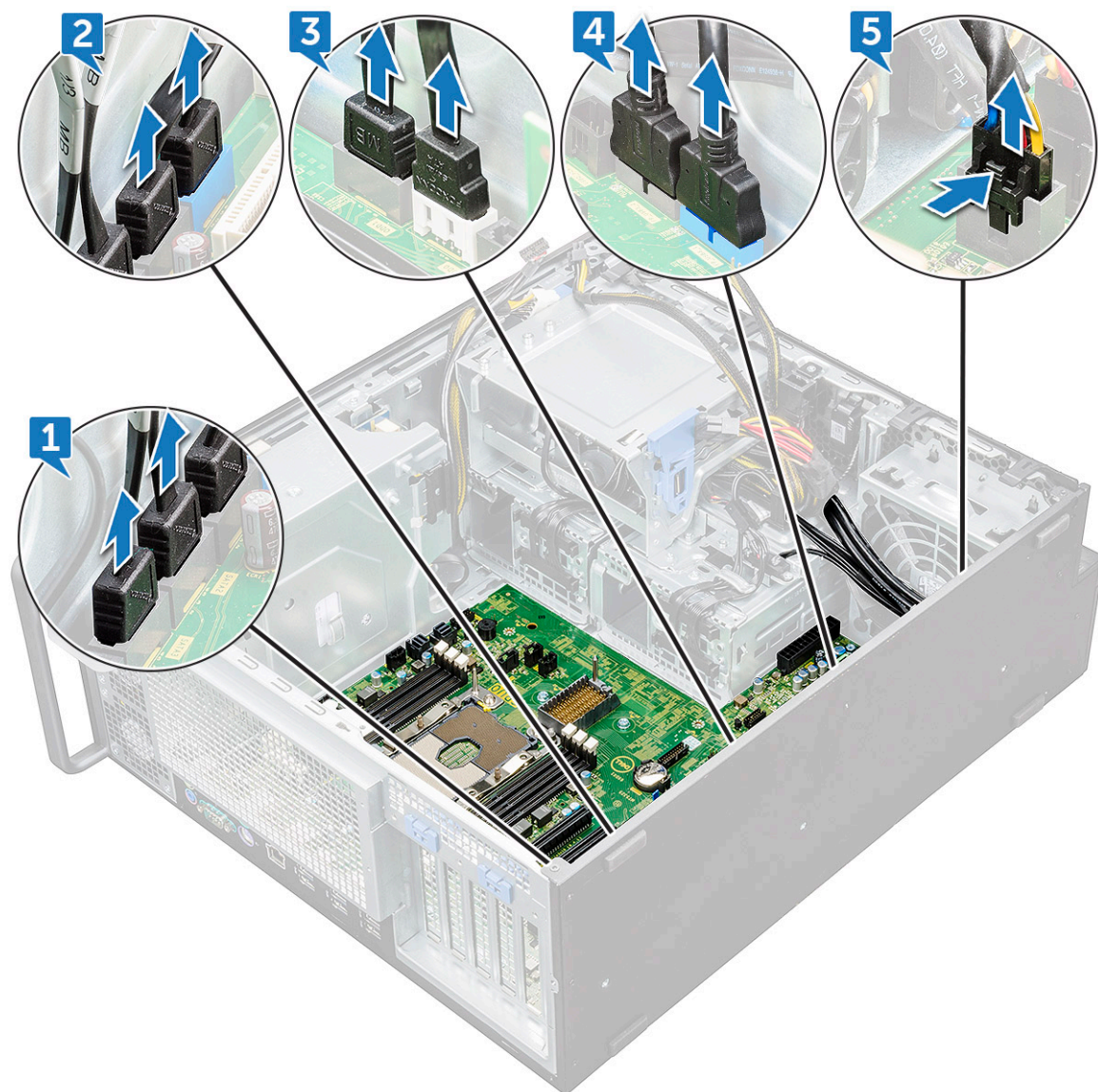
- 音效纜線 [1]
- 電源線 [2]
- 纜線固定器 [3]
- 電源控制纜線 [4]
- 24 插腳電源線 [5]
- 前 I/O 面板 [6]



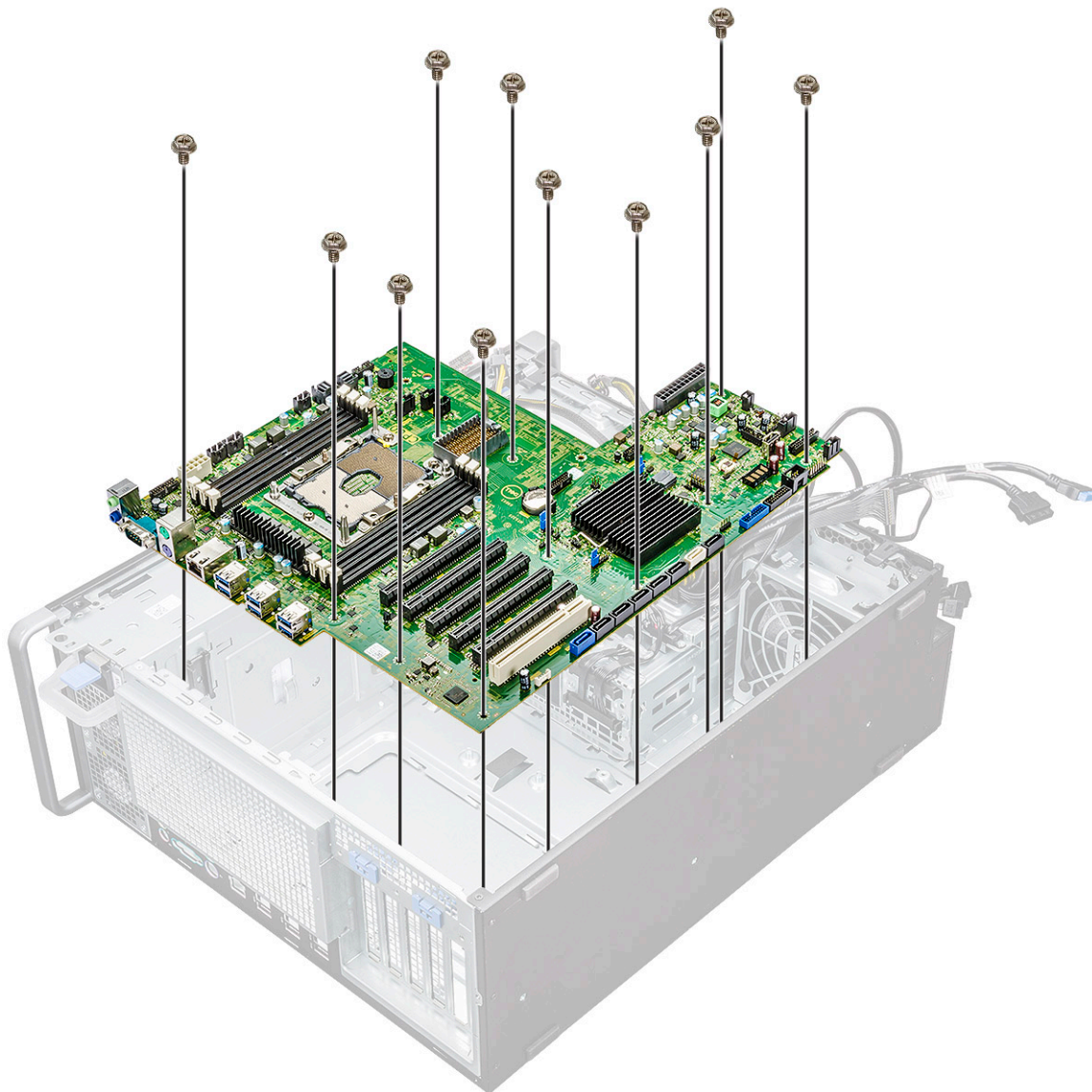
e) 拔下以下纜線：

- SATA 2、3、4、5 纜線 [1]
- SATA 0、1 纜線 [2]。
- 光碟機 0、1 纜線 [3]
- USB 3.1 纜線 [4]
- 前側系統風扇纜 [5]

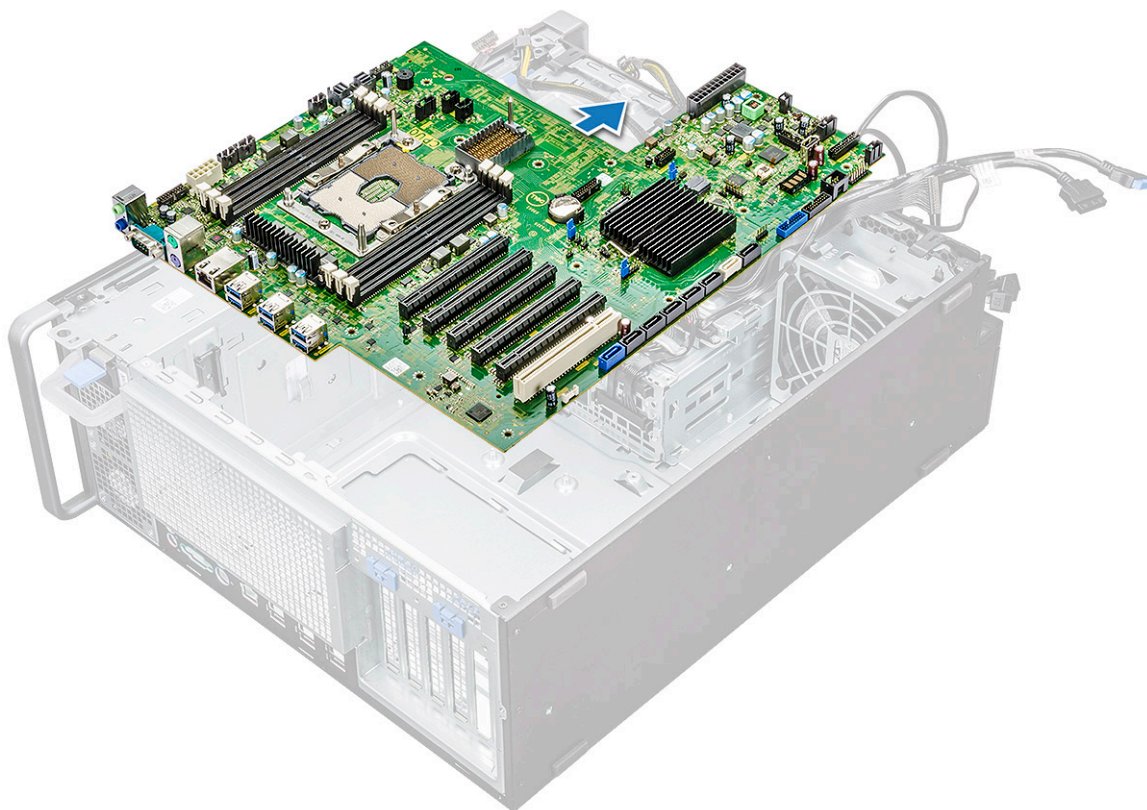
**i** 註：請勿拉扯連接器纜線，而是從連接器這一端拔下纜線。拉扯纜線可能會使纜線與連接器鬆開。



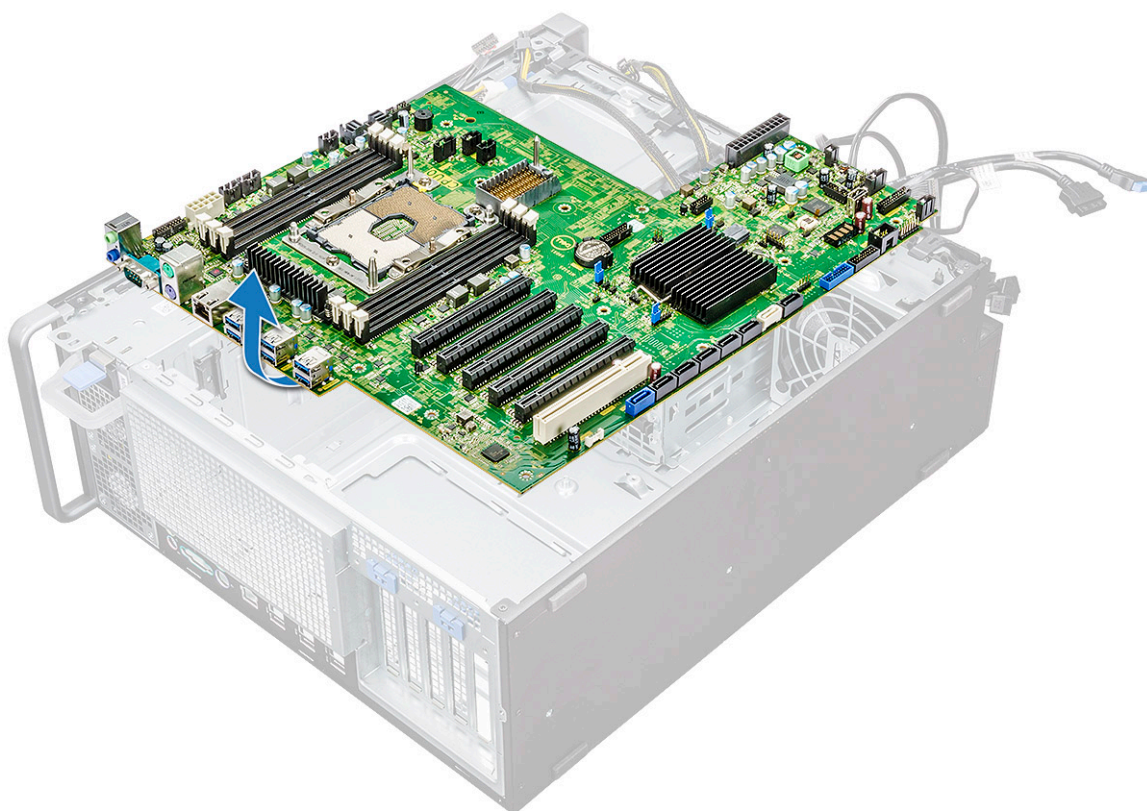
f) 卸下將主機板固定到機箱的螺絲。



g) 將主機板滑向 HDD 托架模組，以便從主機拆下。



h) 將主機板抬起，將其從機箱中卸下。

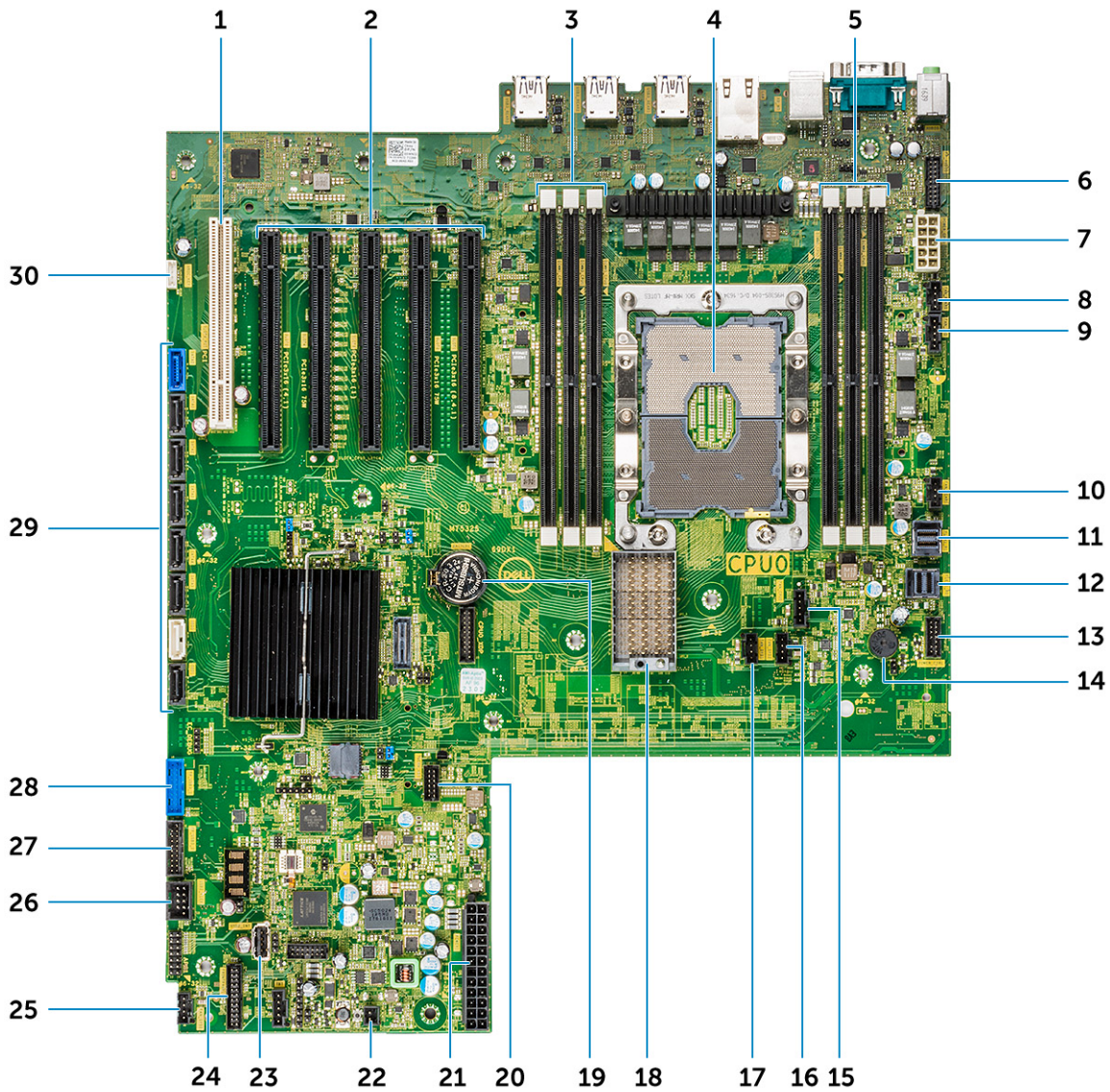


## 安裝主機板

1. 將主機板對齊並裝入機箱。
2. 將主機板滑到定位。
3. 裝回螺絲，將主機板固定至機箱。
4. 放置系統風扇固定托架，然後裝回主機板的單一螺絲。
5. 連接以下纜線：
  - 音效纜線
  - 電源線
  - 電源控制纜線
  - 24Pin 電源線
  - 前 I/O 面板
  - SATA 纜線
  - 光碟機纜線
  - USB 3.1 纜線
  - 前側系統風扇纜線
6. 安裝：
  - a) [PCIe 基座](#)
  - b) [記憶體模組](#)
  - c) [系統風扇](#)
  - d) [後側系統風扇](#)
  - e) [PHM](#)
  - f) [通風護罩](#)
  - g) [GPU](#)
  - h) [側蓋](#)
7. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

## 主機板元件

下圖顯示主機板元件。



- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. 插槽 6 PCI                         | 2. 插槽 PCI 3x16 |
| 3. 記憶體插槽                            | 4. CPU0        |
| 5. 記憶體插槽                            | 6. 前面板音效連接埠    |
| 7. CPU 電源連接埠                        | 8. 後側風扇 0 連接埠  |
| 9. HDD 風扇連接埠                        | 10. 後側風扇 1 連接埠 |
| 11. PCIE1                           | 12. PCIE0      |
| 13. 電源控制連接埠                         | 14. 壓電喇叭       |
| 15. CPU 風扇 0                        | 16. 系統風扇 2     |
| 17. 系統風扇 1                          | 18. CPU1 板連接器  |
| 19. 幣式電池                            | 20. HDD 散熱連接埠  |
| 21. 電源連接埠                           | 22. 電源遙控       |
| 23. USB 2_INT                       | 24. 前面板電源連接器   |
| 25. 系統風扇 0                          | 26. USB 2_flex |
| 27. 前面板 USB3.2 連接埠                  | 28. 前面板 USB3.1 |
| 29. SATA 0、1、2、3、4、5 和 ODD 0、1 個連接埠 | 30. VROC_key   |

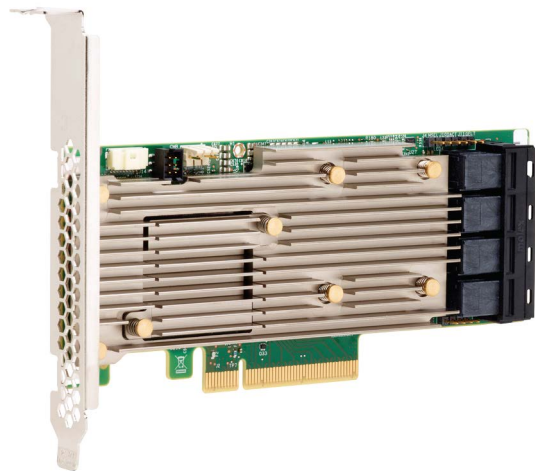


編號	類別	技術	瀏覽器路徑
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Xeon 白銀級 42xx 處理器</li> <li>Intel Xeon 青銅級 32xx 處理器</li> <li>Intel Xeon 白金級 82xx 處理器</li> <li>Intel Xeon 黃金級 62xx 處理器</li> </ul>	
3	記憶體	DDR4	
4	音效	內建 Realtek ALC3234 高傳真音效轉碼器 (2 聲道)	
5	網路	內建 NIC RJ45	
6	顯示卡	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> <li>9100</li> <li>7100</li> <li>5100</li> <li>4100</li> <li>3100</li> <li>2100</li> <li>3200</li> </ul>
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadro GP100</li> <li>Quadro P6000</li> <li>Quadro P5000</li> <li>Quadro P4000</li> <li>Quadro P2000</li> <li>Quadro P1000</li> <li>Quadro P600</li> <li>Quadro P400</li> <li>Quadro 8000</li> <li>Quadro 2200</li> <li>Quadro P620</li> <li>Quadro GV100</li> <li>NVS 310</li> <li>NVS 315</li> <li>Quadro RTX 4000</li> <li>Quadro RTX 5000/6000</li> <li>GeForce RTX 2080 B</li> </ul>
7	存放時	SATA SAS Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 中介板) Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 中介板)	
9	遠端解決方案	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>用戶端：Dell 或其他品牌極精簡用戶端 (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) 雙監視器支援</li> <li>主機：PCIe x1 PCoIP 雙主機卡 (TERA Gen 2)</li> <li>用戶端：Dell 或其他品牌極精簡用戶端 (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) 四顯示器支援</li> <li>主機：PCIe x1 PCoIP 四主機卡 (TERA Gen 2)</li> <li>支援雙 Terra 卡組態</li> </ul>

**i** 註: 如需安裝 Teradici PCoIP 卡主機驅動程式的進一步資訊, 請參閱 [Teradici PCoIP](#)。

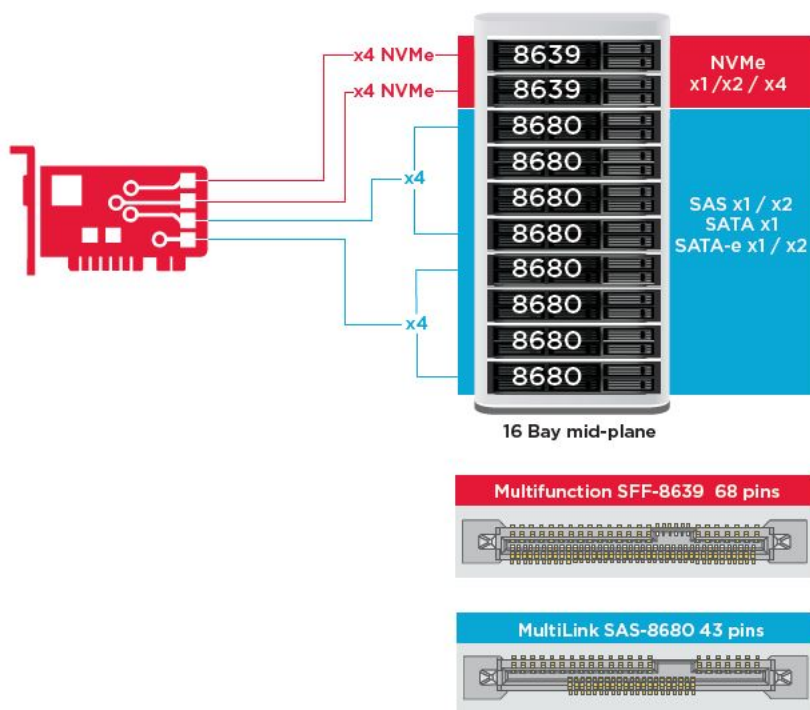
## MegaRAID 9440-8i 和 9460-16i 控制器

中小型企業 (SMB) 部署入門級伺服器平台和工作站時, 都需要經濟實惠且可靠的儲存解決方案。MegaRAID 三模式儲存配接器是一款 12 Gb/s 的 SAS/SATA/PCIe (NVMe) 控制器卡, 可針對各種非業務關鍵應用程式提供經實證的效能和 RAID 資料保護能力, 以滿足這類中小型企業的需求。MegaRAID 三模式儲存配接器可將 NVMe 的效能優點帶到儲存層, 方法是針對 SAS/SATA 介面提供連線和資料保護能力。依據雙核心 SAS3516 或 SAS3508 磁碟陣列控制晶片 (ROC) 和 72 位元 DDR4-2133 SDRAM 的能力, 這類控制器可增加頻寬及提高 IOPS 效能, 相當適合利用內部儲存裝置或是連接至大規模外部儲存機櫃的高階伺服器。



**i** 註: 系統僅在使用 Intel Xeon W 系列 CPU 時支援 MegaRAID 9440 和 9460 控制器。

三模式 SerDes 技術可讓 NVMe、SAS 或 SATA 儲存裝置在單一磁碟機槽中運作。可並行支援 NVMe、SAS 及 SATA 磁碟機的所有 3 種模式, 由單一控制器即可操作。而此控制器可在速度與通訊協定之間進行交涉, 以便與三種儲存裝置的任一種無縫相容。三模式支援能以不中斷的方式發展現有的資料中心基礎架構。只要升級為三模式控制器, 使用者便可跨越 SAS/SATA 的限制並使用 NVMe, 且無須大幅變更其他系統組態。MegaRAID 三模式儲存配接器可支援 REFCLK 及 SRIS 型的 NVMe x1、x2 與 x4 裝置。



## 主要特色：

- 三模式 SerDes 技術可讓 NVMe、SAS 或 SATA 裝置在單一磁碟機槽中運作，具備無窮的設計靈活性。
- 支援 12、6 及 3 Gb/s SAS 以及 6、3 Gb/s SATA 資料傳輸率。
- 最多 8 個 PCIe 連結。每個連結均支援 x4、x2 或 x1 連結寬度，每通道支援 8.0 GT/s (PCIe Gen3)。
- SFF-9402 相容、連接器腳位。
- SFF-8485 相容、SGPIO。
- 可放入短版機型的機架安裝式伺服器以及側邊安裝的 SAS 連接器。
- 具備 PCIe 3.1 連線能力，可支援重要的高頻寬應用程式。
- 電源故障時可執行 CacheVault 快閃備份。支援不良區塊管理。
- 具備 RAID 等級 0、1、5、6、10、50 及 60，可平衡關鍵應用程式的保護能力與效能。

表 3. MegaRAID 9440-8i 和 9460-16i 控制器的功能

	9440-8i	9460-16i
連接埠	8 個內建	16 個內建
連接器	2 個 SFF8643	4 個 SFF8643 x4
儲存介面支援	SATA : 8 個 x1 SAS : 1 個 x8、2 個 x4、4 個 x2、8 個 x1 NVMe : 2 個 x4、4 個 x2、4 個 x1	SATA : 16 個 x1 SAS : 2 個 x8、4 個 x4、8 個 x2、16 個 x1 NVMe : 4 個 x4、8 個 x2、8 個 x1
每個控制器最大裝置數	SAS/SATA : 64 NVMe : 4	SAS/SATA : 240 NVMe : 24
快取記憶體	N/A	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
I/O 處理器/SAS 控制器	SAS3408	SAS3516
主機匯流排類型	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
快取記憶體保護	N/A	CacheVault CVPM05
實體尺寸	155.65 mm x 68.90 mm (6.127" x 2.712")	155.65 mm x 68.90 mm (6.127" x 2.712")
作業條件限制	作業時： 10°C 至 55°C 20% 至 80% (無冷凝) 氣流：300 LFM 儲存： -45°C 至 105°C 5% 至 90% (無冷凝)	作業時： 10°C 至 55°C 20% 至 80% (無冷凝) 氣流：300 LFM 儲存： -45°C 至 105°C 5% 至 90% (無冷凝)
MTBF (計算值)	>3,000,000 小時 (40°C)	>3,000,000 小時 (40°C)
作業電壓	+12 V +/-8% ; 3.3 V +/-9%	+12 V +/-8% ; 3.3 V +/-9%
硬體保固	3 年；提供進階更換服務選項	3 年；提供進階更換服務選項
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (命令列介面)、CTRL-R (BIOS 設定公用程式)、HII (UEFI 人性化介面基礎架構)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (命令列介面)、CTRL-R (BIOS 設定公用程式)、HII (UEFI 人性化介面基礎架構)
法規認證	美國 (FCC 47 CFR 法規第 15 節 B 子小節, 分類 B)；加拿大 (ICES-003, 分類 B)；台灣 (CNS 13438)；日本 (VCCI V-3)	美國 (FCC 47 CFR 法規第 15 節 B 子小節, 分類 B)；加拿大 (ICES-003, 分類 B)；台灣 (CNS 13438)；日本 (VCCI V-3)

	<p>澳洲/紐西蘭 (AS/NZS CISPR 22)；韓國 (RRA 第 2013-24 與 25 號規定)；歐洲 (EN55022/EN55024)</p> <p>安全認證：EN/IEC/UL 60950、RoHS、WEEE</p>	<p>澳洲/紐西蘭 (AS/NZS CISPR 22)；韓國 (RRA 第 2013-24 與 25 號規定)；歐洲 (EN55022/EN55024)</p> <p>安全認證：EN/IEC/UL 60950、RoHS、WEEE</p>
作業系統支援	<p>Microsoft Windows、VMware vSphere/ESXi、Red Hat Linux、SuSe Linux、Ubuntu Linux、Oracle Linux、CentOS Linux、Debian Linux、Fedora 以及 FreeBSD 如需 Oracle Solaris 驅動程式或軟體支援，請連絡 Oracle 支援服務。</p>	<p>Microsoft Windows、VMware vSphere/ESXi、Red Hat Linux、SuSe Linux、Ubuntu Linux、Oracle Linux、CentOS Linux、Debian Linux、Fedora 以及 FreeBSD 如需 Oracle Solaris 驅動程式或軟體支援，請連絡 Oracle 支援服務。</p>

## Teradici PCoIP

本節概述主機驅動程式的安裝程序。

### 安裝 Teradici PCoIP 雙/四主機卡

從 [dell.com/support](http://dell.com/support) 安裝 PCoIP 主機驅動程式軟體。

**註：**當 VMware View 代理的 PCoIP 工作階段，在主機工作站或主機 PC 與 VMware View 用戶端之間作用時，您無法升級 PCoIP 主機驅動程式軟體。此舉會導致您在移除驅動程式軟體後，無法使用滑鼠和鍵盤。

若要在此部署類型中升級 PCoIP 主機驅動程式軟體，請採取下列任一方式：

- 從極精簡用戶端連線至主機。
- 經由其他桌面遠端通訊協定 (例如 RDP 或 VNC) 連線至主機時升級軟體。

在主機 PC 上安裝 PCoIP 主機驅動程式軟體：

- 從 Teradici 支援網站下載 PCoIP 主機驅動程式軟體 (按一下您目前的 PCoIP 產品和版本)。
- 登入主機卡的管理 Web 介面。
- 從 **Configuration (組態) > Host Driver Function (主機驅動程式功能)** 選單，啟用 Host Driver Function (主機驅動程式功能)。
- 重新啟動主機 PC。
- 針對主機 PC 上安裝之作業系統安裝適合的 PCoIP 主機軟體套件。連按兩下安裝程式即可開始安裝程序：

a. 64 位元：PCoipHostSoftware\_x64-v4.3.0.msi (或更新版本)

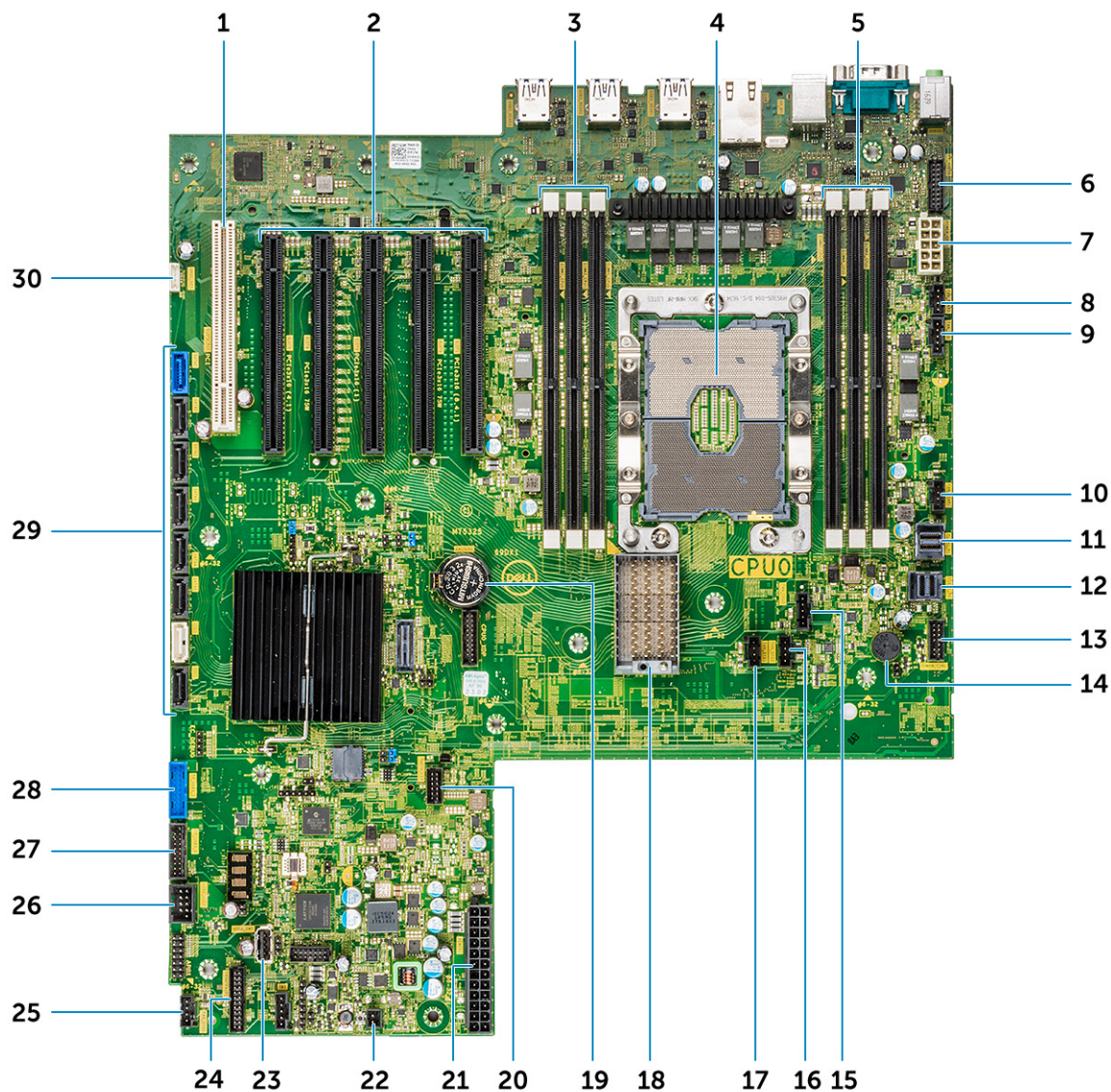
- 歡迎畫面出現時，按 **Next (下一步)**。
- 接受條款，然後按 **Next (下一步)**。
- 確認安裝位置正確無誤，然後按 **Next (下一步)**。
- 按一下 **Install (安裝)**。

**註：**若使用 Windows 7，則在安裝驅動程式後，可能會出現 Windows 安全性對話方塊。按一下 **Install (安裝)** 以繼續安裝程序。若希望日後不再出現此對話方塊，請選取 **Always trust software from Teradici Corporation (一律信任 Teradici Corporation 的軟體)**。

- 如果出現提示，請重新啟動作業系統；否則請略過此步驟。重新啟動後，會在作業系統開機時繼續主機驅動程式軟體安裝程序。按一下 **Install (安裝)** 以繼續。
- 按一下 **Finish (完成)** 以完成安裝。

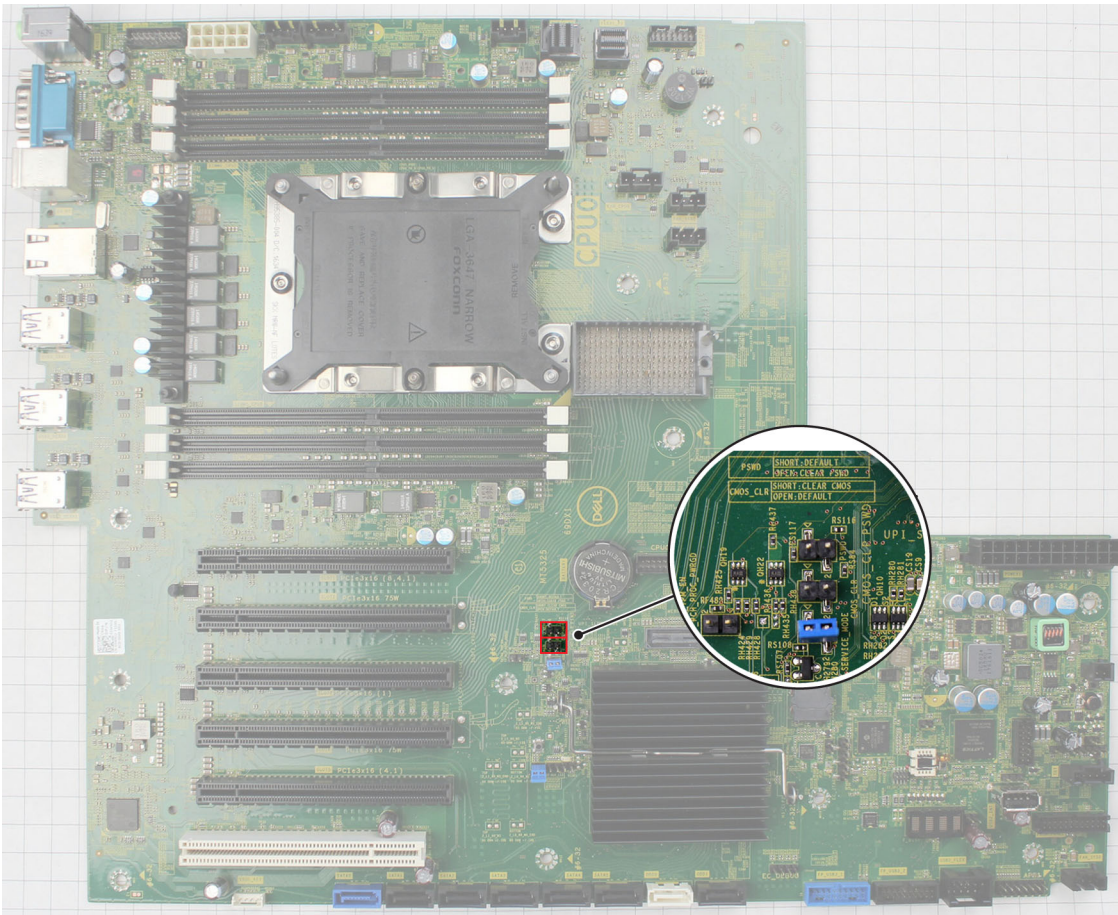
## Teradici PCoIP 用戶終端機和主機卡的電源管理纜線組態

如果 Dell Precision 工作站配備選配的 Teradici PCoIP 用戶終端機和主機卡，請確認 Teradici 卡上的電源管理纜線已正確連接至主機板。Teradici 卡的電源管理纜線必須正確插入主機板上的電源遙控連接器。請參閱下圖，瞭解主機板圖表上標示的 22 的電源遙控連



接器範例：

請確定 Teradici 卡的電源管理纜線未插入雙插腳的清除 CMOS 或清除 PSWD 跳線。



將電源管理纜線插入清除 CMOS 跳線，會在傳送遠端重新啟動要求至 Teradici 卡時，導致 BIOS 重設。此時，您必須重設時間和 BIOS 設定。

如果 Teradici 卡的電源管理纜線已插入清除 PSWD 跳線，系統將會清除 BIOS 密碼，且您必須設定新的密碼。

## 主題：

- 系統規格
- 記憶體規格
- 視訊規格
- 音效規格
- 網路規格
- 插卡插槽
- 儲存裝置規格
- 外接式連接器
- 電源規格
- 實體規格
- 環境規格

## 系統規格

功能	規格
處理器類型	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel Xeon 白金級 81xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 黃金級 51xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 黃金級 61xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 白銀級 41xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 黃金級 52xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 白銀級 42xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 青銅級 32xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 白金級 82xx 處理器</li> <li>· Intel Xeon 黃金級 62xx 處理器</li> </ul>
總快取記憶體	最大 38.5 MB

## 記憶體規格

功能	規格
類型	DDR4 ECC
速度	最高 2933 MHz
連接器	12 個 DIMM 插槽
容量	6 個通道記憶體，最高可達 384 GB 2933 MHz DDR4 ECC 記憶體，搭配雙 CPU
最大記憶體	384 GB

## 視訊規格

功能	規格
圖形卡	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Radeon Pro WX 9100</li> <li>· NVIDIA Quadro GP100</li> </ul>

## 功能

## 規格

- NVIDIA Quadro P6000
- NVIDIA Quadro P5000
- Radeon Pro WX 7100
- Radeon Pro WX 5100
- Radeon Pro WX 4100
- NVIDIA Quadro P4000
- NVIDIA Quadro P2000
- Radeon Pro WX 3100
- Radeon Pro WX 2100
- NVIDIA Quadro P1000
- NVIDIA Quadro P600
- NVIDIA Quadro P400
- NVIDIA NVS 310
- NVIDIA NVS 315
- NVIDIA Quadro RTX 4000
- NVIDIA Quadro RTX 5000/6000
- NVIDIA GeForce RTX 2080 B

## 音效規格

### 功能

### 規格

類型	高傳真音效轉碼器 (2 聲道)
控制器	內建 Realtek ALC3234
內部喇叭功率	2W
內部麥克風支援	否

## 網路規格

### 功能

### 規格

內建式	Intel i219 Gigabit 乙太網路控制器，具備 Intel 遠端喚醒、PXE 和大型訊框功能
可選	<ul style="list-style-type: none"><li>· Intel i210 10/100/1000 單一連接埠 PCIe (Gen 1 x 1) Gigabit 網路卡。</li><li>· Intel X550-T2 10GbE 雙連接埠 PCIe (Gen 3 x 4) 網路卡</li><li>· Aquantia AQN-108 2.5Gbit/5Gbe 單一連接埠 PCIe (Gen 3 x 4) 網路卡。</li></ul>

## 插卡插槽

### 功能

### 規格

類型	PCIe Gen 3
插槽	<ul style="list-style-type: none"><li>· 2 個 PCIe x 16</li><li>· 1 個 PCIe x 16 (以 x8 模式連線)</li><li>· 1 個 PCIe x 16 (以 x4 模式連線)</li><li>· 1 個 PCIe x 16 (以 x1 模式連線)</li><li>· 1 個 PCI 32/33</li></ul>

## 儲存裝置規格

功能	規格
外部可抽換式	DVD-ROM ; DVD+/-RW 5.25 吋凹槽選項 : BD、DVD+/-RW
內部可抽換式	<ul style="list-style-type: none"><li>· M.2 NVMe PCIe SSD — 1 個 Dell Precision Ultra-Speed Drive Quad x16 卡上最多搭載 4 個 1 TB 磁碟機</li><li>· 前 FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD — 最多 2 個 1 TB 磁碟機</li><li>· 最多 6 個 2.5 吋 SATA 磁碟機</li><li>· 最多 5 個 3.5 吋 SATA 磁碟機</li><li>· 薄型 ODD</li><li>· SAS 可搭配選購的控制器</li></ul>

## 外接式連接器

功能	規格
音訊	<ul style="list-style-type: none"><li>· 背面 — 1 個音訊輸入/麥克風</li><li>· 背面 — 1 個音訊輸出</li><li>· 正面 — 1 個通用音效插孔</li></ul>
網路	背面 — 1 個 RJ45 網路
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>· 正面 — 4 個第 1 代 USB 3.1</li><li>· 背面 — 6 個第 1 代 USB 3.1</li></ul>
序列埠	背面 — 1 個序列埠
PS2	<ul style="list-style-type: none"><li>· 背面 — 1 個鍵盤</li><li>· 背面 — 1 個滑鼠</li></ul>

## 電源規格

功能	規格
瓦特數	950 W
電壓	輸入電壓 100 VAC-240 AC

## 實體規格

功能	規格
高度	417.9 公釐
寬度	176.5 公釐
厚度	<ul style="list-style-type: none"><li>· 518.3 公釐</li></ul>
可選	19 吋機架式導軌套件

## 環境規格

溫度	規格
運作時	5 °C 至 35 °C (41 F 至 95 °F)  註: * 從 5000 呎開始，最高作業周圍溫度每 1000 呎降低 1 °C (1.8 F)，最多降低 10,000 呎。

<b>溫度</b>	<b>規格</b>
存放時	-40 °C 至 65 °C (-40 F 至 149 F)
<b>相對濕度 (最大)</b>	<b>規格</b>
運作時	8% 至 85% (非冷凝)
存放時	5% 至 95% (非冷凝)
<b>最大震動</b>	<b>規格</b>
運作時	0.52 Grms , 5 至 350 Hz
存放時	2.0 Grms , 5 至 500 Hz
<b>最大撞擊</b>	<b>規格</b>
運作時	40 G 半正弦波 2.5 ms 脈衝
存放時	105 G 半正弦波 2.5 ms 脈衝

## 主題：

- 一般選項
- System Configuration (系統組態)
- 影像
- Security (安全保護)
- Secure Boot (安全開機)
- Performance (效能)
- 電源管理
- POST Behaviour (POST 行為)
- 管理功能
- Virtualization support (虛擬支援)
- Maintenance (維護)
- System logs (系統記錄)
- Advanced configurations (進階組態)
- SupportAssist 系統解析度
- 在 Windows 中更新 BIOS
- MegaRAID 控制器選項
- 系統與設定密碼

## 一般選項

表 4. 一般

選項	說明
<b>System Information (系統資訊)</b>	<p>此部分列出您電腦的主要硬體功能。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>System Information (系統資訊)</b></li> <li>· <b>Memory Configuration (記憶體組態)</b></li> <li>· <b>Processor Information (處理器資訊)</b></li> <li>· <b>PCI Information (PCI 資訊)</b></li> <li>· <b>Device Information (裝置資訊)</b></li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	<p>可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Diskette Drive (軟碟機)</b></li> <li>· <b>USB Storage Device (USB 儲存裝置)</b></li> <li>· <b>CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW 磁碟機)</b></li> <li>· <b>Onboard NIC (機載 NIC)</b></li> <li>· <b>Internal HDD (內部硬碟)</b></li> </ul> <p><b>Boot List Option (開機清單選項)</b></p> <p>可讓您變更開機清單選項。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Legacy (傳統)</b></li> <li>· <b>UEFI — 預設值</b></li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>可讓您「啟用傳統選項 ROM」(Enable Legacy Option ROM)。</p>


選項	說明
UEFI 開機路徑安全性	<p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM)</b> — (預設值)</li> <li>• <b>啟用嘗試傳統開機</b></li> </ul> <p>可讓您啟動至 UEFI 開機路徑時，控制系統是否會出現使用者輸入管理員密碼的提示。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD (一律，除內接式 HDD 外)</b> — 預設值</li> <li>• <b>Always (一律)</b></li> <li>• <b>Never (永不)</b></li> </ul>
Date/Time	<p>可讓您設定日期和時間。對系統日期和時間的變更將立即生效。</p>

## System Configuration (系統組態)

表 5. System Configuration (系統組態)

選項	說明
Integrated NIC	<p>可讓您設定內建網路控制器。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b></li> <li>• <b>Enabled (已啟用)</b></li> <li>• <b>Enabled w/PXE (透過 PXE 啟用)</b> — 預設值</li> </ul>
UEFI Network Stack (UEFI 網路堆疊)	<p>可讓預先 OS 和早期 OS 網路功能使用任何已啟用的 NIC。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled UEFI Network Stack</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
Serial Port	<p>識別和定義序列埠設定。您可將序列埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b></li> <li>• <b>COM1</b> — 預設值</li> <li>• <b>COM2</b></li> <li>• <b>COM3</b></li> <li>• <b>COM4</b></li> </ul> <p><b>註:</b> 即使停用此設定，作業系統仍可能會分配資源。</p>
SATA Operation	<p>7820 立式機型</p> <p>可讓您設定內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID 開啟)</b> — 預設值</li> </ul> <p><b>註:</b> SATA 設定為支援 RAID 模式。</p>
磁碟機	<p>7820 立式機型</p> <p>可讓您啟用或停用多種內建磁碟機。</p> <p>選項包括：</p>

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-0</b></li> <li>· <b>SATA-0</b></li> <li>· <b>SATA-2</b></li> <li>· <b>SATA-4</b></li> <li>· <b>ODD-0</b></li> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-1</b></li> <li>· <b>SATA-1</b></li> <li>· <b>SATA-3</b></li> <li>· <b>SATA-5</b></li> <li>· <b>ODD-1</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>
<b>PCIe 磁碟機</b>	<p>可啟用前 PCIe 連接的連接埠。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-0</b></li> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-1</b></li> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-2</b></li> <li>· <b>MiniSAS PCIe SSD-3</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>
<b>SMART Reporting (SMART 報告)</b>	<p>此欄位可在系統啟動期間，控制是否回報內建磁碟機的硬碟錯誤。此技術屬於 SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology [自我監控分析與報告技術系統]) 規範。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)</b></li> </ul> <p>此選項預設並未設定。</p>
<b>USB Configuration</b>	<p>可讓您啟用或停用內部 USB 設定。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB Boot Support (啟用 USB 啟動支援)</b></li> <li>· <b>Enable Front USB Ports (啟用前 USB 連接埠)</b></li> <li>· <b>Enable Internal USB Ports (啟用內部 USB 連接埠)</b></li> <li>· <b>Enable USB 3.0 Ports (啟用 USB 3.0 連接埠)</b></li> <li>· <b>Enable Rear USB Ports (啟用後 USB 連接埠)</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>可讓您啟用/停用前 USB 連接埠。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>USB3 Type A *</b></li> <li>· <b>USB Type C port 2 (Right) * (USB Type C 連接埠 2 (右側))</b></li> <li>· <b>USB Type C port 1 (Right) * (USB Type C 連接埠 1 (右側))</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>可讓您啟用/停用後 USB 連接埠。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>RearPort3 Top * (後連接埠 3 頂部)</b></li> <li>· <b>RearPort1 Top * (後連接埠 1 頂部)</b></li> <li>· <b>RearPort2 Top * (後連接埠 2 頂部)</b></li> <li>· <b>RearPort3 Bottom * (後連接埠 3 底部)</b></li> <li>· <b>RearPort1 Bottom * (後連接埠 1 底部)</b></li> <li>· <b>RearPort2 Bottom * (後連接埠 2 底部)</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>

選項	說明
<b>Internal USB Configuration</b>	<p>可讓您啟用/停用內部 USB 連接埠。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>內部連接埠 2</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>Dell Type-C Dock Configuration</b>	<p>可讓您連接至 Dell WD 和 TB 系列的擴充基座。</p> <p><b>Always Allow Dell Dock (一律允許 Dell 擴充基座)</b></p> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	<p>可讓您啟用或停用 Thunderbolt 裝置支援功能。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled Thunderbolt Technology Support (啟用 Thunderbolt 技術支援)</b></li> <li>· <b>Enabled Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (啟用 Thunderbolt 配接器開機前模組)</b></li> <li>· <b>Enabled Thunderbolt Adapter Boot Support (啟用 Thunderbolt 配接器開機支援) — 預設值</b></li> </ul> <p> <b>註:</b> 安全性層級可設定作業系統中 Thunderbolt 配接器的安全性設定。</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>可讓您設定 USB PowerShare 功能行為。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB PowerShare (啟用 USB PowerShare)</b></li> </ul> <p>此選項預設並未設定。</p>
<b>音訊</b>	<p>可讓您啟用或停用內建音效控制器。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Audio (啟用音效)</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>Memory Map IO above 4GB</b>	<p>可讓您啟用或停用支援 64 位元 PCI 裝置，以在 4 GB 以上位址空間解碼 (僅限支援 64 位元 PCI 解碼的系統)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Memory Map IO above 4GB</b></li> </ul> <p>此選項預設並未設定。</p>
<b>HDD Fans</b>	<p>可讓您控制 HDD 風扇。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>HDD1 Fan Enable (HDD1 風扇啟用)</b></li> <li>· <b>HDD2 Fan Enable (HDD2 風扇啟用)</b></li> <li>· <b>HDD3 Fan Enable (HDD3 風扇啟用)</b></li> </ul> <p>所有選項預設均未設定。</p>
<b>Miscellaneous devices</b>	<p>可讓您啟用或停用多種內建裝置。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable PCI Slot (啟用 PCI 插槽) — 預設值</b></li> <li>· <b>Secure Digital (SD) Card Boot (安全數位 (SD) 卡開機)</b></li> <li>· <b>Enable Secure Digital (SD) Card (啟用安全數位 (SD) 卡) — 預設值</b></li> <li>· <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (安全數位 [SD] 卡唯讀模式)</b></li> </ul>
<b>Intel VMD Technology</b>	<p>可讓您啟用或停用前 PCIe 槽上的 VMD。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PCIE0</b></li> <li>· <b>PCIE1</b></li> </ul>

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· PCIE0_CPU0</li> <li>· PCIE1_CPU0</li> </ul> <p>所有選項預設均未設定。</p> <p>可讓您停用 PCIE 插槽的 VMD。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Auto (自動)</b> — 預設開啟</li> <li>· <b>Disabled (已停用)</b></li> </ul>

## 影像

表 6. 影像


選項	說明
<b>Primary Video Slot</b>	<p>可讓您設定主要啟動視訊裝置。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Auto (自動)</b> — 預設值</li> <li>· <b>SLOT 1 (插槽 1)</b></li> <li>· <b>SLOT 2 (插槽 2) : VGA 相容</b></li> <li>· <b>SLOT 2 (插槽 2)</b></li> <li>· <b>SLOT 3 (插槽 3)</b></li> <li>· <b>SLOT 5 (插槽 5)</b></li> <li>· <b>SLOT 6 (插槽 6)</b></li> <li>· <b>SLOT7_CPU1</b></li> </ul>

## Security (安全保護)

表 7. Security (安全保護)

選項	說明
<b>Admin Password</b>	<p>可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。</p> <p>設定密碼的項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enter the old password: (輸入舊密碼：)</b></li> <li>· <b>Enter the new password: (輸入新密碼：)</b></li> <li>· <b>Confirm new password: (確認新密碼：)</b></li> </ul> <p>設定密碼後按一下 <b>OK (確定)</b>。</p> <p><b>註：</b> 若是第一次登入，「Enter the old password: (輸入舊密碼：)」欄位會標示為「Not set (未設定)」。因此，您第一次登入時必須設定密碼，之後可以變更或刪除密碼。</p>
<b>System Password</b>	<p>可讓您設定、變更或刪除系統密碼。</p> <p>設定密碼的項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enter the old password: (輸入舊密碼：)</b></li> <li>· <b>Enter the new password: (輸入新密碼：)</b></li> <li>· <b>Confirm new password: (確認新密碼：)</b></li> </ul> <p>設定密碼後按一下 <b>OK (確定)</b>。</p> <p><b>註：</b> 若是第一次登入，「Enter the old password: (輸入舊密碼：)」欄位會標示為「Not set (未設定)」。因此，您第一次登入時必須設定密碼，之後可以變更或刪除密碼。</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>可讓您設定、變更或刪除系統內接式硬碟 (HDD) 上的密碼。</p> <p>設定密碼的項目：</p>

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enter the old password:</b> (輸入舊密碼：)</li> <li>· <b>Enter the new password:</b> (輸入新密碼：)</li> <li>· <b>Confirm new password:</b> (確認新密碼：)</li> </ul> 設定密碼後按一下 <b>OK (確定)</b> 。 ⓘ 註: 若是第一次登入, 「Enter the old password: (輸入舊密碼：)」欄位會標示為「Not set (未設定)」, 因此, 您第一次登入時必須設定密碼, 之後可以變更或刪除密碼。
<b>Strong Password</b>	可讓您強制此選項, 一律設定強式密碼。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Strong Password (啟用強式密碼)</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。
<b>Password Configuration</b>	您可以定義密碼長度。最小值 = 4, 最大值 = 32
<b>Password Bypass</b>	可讓您在系統重新啟動期間, 略過系統密碼和內接式 HDD 密碼 (如果已設定)。 按一下任一選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (已停用)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Reboot bypass (重新開機略過)</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	可讓您在已設定管理員密碼的情況下, 變更系統密碼。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Allow Non-Admin Password Changes (允許非管理員變更密碼)</b></li> </ul> 此選項為預設設定。
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	可讓您透過 UEFI Capsule 更新套件, 更新系統 BIOS。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (啟用 UEFI Capsule 韌體更新)</b></li> </ul> 此選項為預設設定。
<b>TPM 1.2 Security</b>	可讓您在 POST 期間啟用或停用可信賴平台模組 (TPM)。 選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>TPM On (TPM 開啟)</b> (預設值)</li> <li>· <b>Clear (清除)</b></li> <li>· <b>PPI Bypass for Enable Commands (啟用命令 PPI 略過)</b></li> <li>· <b>PPI Bypass for Disable Commands (停用命令 PPI 略過)</b></li> </ul> 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled (已啟用)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Disabled (已停用)</b></li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	可讓您啟動或停用選購的 Computrace 軟體。 選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Deactivate (關閉)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Disable (停用)</b></li> <li>· <b>Activate (啟動)</b></li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	可讓您控制機箱侵入偵測功能。 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (已停用)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Enabled (已啟用)</b></li> <li>· <b>On-Silent (靜態開啟)</b></li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	可讓您啟用處理器的 Execute Disable (執行停用) 模式。

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable CPU Wake Support (啟用 CPU XD 支援)</b></li> </ul> 此選項為預設設定。
<b>OROM Keyboard Access</b>	可讓您決定使用者在開機期間，是否可透過快速鍵進入 Option ROM Configuration (選用 ROM 組態) 畫面。選項包括： 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled (已啟用)</b> — 預設值</li> <li>· <b>One Time Enable (單次啟用)</b></li> <li>· <b>Disabled (已停用)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	當設定管理員密碼時，可讓您停用使用者進入設定的權限。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定)</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。
<b>主密碼鎖定</b>	可讓您停用主密碼支援。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定)</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。  <b>註：</b> 必須先清除硬碟密碼才可以變更設定。

## Secure Boot (安全開機)


表 8. Secure Boot (安全開機)

選項	說明
<b>Secure Boot Enable</b>	可讓您啟用或停用 Secure Boot Feature (安全啟動功能)。 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (已停用)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Enabled (已啟用)</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	可讓您啟用或停用 Expert Key Management (專家金鑰管理)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Custom Mode</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。 Custom Mode Key Management (自訂模式金鑰管理) 選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PK</b> (預設值)</li> <li>· <b>KEK</b></li> <li>· <b>db</b></li> <li>· <b>dbx</b></li> </ul>

## Performance (效能)

表 9. Performance (效能)

選項	說明
<b>Multi Core Support</b>	此欄位可指定處理器是否啟用一個或所有核心。若有更多核心，某些應用程式的效能會改善。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Active Processor Cores (作用中的處理器核心)</b></li> </ul> 從 1-8 選擇任意數量：

選項	說明
	<p> 註: 若要啟用 <b>Trusted Execution (可信賴執行)</b> 模式, 則必須啟用所有核心。</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>可讓您啟用或停用處理器的 Intel SpeedStep 模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>C-States Control</b>	<p>可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>C states (C 狀態)</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>可讓您開啟 MLC 數據流磁帶器預先擷取器與 MLC 空間預先擷取器。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Hardware Prefetcher</b></li> <li>· <b>Adjacent Cache Prefetch</b></li> </ul> <p>所有選項預設為設定。</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>(Hyper-Thread 控制)</b>	<p>可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (已停用)</b></li> <li>· <b>Enabled (已啟用) — 預設值</b></li> </ul>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>可讓您識別和隔離系統 RAM 中的記憶體錯誤。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Dell RMT (啟用 Dell RMT) — 預設值</b></li> <li>· <b>Clear Dell RMT (清除 Dell RMT)</b></li> </ul>
<b>系統同步模式</b>	<p>可讓您啟用或停用此模式, 減少記憶體異動的延遲, 但會影響頻寬。:</p> <p>按一下任一選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (已停用) (預設)</b></li> <li>· <b>Enabled (已啟用)</b></li> </ul>
<b>RAS Support</b>	<p>可讓您回報或記錄由記憶體故障、PCIe 故障和 CPU 故障造成的錯誤。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable on Memory modules (啟用記憶體模組)</b></li> <li>· <b>Enable on PCIe modules (啟用 PCIe 模組)</b></li> <li>· <b>Enable on CPU modules (啟用 CPU 模組)</b></li> </ul> <p>此選項預設並未設定。</p>

## 電源管理

表 10. Power Management (電源管理)

選項	說明
<b>AC Recovery</b>	<p>指定當交流電源中斷又恢復時, 電腦如何回應。</p> <p>您可將 AC 恢復設定為：</p>

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off (關閉)</b> — 預設值</li> <li>• <b>Power On (啟動)</b></li> <li>• <b>Last Power State (上次電源狀態)</b></li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>可讓您設定電腦必須自動開機的時間。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已停用) — 預設值</li> <li>• <b>Every Day (每天)</b></li> <li>• <b>Weekdays (工作日)</b></li> <li>• <b>Select Days (選擇天數)</b></li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>可讓您定義啟用 Deep Sleep 時的控制。</p> <p>按一下任一選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b> — 預設值</li> <li>• <b>Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用)</b></li> <li>• <b>Enabled in S4 and S5 (僅於 S4 和 S5 啟用)</b></li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>啟用 USB 喚醒支援</b></li> </ul> <p>此選項為預設設定。</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>此選項可讓電腦被特殊的 LAN 訊號觸發，從關機狀態開機。從待命狀態喚醒不會受到此設定的影響，且必須在作業系統中啟用。此功能僅適用於當電腦連接至交流電源時。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b> - 當系統從 LAN 或無線 LAN 接收到喚醒訊號時，不允許系統透過特殊的 LAN 訊號開機。</li> <li>• <b>LAN Only (僅 LAN)</b> - 允許系統透過特殊的 LAN 訊號開機。</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN 使用 PXE 啟動)</b> - 當系統處於 S4 或 S5 狀態之下收到喚醒封裝時，可讓系統開機並立即啟動 PXE 當系統。</li> </ul> <p>所有選項預設均未設定。</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>可讓您在作業系統環境中禁止進入睡眠 (S3 狀態)。</p> <p>此選項預設並未設定。</p>

## POST Behaviour (POST 行為)


表 11. POST Behavior (POST 行為)

選項	說明
<b>Numlock LED</b>	指定當系統啟動時是否啟用 NumLock 功能。此選項為預設設定。
<b>Keyboard Errors</b>	指定當系統啟動時是否報告鍵盤相關的錯誤。此選項為預設設定。
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>可讓您建立額外的開機前延遲，並查看 POST 狀態訊息。</p> <p>按一下下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds (0 秒)</b> (預設值)</li> <li>• <b>5 seconds (5 秒)</b></li> <li>• <b>10 seconds (10 秒)</b></li> </ul>
<b>安全性稽核顯示停用</b>	<p>可讓您在 POST 期間，停用顯示的安全性稽核結果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>停用顯示的安全性稽核</b></li> </ul> <p>此選項預設並未設定。</p>

選項	說明
<b>Full Screen Logo (全螢幕標誌)</b>	可在您的影像符合螢幕解析度時，顯示全螢幕標誌。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Full Screen Logo (啟用全螢幕標誌)</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。
<b>警告與錯誤</b>	可讓您選擇的不同選項停止、提示，並等待使用者輸入，偵測到警告時會繼續，但偵測到錯誤時會暫停，或在 POST 處理期間偵測到警告或錯誤時繼續。 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Prompt on Warnings and Errors (偵測到警告和錯誤時提示)</b> — 預設值</li> <li>· <b>Continue on Warnings (偵測到警告時繼續)</b></li> <li>· <b>Continue on Warnings and Errors (偵測到警告與錯誤時繼續)</b></li> </ul>

## 管理功能

表 12. 管理功能

選項	說明
<b>USB Provision (USB 佈建)</b>	可讓您透過 USB 儲存裝置，使用本機佈建檔案佈建 Intel AMT。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB Provision (啟用 USB 佈建)</b></li> </ul>  <b>註:</b> 停用時，會封鎖從 USB 儲存裝置佈建 Intel AMT。 此選項預設並未設定。
<b>MEBx Hotkey</b>	可讓您在系統啟動時，指定是否啟用 MEBx Hotkey (MEBx 快速鍵) 功能 此選項為預設設定。

## Virtualization support (虛擬支援)

表 13. Virtualization Support (虛擬支援)

選項	說明
<b>Virtualization</b>	此選項可指定虛擬機器監視器 (VMM) 是否可以與 Intel 虛擬化技術提供的附加硬體功能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel Virtualization Technology (啟用 Intel 虛擬化技術)</b></li> </ul> 此選項為預設設定。
<b>VT for Direct I/O</b>	啟用或停用虛擬機器監視器 (VMM) 對 Intel 虛擬化技術為直接 I/O 提供之附加硬體功能的使用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable VT for Direct I/O (啟用供直接 I/O 使用的 VT)</b></li> </ul> 此選項為預設設定。
<b>Trusted execution</b>	可讓您指定測量虛擬機器監視器 (MVMM) 是否可使用 Intel 可信賴執行技術提供的附加硬體功能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Trusted execution</b></li> </ul> 此選項預設並未設定。

## Maintenance (維護)

表 14. Maintenance (維護)

選項	說明
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag	若未設定資產標籤，則讓您建立系統資產標籤。 此選項預設並未設定。
SERR Messages	控制 SERR DMI 訊息機制。某些顯示卡需要停用 SERR 訊息機制。 此選項預設並未設定。
BIOS Downgrade	可讓您將系統韌體更新至前一版本。 · <b>Allow BIOS Downgrade (允許 BIOS 降級)</b> 此選項為預設設定。
Data Wipe	可讓您安全地清除所有內部儲存裝置中的資料。 · <b>Wipe on Next Boot</b> 此選項預設並未設定。
BIOS Recovery	<b>BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟進行 BIOS 復原)</b> — 此選項為預設設定。可讓您透過 HDD 或外接式 USB 金鑰的復原檔案，復原損毀的 BIOS。 <b>BIOS Auto-Recovery (BIOS 自動復原)</b> — 可讓您自動復原 BIOS。  <b>註:</b> BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟進行 BIOS 復原) 欄位應該啟用。 <b>Always Perform Integrity Check (一律執行完整性檢查)</b> — 每次開機時執行完整性檢查。

## System logs (系統記錄)

表 15. System Logs (系統記錄)

選項	說明
BIOS events	顯示系統事件記錄並可讓您清除此記錄。 · <b>Clear Log (清除記錄檔)</b> 此選項預設並未設定。

## Advanced configurations (進階組態)

表 16. Advanced configurations (進階組態)

選項	說明
Pcie LinkSpeed	可讓您選擇 PCIe LinkSpeed。 按一下下列其中一個選項： · <b>Auto (自動)</b> — 預設值 · <b>Gen1</b> · <b>Gen2</b>

# SupportAssist 系統解析度

表 17. SupportAssist 系統解析度

選項	說明
<b>Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)</b>	<b>Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)</b> 設定選項，控制 SupportAssist 系統解析度主控台的自動開機流程和 Dell 作業系統復原工具。 按一下下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"><li>· 關閉</li><li>· 1</li><li>· 2 — 預設值</li><li>· 3</li></ul>

## 在 Windows 中更新 BIOS

建議在更換主機板或有可用更新時，更新您的 BIOS (系統設定)。

**註:** 如果已啟用 BitLocker，您必須先將其暫停再更新系統 BIOS，並在 BIOS 更新完成後重新啟用此功能。

1. 重新啟動電腦。
2. 前往 [Dell.com/support](https://Dell.com/support)。
  - 輸入 **Service Tag (服務標籤)** 或 **Express Service Code (快速服務代碼)** 然後按一下 **Submit (提交)**。
  - 按一下 **Detect Product (偵測產品)**，然後根據螢幕上的指示操作。
3. 如果偵測不到或找不到產品服務編號，請按一下 **Choose from all products (從所有產品中選擇)**。
4. 從清單中選擇 **Product (產品)** 類別。

**註:** 請選擇適當類別以進入產品頁面。
5. 選擇您的電腦型號，然後會出現您電腦的 **Product Support (產品支援)** 頁面。
6. 按一下 **Get drivers (取得驅動程式)**，然後按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。  
Drivers and Downloads (驅動程式與下載) 區段隨即開啟。
7. 按一下 **Find it myself (自行尋找)**。
8. 按一下 **BIOS** 以檢視 BIOS 版本。
9. 找出最新的 BIOS 檔案，然後按一下 **Download (下載)**。
10. 在 **Please select your download method below window (請從下方視窗中選擇下載方式)** 中選擇您偏好的下載方式，然後按一下 **Download Now (立即下載)**。  
螢幕上將顯示 **File Download (檔案下載)** 視窗。
11. 按一下 **Save (儲存)** 將檔案儲存在您的電腦上。
12. 按一下 **Run (執行)** 將更新的 BIOS 設定安裝在您的電腦上。  
按照螢幕上的指示操作。

## 在啟用 BitLocker 的系統上更新 BIOS

**警告:** 如果在更新 BIOS 前沒有暫停 BitLocker，則下一次重新啟動系統時，系統將無法辨識 BitLocker 金鑰。接著系統會提示您輸入復原金鑰以繼續進行，並會在每次重新啟動時要求金鑰。如果不知道復原金鑰，可能會導致資料遺失或執行不必要的作業系統重新安裝工作。如需這個主題的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## 使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS

如果系統無法載入 Windows，但仍需要更新 BIOS，您可以使用另一部系統下載 BIOS 檔案，然後將檔案儲存至可開機 USB 快閃磁碟機。

**註:** 您必須使用可開機 USB 快閃磁碟機。如需詳細資訊，請參閱下列文章：<https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. 將 BIOS 更新 .EXE 檔案下載至其他系統。
2. 將檔案 (例如：O9010A12.EXE) 複製到可開機的 USB 快閃磁碟機。
3. 將 USB 快閃磁碟機插入需要更新 BIOS 的系統。
4. 重新啟動系統，然後在 Dell 啟動畫面標誌出現時按下 F12 鍵，以顯示單次開機選單。
5. 使用方向鍵選取 **USB 儲存裝置**，然後按下 **Enter** 鍵。
6. 系統會開機至 Diag C:\> 提示字元。
7. 輸入完整檔名 (例如：O9010A12.exe) 以執行檔案，並按下 **Enter** 鍵。
8. BIOS 更新公用程式將載入。請按照畫面上的說明操作。



圖 1. DOS BIOS 更新畫面

## 在 Linux 和 Ubuntu 環境中更新 Dell BIOS

如果您要在 Linux 環境 (例如 Ubuntu) 中更新系統 BIOS，請參閱 <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>。

## 從 F12 單次開機選單更新 BIOS

使用複製到 FAT32 USB 金鑰的 BIOS 更新 .exe 檔，和透過 F12 單次開機選單來開機，以更新系統 BIOS。

### BIOS 更新

您可以使用可開機 USB 金鑰來從 Windows 執行 BIOS 更新檔，也可從系統的 F12 單次開機選單更新 BIOS。

多數 2012 年後建立的 Dell 系統都具有此功能。您可將系統啟動至 F12 單次開機選單，確認 BIOS FLASH UPDATE (BIOS 快閃記憶體更新) 是否列為系統的開機選項。如果有列出此選項，則 BIOS 支援此 BIOS 更新選項。

**註:** 在 F12 單次開機選單中，僅有 BIOS FLASH UPDATE 選項的系統才能使用此功能。

### 從單次開機選單更新

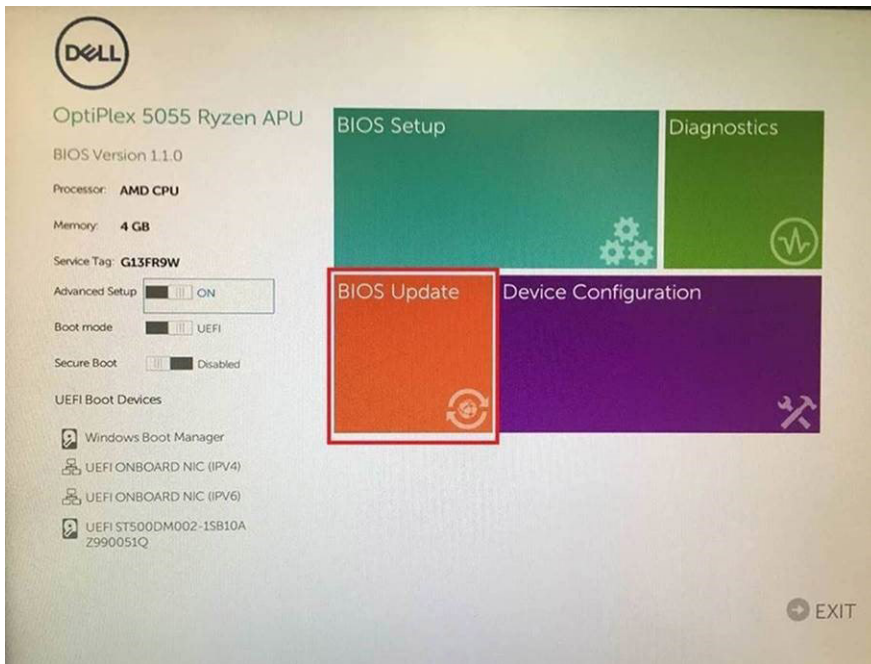
若要從 F12 單次開機選單更新 BIOS，您需要：

- 已格式化為 FAT32 檔案系統的 USB 金鑰 (不需為可開機金鑰)
- 從 Dell 支援網站下載並複製到 USB 金鑰根目錄下的 BIOS 可執行檔案
- 連接至系統的交流電變壓器
- 可更新 BIOS 的正常系統電池

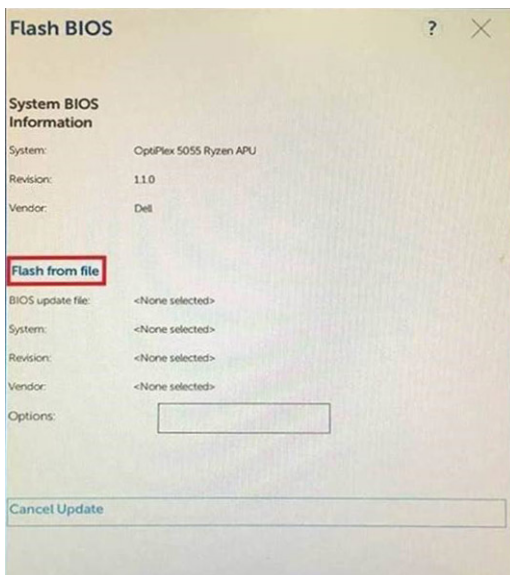
請從 F12 選單，依下列步驟執行 BIOS 更新快閃記憶體程序：

**警告:** BIOS 更新程序期間請勿關閉系統電源。關閉系統電源可能使系統無法開機。

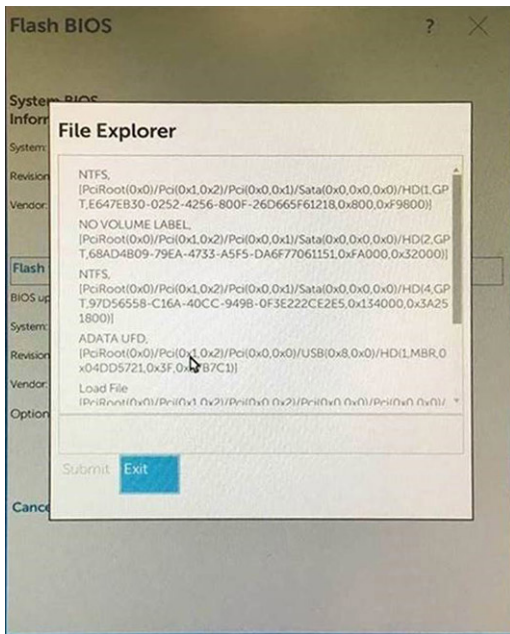
1. 在電源關閉狀態下，將複製快閃記憶體的 USB 金鑰插入系統的 USB 連接埠。
2. 開啟系統電源，按下 F12 鍵以存取單次開機選單，再使用滑鼠或方向鍵反白選取 BIOS Update (BIOS 更新)，然後按下 **Enter** 鍵。



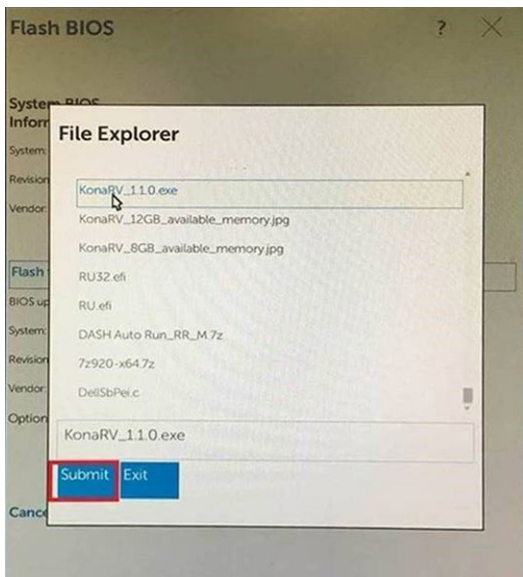
3. BIOS 更新選單隨即開啟，接著按一下 **Flash from file** (從檔案更新)。



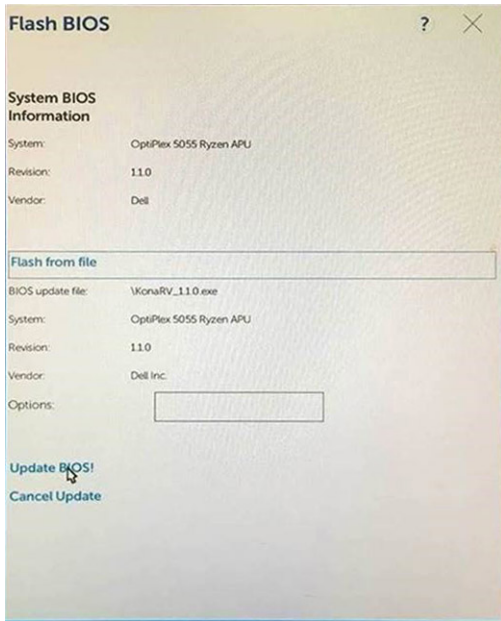
4. 選取外接 USB 裝置。



5. 選取檔案後，請連按兩下該更新目標檔案，然後按 Submit (送出)。



6. 按一下 **Update BIOS (更新 BIOS)**，系統隨即重新開機以更新 BIOS。




7. 結束後，系統將重新開機，完成 BIOS 更新程序。

## MegaRAID 控制器選項

在開機期間，請於 BIOS 畫面出現提示時按下 <Ctrl> + <R>，以存取 BIOS 組態公用程式。

表 18. MegaRAID 組態公用程式

選項	說明
<b>VD Mgmt (Virtual Device Management)</b>	<p>此選項可用來將現有的組態匯入 RAID 控制器或清除現有的組態。畫面的右側面板會列出虛擬磁碟機的屬性，或在左側面板中選取的其他裝置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 虛擬磁碟機</li> <li>· 磁碟機</li> <li>· 可用大小</li> <li>· 熱備援磁碟機</li> </ul>
<b>PD Mgmt (Physical Drive Management)</b>	<p>此畫面顯示有關已連接至所選控制器之現有實體磁碟機的基本資訊，包括磁碟機 ID、廠商、大小、類型及狀態，可讓您管理實體磁碟機。</p> <p>按下 F2 以顯示內容選單：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Rebuild</li> <li>· Copyback</li> <li>· Locate</li> <li>· Place Drive online</li> <li>· Place drive offline</li> <li>· Make Global HS</li> <li>· Remove Hot Spare drive</li> <li>· Make JBOD</li> <li>· Make unconfigured good</li> <li>· Prepare for Removal</li> </ul>
<b>Ctrl Mgmt (Control Management)</b>	<p>此畫面可讓您變更控制器選項的設定，例如 Enable Controller BIOS、Enable BIOS Stop on Error 及其他項目，亦可讓您選取可開機的虛擬磁碟機，並還原預設的控制器設定。</p>
<b>特性</b>	<p>Properties 畫面會顯示控制器屬性，例如控制器 BIOS 的目前版本、MegaRAID 韌體、組態公用程式及開機區塊。</p>

 註: 按下 <Ctrl> + <N> 可移至下一個畫面，然後按下 <Ctrl> + <P> 可返回上一個畫面。

## 系統與設定密碼


表 19. 系統與設定密碼

密碼類型	說明
系統密碼	您必須輸入此密碼才能登入系統。
設定密碼	您必須輸入此密碼才能存取和變更您電腦的 BIOS 設定。

您可建立系統密碼和設定密碼以確保電腦的安全。

 警告: 密碼功能為您電腦上的資料提供基本的安全性。

 警告: 如果未將電腦上鎖，在無人看管之下，任何人都能存取您電腦上的資料。

 註: 系統密碼和設定密碼功能已停用。

## 指定系統及設定密碼

只有狀態處於未設定時，您才可以指定新的系統或管理員密碼。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

1. 在系統 BIOS 或系統設定畫面中，選擇系統安全性，然後按下 **Enter**。  
即顯示 **Security (安全性)** 畫面。
2. 選取系統密碼，然後在輸入新密碼欄位建立密碼。  
設定系統密碼時，請遵守以下規範：
  - 密碼長度不超過 32 個字元。
  - 密碼可包含 0 到 9 的數字。
  - 只能使用小寫字母，不允許使用大寫字母。
  - 只能使用以下特殊字元：空格、(")、(+)、(.)、(-)、(.)、(/)、(:)、([)、(\)、(])、(`)。
3. 在 **Confirm new password (確認新密碼)** 欄位鍵入先前輸入的系統密碼，然後按一下 **OK (確定)**。
4. 按下 **Esc**，之後會出現訊息提示您儲存變更。
5. 按下 **Y** 以儲存變更。  
電腦會重新啟動。

## 刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

請確定 System Setup 中的密碼狀態為「已解除鎖定」，再嘗試刪除或變更現有的系統及設定密碼。如果密碼狀態為「鎖定」，則您無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

1. 在系統 BIOS 或系統設定畫面中，選擇系統安全性然後按下 **Enter**。  
**System Security (系統安全性)** 畫面出現。
2. 在 **System Security (系統安全性)** 畫面中，請確定 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)**。
3. 選擇系統密碼，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 **Enter** 或 **Tab**。
4. 選擇設定密碼，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 **Enter** 或 **Tab**。  
 註: 如果您變更了系統和/或管理員密碼，請在出現提示時重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及設定密碼，請在出現提示時確認刪除。
5. 按下 **Esc**，之後會出現訊息提示您儲存變更。
6. 按下 **Y** 即可儲存變更並結束系統設定。  
電腦將重新啟動。

本節詳細說明支援的作業系統以及安裝驅動程式的指示。

**主題：**

- 支援的作業系統
- 下載驅動程式
- 晶片組驅動程式
- 圖形控制器驅動程式
- 連接埠
- USB 驅動程式
- 網路驅動程式
- 音訊驅動程式
- 儲存控制器驅動程式
- 其他驅動程式


## 支援的作業系統

表 20. 作業系統

支援的作業系統		
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 原廠安裝 Windows 10 專業版 (64 位元)</li> <li>· 原廠安裝 Windows 10 企業版 (64 位元)</li> </ul>	
Windows 7	Windows 7 專業版 (64 位元)	
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>· RHEL 7.3</li> <li>· Ubuntu 16.04</li> <li>· NeoKylin v6.0</li> </ul>	

## 下載驅動程式

1. 開啟電腦。
2. 前往 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)。
3. 按一下 **Product Support (產品支援)**，輸入主機的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。

 **註：** 如果沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的主機型號。

4. 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
5. 選擇主機安裝的作業系統。
6. 向下捲動頁面，然後選取要安裝的驅動程式。
7. 按一下 **Download File (下載檔案)** 以下載主機的驅動程式。
8. 下載完成後，導覽至儲存驅動程式檔案的資料夾。
9. 連按兩下驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

## 晶片組驅動程式

驗證電腦是否已安裝 Intel 晶片組和 Intel 管理引擎介面驅動程式。

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Module Device
  - Advanced programmable interrupt controller
  - Composite Bus Enumerator
  - Direct memory access controller
  - High Definition Audio Controller
  - High Definition Audio Controller
  - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
  - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
  - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
  - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
  - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
  - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

## 圖形控制器驅動程式

驗證電腦是否已安裝圖形控制器驅動程式。

- Display adapters
  - NVIDIA NVS 310

## 連接埠

驗證電腦是否已安裝連接埠驅動程式。

- Ports (COM & LPT)
  - Communications Port (COM1)
  - Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

## USB 驅動程式

驗證電腦是否已安裝 USB 驅動程式。

- Universal Serial Bus controllers
  - Generic SuperSpeed USB Hub
  - Generic USB Hub
  - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  - USB Composite Device
  - USB Mass Storage Device
  - USB Root Hub (xHCI)

## 網路驅動程式

此驅動程式標示為 Intel I219-LM 乙太網路驅動程式。

- Network adapters
  - Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM

## 音訊驅動程式

驗證電腦是否已安裝音訊驅動程式。

- Sound, video and game controllers
  - NVIDIA High Definition Audio
  - Realtek Audio
- Audio inputs and outputs
  - Speakers / Headphones (Realtek Audio)

## 儲存控制器驅動程式

驗證電腦是否已安裝儲存控制器驅動程式。

- Storage controllers
  - Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
  - Microsoft Storage Spaces Controller

## 其他驅動程式

本節列出「裝置管理員」中，所有其他元件不同驅動程式的詳細資料。

## 安全性裝置驅動程式

驗證電腦是否已安裝安全性裝置驅動程式。

- Security devices
  - Trusted Platform Module 1.2

## 軟體裝置驅動程式

驗證電腦是否已安裝軟體裝置驅動程式。

- Software devices
  - Microsoft Device Association Root Enumerator
  - Microsoft GS Wavetable Synth

## 人性化介面裝置驅動程式

驗證電腦是否已安裝人性化介面裝置驅動程式。

- Human Interface Devices
  - USB Input Device

## 韌體

驗證電腦是否已安裝韌體驅動程式。

- Firmware
  - System Firmware

以下各節說明常見的疑難排解步驟，可執行解決某些電腦問題。

主題：

- Dell 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷 3.0
- 硬碟機指示燈代碼
- 開機前閃爍電源按鈕代碼

## Dell 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷 3.0

您可以用以下任一方式叫用 ePSA 診斷程式：

- 在系統 POST 期間按下 F12 鍵，然後從單次開機選單中選擇 **ePSA or Diagnostics (ePSA 或診斷)** 選項。
- 按住 Fn 鍵 (鍵盤上的功能鍵) 和系統上的 **開啟電源 (PWR)** 按鈕。

### 執行 ePSA 診斷

透過以下建議的任一方式叫用診斷開機：

1. 開啟電腦電源。
2. 電腦開機期間，請在出現 Dell 標誌時按下 F12 鍵。
3. 在開機選單畫面中，使用向上/向下鍵選取 **Diagnostics (診斷)** 選項，然後按下 **Enter** 鍵。

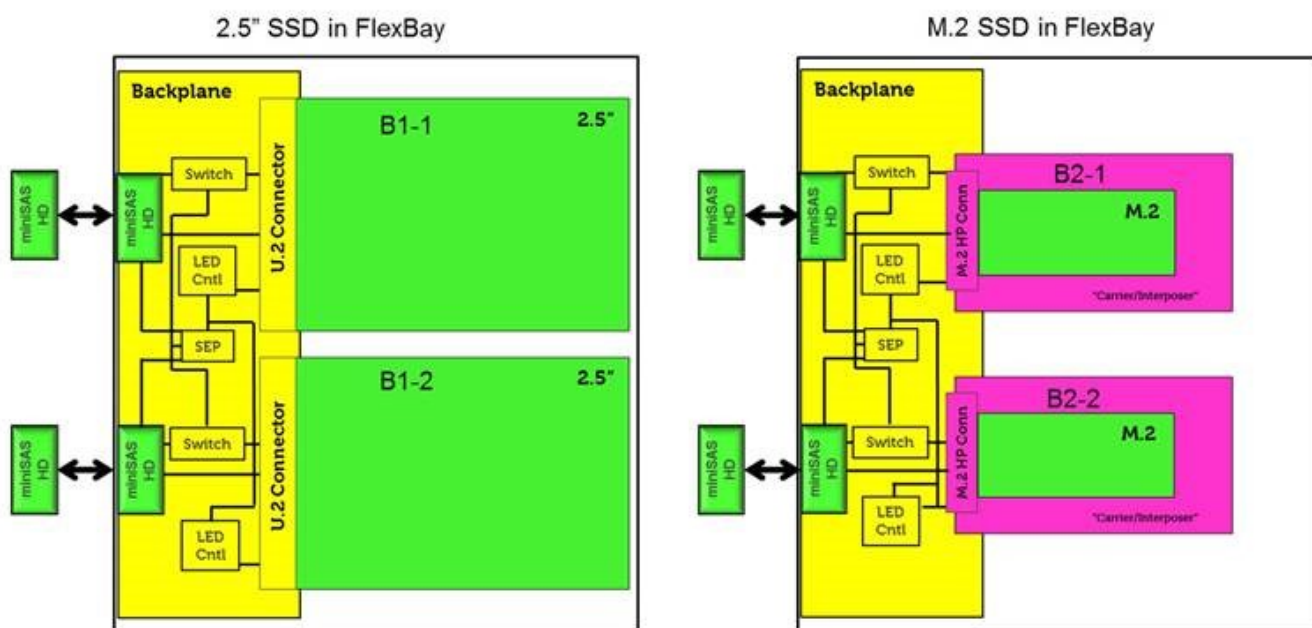
**i** 註: Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型預啟動系統評估) 視窗出現，並列出在電腦中偵測到的所有裝置。診斷程式會開始對所有偵測到的裝置執行測試。

4. 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。  
畫面會列出偵測到的項目並加以測試。
5. 如果您要對特定裝置執行診斷測試，按下 Esc 然後按一下 **Yes (是)** 以停止診斷測試。
6. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
7. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。  
請記下錯誤代碼並與 Dell 公司聯絡。

### 硬碟機指示燈代碼

每個硬碟承載器都有活動 LED 指示燈與狀態 LED 指示燈。這些指示燈可提供硬碟目前狀態的相關資訊。活動 LED 指示燈會表示硬碟是否正在使用中。狀態 LED 指示燈會表示磁碟機的電源狀態。

# 硬碟機指示燈



**註:** LED 狀態或活動指示燈僅適用於背板，所適用的個別承載器如下所示。

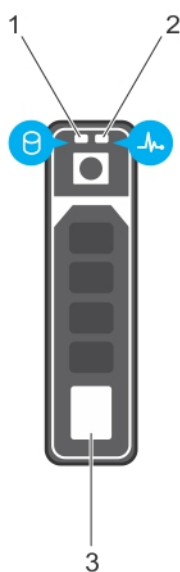


圖 2. 硬碟機指示燈

1. 硬碟活動 LED 指示燈
2. 硬碟狀態 LED 指示燈
3. 硬碟

**註:** 如果硬碟處於進階主機控制器介面 (AHCI) 模式，則狀態 LED 指示燈不會亮起。

**註:** 硬碟機狀態指示燈行為是由儲存空間直接存取技術所管理。不一定會使用到所有硬碟機狀態指示燈。

表 21. 硬碟機指示燈代碼

硬碟狀態指示燈代碼	狀況
每秒閃爍兩次綠色	正在識別硬碟機或準備卸下作業。

硬碟狀態指示燈代碼	狀況
熄滅	磁碟機準備就緒可以卸下。 <b>i</b> 註: 啟動系統後, 磁碟機狀態指示燈仍會保持熄滅狀態, 直到所有磁碟機初始化為止。此時尚未準備就緒, 不可卸下磁碟機。
閃爍綠色、琥珀色, 然後熄滅	磁碟機故障預警。
每秒閃爍四次琥珀色	磁碟機故障。
緩慢閃爍綠色	磁碟機正在重建。
綠色恆亮	磁碟機在線上。
閃爍綠色三秒、閃爍琥珀色三秒, 然後在六秒後熄滅	已停止重建。

## 開機前閃爍電源按鈕代碼

表 22. 電源按鈕 LED 狀態

電源按鈕 LED 狀態	說明
熄滅	電源關閉。LED 為空白。
閃爍琥珀色	電源啟動時 LED 的起始狀態。請參閱下表以瞭解琥珀色閃爍模式診斷建議及可能發生的故障情形。
閃爍白色	系統處於低電源狀態 (S1 或 S3)。這並不表示發生故障狀況。
黃色穩定亮起	電源開啟時第二種 LED 狀態, 表示 POWER_GOOD 訊號處於作用中, 電源供應可能很穩定。
白色穩定亮起	系統處於 S0 狀態。這是運作中機器的正常電源狀態。BIOS 會將 LED 變為此狀態, 表示已開始擷取操作代碼。


表 23. 診斷指示燈表格

電源指示燈：閃爍琥珀色/白色	琥珀色/白色閃爍模式	問題說明	建議的解決方法
1-1	閃爍 1 次琥珀色燈號後短暫停頓, 再閃爍 1 次白色燈號, 然後暫停較長時間, 之後重複此循環	主機板故障	若要排除主機板問題, 請聯絡技術支援部門。
1-2	閃爍 1 次琥珀色燈號後短暫停頓, 再閃爍 2 次白色燈號, 然後暫停較長時間, 之後重複此循環	主機板、電源供應器或電源供應器纜線損壞	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果您可以協助進行疑難排除, 請透過 PSU BIST 測試來縮小問題範圍, 並重新接回纜線。</li> <li>如果沒有反應, 請聯絡技術支援部門</li> </ul>
1-3	閃爍 1 次琥珀色燈號後短暫停頓, 再閃爍 3 次白色燈號, 然後暫停較長時間, 之後重複此循環	主機板、記憶體或處理器損壞	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果您可以協助進行疑難排除、縮小問題範圍, 請重新裝回記憶體並換上已知良好的記憶體。</li> <li>如果沒有反應, 請聯絡技術支援部門</li> </ul>
2-1	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓, 再閃爍 1 次白色燈號, 然後暫停較長時間, 之後重複此循環	處理器損壞	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 組態活動正在進行, 或是偵測到 CPU 故障。</li> <li>請聯絡技術支援部門</li> <li>如果您可以協助進行故障排除, 請確認已安裝 CPU 0、CPU0 與 CPU1 相同, 並在可行情況下換成已知正常的 CPU, 以縮小問題範圍。</li> </ul>

電源指示燈：閃爍琥珀色/白色	琥珀色/白色閃爍模式	問題說明	建議的解決方法
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· 如果沒有反應，請聯絡技術支援部門</li> </ul>
2-2	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 2 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	主機板：BIOS ROM 故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 系統處於復原模式。</li> <li>· 更新最新 BIOS 版本。如果問題依然存在，請聯絡技術支援部門</li> </ul>
2-3	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 3 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	無記憶體	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 如果客戶可以協助進行故障排除，請逐一卸下記憶體模組以判斷哪個模組故障，並在可行情況下換成已知良好的記憶體來確認狀況，以縮小問題範圍。</li> <li>· 請聯絡技術支援部門</li> </ul>
2-4	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 4 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	記憶體 / RAM 故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 如果客戶可以協助進行故障排除，請逐一卸下記憶體模組以判斷哪個模組故障，並在可行情況下換成已知良好的記憶體來確認狀況，以縮小問題範圍。</li> <li>· 請聯絡技術支援部門</li> </ul>
2-5	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 5 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 記憶體子系統組態活動正在進行。記憶體模組已偵測到，但似乎不相容或處於無效組態。</li> <li>· 如果客戶可以協助進行疑難排解，請逐一卸下母板上的記憶體來判斷何者故障，以縮小問題範圍。</li> <li>· 請聯絡技術支援部門。</li> </ul>
2-6	閃爍 2 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 6 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	主機板：晶片組	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 偵測到嚴重的主機板故障。</li> <li>· 如果客戶可以協助進行疑難排解，請逐一卸下母板上的元件來判斷何者故障，以縮小問題範圍。</li> <li>· 如果您發現有任一元件故障，請更換該元件。</li> <li>· 請聯絡技術支援部門。</li> </ul>
3-2	閃爍 3 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 2 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	PCI 裝置或顯示卡	<ul style="list-style-type: none"> <li>· PCI 裝置組態活動正在進行中，或是未偵測到 PCI 裝置。</li> <li>· 如果您可以協助進行疑難排解，請先重新裝回 PCI 卡，再逐一卸下以判斷哪張卡發生故障，以縮小問題範圍。</li> <li>· 請聯絡技術支援部門。</li> </ul>
3-3	閃爍 3 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 3 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	BIOS 復原 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 系統處於復原模式。</li> <li>· 更新最新 BIOS 版本。如果問題依然存在，請聯絡技術支援部門</li> </ul>
3-4	閃爍 3 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 4 次白色燈號，然	BIOS 復原 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 系統處於復原模式。</li> </ul>

電源指示燈：閃爍琥珀色/白色	琥珀色/白色閃爍模式	問題說明	建議的解決方法
	後暫停較長時間，之後重複此循環		<ul style="list-style-type: none"> <li>更新最新 BIOS 版本。如果問題依然存在，請聯絡技術支援部門。</li> </ul>
4-6	閃爍 4 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 6 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	RAID 磁碟區降級	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAID 磁碟區遭降級。</li> <li>如果您可以協助進行故障排除，請透過 F12 選單進入 Device Configuration 標籤。請盡可能重建 RAID 磁碟區。</li> <li>請聯絡技術支援部門。</li> </ul>
4-7	閃爍 4 次琥珀色燈號後短暫停頓，再閃爍 7 次白色燈號，然後暫停較長時間，之後重複此循環	系統側蓋遺失	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統側蓋 (左或右) 遺失。</li> <li>拔除電源，將所有側蓋裝回機箱，再插入電源。</li> <li>請聯絡技術支援部門。</li> </ul>

## 與 Dell 公司聯絡

 **註:** 如果無法連線網際網路，則可以在購買發票、包裝單、帳單或 Dell 產品目錄中找到聯絡資訊。

Dell 提供多項線上和電話支援與服務選擇。服務的提供因國家/地區和產品而異，某些服務可能在您所在地區並不提供。若因銷售、技術支援或客戶服務問題要與 Dell 聯絡：

1. 移至 **Dell.com/support**.
2. 選取您的支援類別。
3. 在網頁底部的 **選擇國家/地區** 下拉式選單中確認您所在的國家或地區。
4. 根據您的需要選擇適當的服務或支援連結