

# Vostro 3881

## 維修手冊



## 註、警示與警告

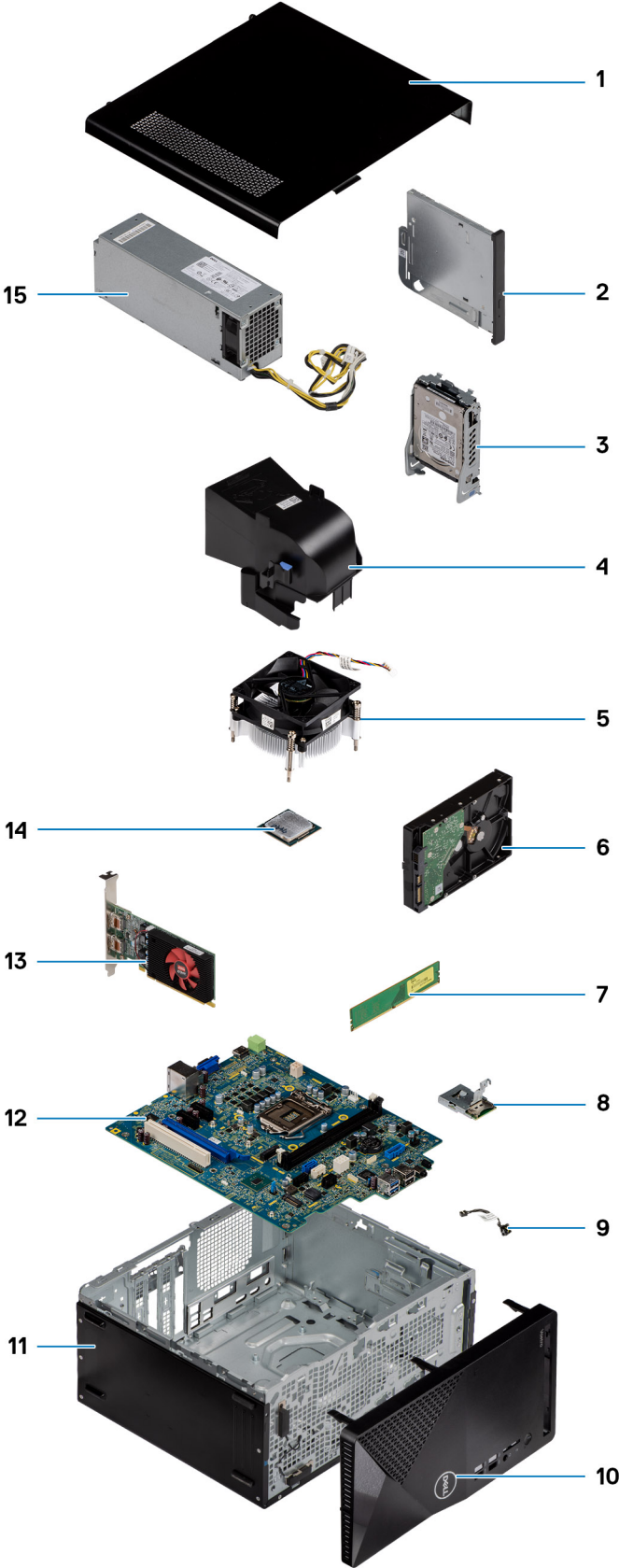
 **註:** 「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **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。



# 系統的主要元件



1. 側蓋
2. 光碟機
3. 2.5 吋硬碟組件
4. 風扇護罩
5. 散熱器組件
6. 3.5 吋硬碟機
7. 記憶體模組
8. 媒體讀卡機
9. 電源按鈕開關
10. 前蓋
11. 機箱
12. 主機板
13. 顯示卡
14. 處理器
15. 電源供應器

## 技術與元件

本章詳細說明系統中可用的技術及元件。

### DDR4

DDR4 (雙倍資料速率第四代) 記憶體是 DDR2 和 DDR3 技術更高速的後繼者，相較於 DDR3 在每 DIMM 上的最大容量 128 GB，DDR4 允許高達 512 GB 的容量。DDR4 同步動態隨機存取記憶體與 SDRAM 和 DDR 的重要不同之處在於，可防止使用者安裝錯誤的記憶體類型至系統。

與需要 1.5 伏特電力的 DDR3 相較之下，DDR4 需要的電力減少 20%，或僅需 1.2 伏特即可運作。DDR4 也支援新的深度省電模式，可讓主機裝置進入待命模式，而不必重新整理其記憶體。深度省電模式預計可減少 40% 至 50% 的待命耗電量。

### DDR4 詳細資料

DDR3 和 DDR4 記憶體模組之間存在細微差異，如下所示。

#### 鍵槽差異

DDR4 模組上的鍵槽位置與 DDR3 模組上的鍵槽位置不同。兩個槽口都在插入邊緣上，但 DDR4 上的槽口位置略有不同，可防止模組被安裝在不相容的主機板或平台。

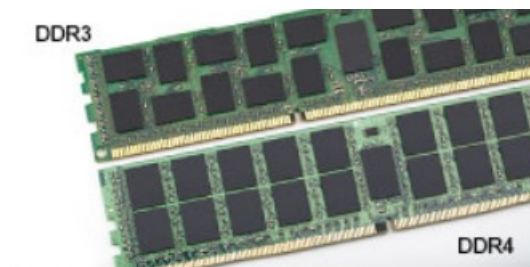


圖 1. 槽口差異

#### 厚度增加

DDR4 模組比 DDR3 稍厚，以容納更多訊號層。



圖 2. 厚度差異

#### 彎曲邊緣


DDR4 模組具有彎曲邊緣，有助於在記憶體安裝期間插入和減輕 PCB 上的應力。



圖 3. 彎曲邊緣

## 記憶體錯誤

系統上的記憶體錯誤顯示新的 ON-FLASH-FLASH 或 ON-FLASH-ON 故障代碼。如果所有記憶體皆故障，LCD 便不會開啟。請嘗試在系統底部或或鍵盤下方的記憶體連接器中已知良好的記憶體模組 (例如在部分可攜式系統中)，對可能的記憶體故障進行故障排除。

 註: DDR4 記憶體內嵌在主機板上，並非如圖所示的可更換式 DIMM。

## USB 功能

通用序列匯流排又稱為 USB，於 1996 年推出。可大幅簡化連接主機電腦與周邊裝置 (如滑鼠、鍵盤、外接式硬碟和印表機) 的方式。

表 1. USB 發展史

類型	資料傳輸速率	類別	簡介年
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	超高速	2010
USB 3.1 第 2 代	10 Gbps	超高速	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (超高速 USB)

數年來，與 USB 2.0 有關的設備已經賣出 60 億台，使它已然成為個人電腦世界實質上的介面標準。然而，隨著更快速的運算硬體和更大的頻寬需求產生，使用者對於速度的需求也日漸成長。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 於焉誕生，其頻寬理論上是前一代的 10 倍。簡單來說，USB 3.1 Gen 1 的特色如下：

- 更高的傳輸速率 (最高 5 Gbps)
- 提升匯流排最大電源與裝置電流，更能容納高耗電裝置
- 全新電源管理功能
- 全雙工資料傳輸且支援新的傳輸類型
- 回溯 USB 2.0 相容性
- 全新連接器和纜線

下列主題包含某些關於 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 最常見的問題解答。

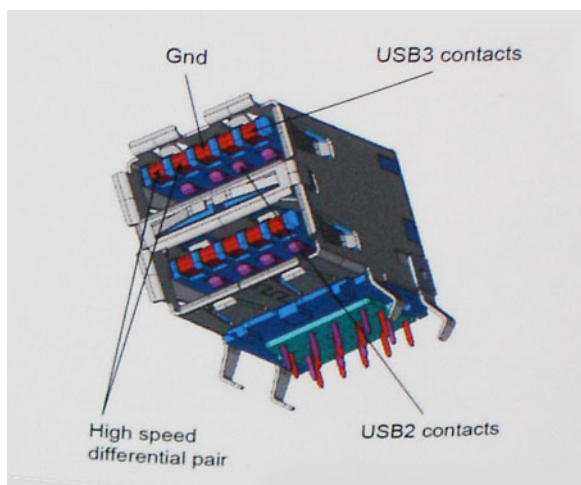


## 速度

目前 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的最新規格定義了 3 種速度模式，分別為超高速、高速和全速。新超高速模式的傳輸速率為 4.8 Gbps，而規格仍保留高速和全速 USB 模式 (通常分別稱為 USB 2.0 與 1.1)，這些速度較慢的模式仍分別以 480 Mbps 和 12 Mbps 的速度運作，且保有回溯相容性。

使 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 得以達到更高效能的技術變更如下：

- 在現有的 USB 2.0 匯流排之外再增加實體匯流排 (請參考下方圖片)。
- USB 2.0 之前有四條線 (一條電源線、一條接地線, 以及一組差動訊號資料線); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 新增四個兩兩一對的差動訊號 (接收與傳送), 總共組成八個連接器和纜線連接。
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 採用雙向資料介面, 而非 USB 2.0 的半雙工配置, 因此理論頻寬達到先前的 10 倍。



隨著高畫質影像內容、容量以 TB 計的儲存裝置、像素以百萬計的數位相機等產品推陳出新, 使用者對資料傳輸速度需求與日俱增, USB 2.0 的傳輸速度似乎已經不夠看了。此外, 沒有任何 USB 2.0 連線可以達到接近 480 Mbps 的理論最高傳輸量, 讓資料輸出的最高速率始終停留在約 320 Mbps (40 MB/秒) 的水準, 也就是實際最高傳輸量。同樣地, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 連線也無法達到 4.8 Gbps, 但我們仍能預期它實質上的最高速率將可達到 400 MB/秒, 表示 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的傳輸速率是 USB 2.0 的 10 倍之多。

## 應用

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 可擴充資料通道並為裝置提供更多空間, 提供更優質的整體使用體驗。以往, USB 影像品質低落 (從最大解析度、延遲和影像壓縮的角度來看), 而在推出新一代 USB 後, 傳輸速度是以往的 5-10 倍, 影像解析度自然也會有同等程度的改善。單一連結 DVI 需要近 2 Gbps 的輸送量, 480 Mbps 因此顯得不太夠力, 但 5 Gbps 就很讓人滿意了。在傳輸速率保證有 4.8 Gbps 的情況下, 這項標準也將會影響某些本不屬於 USB 範疇的產品, 例如外接式 RAID 儲存系統。

以下列出部分可用的超高速 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 產品：

- 外接式桌上型電腦 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬碟
- 可攜式 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 磁碟機連線與變壓器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 快閃磁碟機與掃描器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 固態硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- 光學媒體磁碟機
- 多媒體裝置
- Networking (網路)
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 配接卡與集線器

## 相容性

好消息是, 初始開發 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 之際, 開發者便已仔細注意到各個部分, 好讓它能與 USB 2.0 和平共存。首先, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 注重新實體連接以及隨之而來的新纜線, 為的是要利用新協定內更快的速度, 連接器本身的形狀則保留前一代的長方形, 數量也依然是四個, 位置甚至和 USB 2.0 的位置一模一樣。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 纜線有五個獨立接收和傳送資料的新連接, 且只會在連接至適當的超高速 USB 連接時生效。

## USB Type-C

USB Type-C 是一種小巧的新型實體連接器。連接器本身可以支援多種新穎的 USB 標準, 例如 USB 3.1 和 USB Power Delivery (USB PD)。

## 替代模式

USB Type-C 是極為精巧的新型連接器標準。其大小約為舊型 USB Type-A 接頭的三分之一。每種裝置應該都能使用此單一連接器標準。USB Type-C 連接埠可支援各種使用「替代模式」的通訊協定，可讓您使用能自該單一 USB 連接埠輸出 HDMI、VGA、DisplayPort 或其他類型連線的配接器。

## USB Power Delivery

USB PD 規格也與 USB Type-C 有著密不可分的關係。目前智慧型手機、平板電腦及其他行動裝置通常都會使用 USB 連線來充電。USB 2.0 連線能提供最高 2.5 W 的電力，可用來為手機充電，但也僅止於此。舉例來說，為筆記型電腦充電的電力可能就需要高達 60 W。USB Power Delivery 規格可將傳輸的電力提高到 100 W，並且為雙向傳輸，所以裝置可以接收電力輸入，也可以向外傳輸電力。而且在傳輸電力時，裝置還可以透過該連線來傳送資料。

這也代表筆記型電腦專用的充電線即將走入歷史，因為只要有了標準 USB 連線，就能為所有的裝置充電。從現在開始，您不但可以使用行動電源為智慧型手機和其他可攜式裝置充電，還可以用來為筆記型電腦充電。您可以將筆記型電腦接上一台連接電源線的外部顯示器，這台外部顯示器就會在您將它用作外接式螢幕的同時，為您的筆記型電腦充電；這麼方便的使用方式，只需要一條小小的 USB Type-C 線即可辦到。若要享有 USB Type-C 線所帶來的好處，只擁有 USB Type-C 連線還不夠，裝置和纜線都必須支援 USB Power Delivery 才可以。

## USB Type-C 和 USB 3.1

USB 3.1 是全新的 USB 標準。USB 3 和 USB 3.1 Gen 1 的理論頻寬為 5 Gbps，而 USB 3.1 Gen 2 的理論頻寬則為 10 Gbps。後者的頻寬是前者的兩倍，速度就和第一代 Thunderbolt 連接器一樣快。USB Type-C 和 USB 3.1 不可混為一談。USB Type-C 只是一種連接器型態，其中所使用的技術可能只是 USB 2 或 USB 3.0。例如，Nokia 的 N1 Android 平板電腦使用了 USB Type-C 連接器，但其中的技術其實都是 USB 2.0 (甚至不是 USB 3.0)。然而，這些技術彼此具有密不可分的關係。

## 透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort 的優點

- 完整 DisplayPort 音效/影像 (A/V) 效能 (在 60Hz 時高達 4K)
- 雙向插頭方向及纜線方向
- 透過轉接器回溯相容於 VGA、DVI
- SuperSpeed USB (USB 3.1) 資料
- 支援 HDMI 2.0a 並向下相容之前的版本

## HDMI 2.0

本主題說明 HDMI 2.0 及其功能與優點。

HDMI (高傳真多媒體介面) 是業界支援未經壓縮的全數位音效/影像介面。HDMI 提供了相容的數位音效/影像來源 (例如 DVD 播放機或 A/V 接收器) 與相容的數位音效及/或影像顯示器 (例如數位電視 [DTV]) 之間的介面。HDMI 主要應用於 HDMI 電視和 DVD 播放機，主要優點是可減少纜線並提供內容保護機制。HDMI 支援標準畫質、增強畫質或高畫質影像，以及透過單一纜線傳送多聲道數位音效。

## HDMI 2.0 功能

- **HDMI 乙太網路通道** - 在 HDMI 連結新增高速網路，讓使用者可以充分利用其 IP 啟用裝置，而無需個別乙太網路纜線
- **音訊回傳通道** - 可讓連接了 HDMI 且內建選台器的電視往「上游」傳送音訊資料，環繞音效系統，如此一來便無須使用獨立音效纜線
- **3D** - 定義主要 3D 視訊格式的輸入/輸出通訊協定，為未來進行 3D 遊戲及觀賞 3D 家庭劇院做好準備
- **內容類型** - 顯示器和來源裝置之間內容類型的即時訊號，讓電視可根據內容類型最佳化畫面設定
- **額外色域** - 新增支援數位攝影和電腦圖形中使用的額外色彩模型
- **4K 支援** - 可讓影像解析度遠遠超越 1080p，支援新一代顯示器，可媲美用於許多商業電影院的數位劇院系統
- **Micro HDMI 連接器** - 一種新型、更小的連接器，用於電話與其他可攜式裝置，支援影像解析度高達 1080p
- **汽車連線系統** - 新型纜線和連接器，用於汽車視訊系統，專為滿足特定需求的汽車環境提供 True HD 畫質











## HDMI 優點

- 高品質 HDMI 會傳輸未壓縮的數位音訊和視訊，擁有最優秀且清晰的影像品質
- 低成本 HDMI 提供數位介面品質與功能，且支援未經壓縮的影像格式，簡單、成本低廉
- 音訊 HDMI 可支援多種音訊格式，無論是標準立體聲還是多聲道環繞音效，一應俱全
- HDMI 將視訊與多聲道音效結合在單一纜線，可減少目前影音系統使用多條纜線而導致的成本、複雜與混亂
- HDMI 支援視訊來源 (例如 DVD 播放器) 和 DTV，啟用新的功能

# 拆裝電腦


## 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，否則本文件中包含的每個程序均假設您已閱讀電腦隨附的安全資訊。



-  **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。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。
-  **警告:** 打開電腦機箱蓋或面板之前，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，然後再連接電源插座。
-  **警告:** 為避免損壞電腦，請確保工作表面平整、乾燥、乾淨。
-  **警告:** 為避免損壞元件和插卡，請握住元件和插卡的邊緣，並避免碰觸插腳和接點。
-  **警告:** 您只能在 Dell 技術援助團隊的授權或指導之下執行故障排除和維修。由未經 Dell 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請參閱產品隨附或 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的安全指示。
-  **警告:** 在觸摸電腦內部的任何元件之前，請觸摸未上漆的金屬表面 (例如電腦背面的金屬)，以確保接地並導去您身上的靜電。作業過程中，應經常觸摸未上漆的金屬表面，以導去可能損壞內部元件的靜電。
-  **警告:** 拔下纜線時，請握住連接器或拉式彈片將其拔出，而非拉扯纜線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片或指旋螺絲；在拔下此類纜線之前，您必須先鬆開鎖定彈片或指旋螺絲。拔下纜線時，連接器的兩側應同時退出，以避免折彎連接器插腳。連接纜線時，請確保連接埠和連接器的方向正確並且對齊。
-  **警告:** 按下媒體卡讀取器中安裝的所有插卡，並從中退出插卡。
-  **警告:** 處理筆記型電腦中的鋰離子電池時務必謹慎小心。不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。
-  **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。

## 拆裝電腦內部元件之前

### 關於此工作

-  **註:** 根據您所訂購的組態而定，本文件中的圖片可能和您的電腦不同。

### 步驟

1. 儲存並關閉所有開啟的檔案，結束所有開啟的應用程式。
2. 關閉電腦。按一下 **開始** > **電源** > **關閉**。  
 **註:** 如果您使用了其他作業系統，請參閱您作業系統的說明文件，以獲得關機說明。
3. 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
4. 從電腦上拔下所有連接的網路裝置和週邊設備，例如鍵盤、滑鼠和顯示器。  
 **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. 從電腦取出任何媒體卡和光碟片 (如果有的話)。

## 安全預防措施

安全預防措施章節詳細說明執行任何拆卸指示前採取的主要步驟。

在您執行任何包括拆卸或重組的故障/修復程序前，請遵守以下安全預防措施：

- 關閉系統及所有連接的周邊裝置。
- 拔除系統和所有連接之周邊裝置的 AC 電源。
- 拔除系統的所有網路纜線、電話和電信線路。
- 進行任何桌上型電腦內部作業時，請使用 ESD 現場維修套件，以避免靜電放電 (ESD) 損壞。
- 卸下任何系統元件後，請小心地將卸下的元件放在防靜電墊上。
- 穿著具備非導電橡膠鞋底的鞋子，以降低發生觸電的可能性。

## 備用電源

含備用電源的 Dell 產品必須先斷開電源，才能打開外殼。整合備用電源的系統在關機時基本上還是有電。內部電源可讓您遠端開啟系統 (透過 LAN 喚醒) 以及讓系統暫時進入睡眠模式，而且有其他進階電源管理功能。

斷開電源，並按住電源按鈕 20 秒，這麼做應該可釋放主機板的殘餘電力。。

## 搭接

搭接是一種將兩個或多個接地導體連接到相同電位的方式。這必須透過現場維修靜電放電 (ESD) 套件來完成。連接搭接線時，請確定它連接的是裸金屬；切勿連接到已上色或非金屬表面。腕帶應佩戴牢靠且完全接觸皮膚，而且在您搭接設備前，請務必取下所有首飾，例如手錶、手鐲或戒指。

## 靜電放電—ESD 保護

處理電子元件 (特別是敏感的元件，例如擴充卡、處理器、記憶體 DIMM 及主機板) 時，須特別注意 ESD 問題。即使是非常輕微的電荷也可能會以不明顯的方式損壞電路，例如間歇性的問題或是縮短產品壽命。有鑑於業界對低耗電需求和增加密度的迫切期望，ESD 防護亦益發引起關注。

而由於近期 Dell 產品中半導體的使用密度增加，現在對靜電損壞的敏感度比過去的 Dell 產品更高。為此，部分先前獲准的零件處理方式已不再適用。

兩種公認的 ESD 損壞類型是災難性和間歇性故障。

- **災難性** – 災難性故障代表約 20% 的 ESD 相關故障。此類損壞會導致裝置功能立即且完全喪失。就災難性故障舉例而言，記憶體 DIMM 受到靜電衝擊，而且立即出現「無 POST/無影像」症狀，並發出嗶聲代碼表示缺少記憶體或無法運作。
- **間歇性** – 間歇性故障代表約 80% 的 ESD 相關故障。高間歇性故障率表示發生損壞時，大多數的情況都是無法立即辨認的。DIMM 會受到靜電衝擊，但蹤跡幾乎難以察覺，而且不會立即產生與損害相關的外在症狀。而此微弱的蹤跡可能需要數週或數個月才會消失；在此同時，也可能會導致記憶體的完整性降低、間歇性記憶體錯誤等等。

較難辨認和故障診斷的損害類型是間歇性 (又稱為潛伏或「負傷而行」) 故障。

執行下列步驟，以防止 ESD 損壞：

- 使用妥善接地的有線 ESD 腕帶。我們不再允許使用無線防靜電腕帶，因為它們無法提供足夠的保護。在處理零件之前觸碰機箱並無法確定零件是否有足夠的 ESD 保護，而且會提高對 ESD 損壞的敏感度。
- 請在防靜電區域處理所有靜電敏感元件。如果可能，請使用防靜電地板墊和工作台墊。
- 打開靜電敏感元件的運送紙箱時，請勿先將元件從防靜電包裝材料中取出，除非您已準備要安裝元件。拆開防靜電包裝前，請務必將身上的靜電放電。
- 運送靜電敏感元件前，請將它放在防靜電的容器或包裝內。

## ESD 現場維修套件

未受監控的現場維修套件是最常使用的維修套件。每個現場維修套件都包含三個主要元件：防靜電墊、腕帶及搭接線。

## ESD 現場維修套件的元件

ESD 現場維修套件的元件包括：


- **防靜電墊** – 防靜電墊會消除靜電，而且可讓您在維修程序期間將零件置於其上。使用防靜電墊時，您的腕帶必須緊貼手臂，而且搭接線必須連接至防靜電墊以及正在處理之系統上的任何裸金屬。部署妥當後，就可以從 ESD 袋取出維修零件，並直接放置放在墊子上。您可以安心地將 ESD 敏感物品放在手中、ESD 墊上、系統中或袋子裡面。
- **腕帶和搭接線** – 如果不需要使用 ESD 墊，或是已經將 ESD 墊連接至防靜電墊以保護暫時放置在墊子上的硬體時，腕帶和搭接線就可直接連接您的手腕和硬體上的裸金屬。腕帶與您皮膚、ESD 墊及硬體之間搭接線的實體連結，都稱為搭接。現場維修套件只能搭配腕帶、防靜電墊及搭接線使用。切勿使用無線腕帶。請隨時注意，腕帶的內部電線會因為正常磨損而易於損壞，而且必須以腕帶測試工具定期檢查，以避免 ESD 硬體意外損壞。建議每週至少測試腕帶和搭接線一次
- **ESD 腕帶測試工具** – ESD 腕帶內部的電線容易因使用久了而損壞。使用未受監控的套件時，最佳作法是在每次維修通話之前定期測試腕帶，並且每週至少測試一次。腕帶測試工具便是執行此測試的最佳方法。如果您沒有自己的腕帶測試工具，請洽詢當地辦公室以瞭解他們是否能夠提供。若要執行測試，請在手腕繫好腕帶後，將腕帶的搭接線插入測試工具中，然後按下按鈕進行測試。如果測試成功，綠色 LED 燈就會亮起；如果測試失敗，紅色 LED 燈便會亮起，而且會發出警示聲。
- **絕緣體元件** – 請務必將 ESD 敏感裝置 (例如塑膠散熱器外殼) 遠離作為絕緣體且通常為高度帶電的內部零件。
- **工作環境** – 請先評估客戶所在地點的情況，再開始部署 ESD 現場維修套件。例如，針對伺服器環境的套件部署方式，會與針對桌上型電腦或可攜式電腦環境的不同。伺服器通常安裝在資料中心內部的機架中；桌上型電腦或可攜式電腦則通常放置在辦公桌或小隔間內。請一律尋找寬敞平坦的工作區域，沒有堆積雜物且空間足以設置 ESD 套件，還有額外空間能夠容納要維修的系統類型。工作區也不能放置可能會導致 ESD 事件的絕緣體。在工作區域中，必須一律先將聚苯乙烯泡沫塑料和其他塑膠等絕緣體移至距離敏感零件至少 30 公分或 12 英寸處，再實際處理任何硬體元件。
- **ESD 包裝** – 所有 ESD 敏感裝置都必須以防靜電包裝運送和收取。建議使用含金屬材質的靜電遮蔽袋。但是，您應該一律使用包裝新零件所用的相同 ESD 袋和包裝，來退還損壞的零件。ESD 袋應摺疊並黏緊，而且必須使用原始外箱中用來包裝新零件的所有相同發泡包裝材料。您只能在有 ESD 保護的工作表面上從包裝取出 ESD 敏感裝置，而且零件絕對不能放置在 ESD 袋的上方，因為只有袋子內部才有遮蔽效力。一律將零件放在手中、ESD 墊上、系統內部，或是防靜電的袋子中。
- **運送敏感元件** – 運送 ESD 敏感元件 (例如更換零件或退還零件給 Dell) 時，請務必將這些零件放在防靜電的袋子中，以安全運送。

## ESD 保護摘要

建議所有現場維修技術人員在維修 Dell 產品時，都使用傳統的有線 ESD 接地腕帶和防靜電保護墊。此外，技術人員進行維修工作時，請務必讓敏感零件遠離所有絕緣體零件，並且在運送敏感元件時使用防靜電的袋子

## 拆裝電腦內部元件之後

### 關於此工作

 **警告:** 電腦內部如有遺留任何螺絲可能會造成嚴重電腦受損。

### 步驟

1. 裝回所有螺絲，確定沒有任何遺漏的螺絲留在電腦內。
2. 先連接您卸下的所有外接式裝置、週邊設備或纜線，然後再使用電腦。
3. 先裝回您卸下的所有媒體卡、光碟或任何其他零件，然後再使用電腦。
4. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
5. 開啟您的電腦。

## 拆卸與重組

### 建議的工具

本文件中的程序可能需要以下工具：

- 1 號和 2 號十字螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

### 螺絲清單

下表顯示不同元件的螺絲清單和圖片。

- i** 註：卸下元件的螺絲時，建議您記下螺絲類型、螺絲數量，然後將這些螺絲置於螺絲收納盒中。這是為了在裝回元件時，能確實還原正確的螺絲數量和螺絲類型。
- i** 註：部分電腦具有磁性表面。裝回元件時，請確定螺絲並未附著在這類表面上。
- i** 註：視您訂購的組態而定，螺絲顏色可能會有所不同。

表 2. 螺絲清單

元件	螺絲類型	數量	圖
側蓋	#6-32	2	
M.2 2230/2280 固態硬碟	M2x3	1	
無線網卡	M2x3	1	
電源供應器	#6-32	3	
風扇和散熱器組件	#6-32	4	
2.5 吋硬碟托架	M3x3.5	4	
3.5 in 硬碟	#6-32	4	
主機板	#6-32	9	

# 側蓋

## 卸下側蓋

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。

**i** 註: 確定防盜纜線已從防盜纜線鎖孔卸下 (若適用)。

### 關於此工作

下圖顯示側蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2



#### 步驟

1. 鬆開將側蓋固定至電腦機箱的兩顆指旋螺絲 (#6-32)。
2. 使用側蓋上的拉把，將側蓋朝電腦背面拉動，然後從機箱卸下。

## 安裝側蓋

#### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

#### 關於此工作

下圖顯示側蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



#### 步驟

1. 將側蓋上的彈片對準機箱上的插槽，然後將側蓋朝電腦正面推動。
2. 鎖緊將側蓋固定至機箱的兩顆指旋螺絲 (#6-32)。

#### 後續步驟

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 前蓋

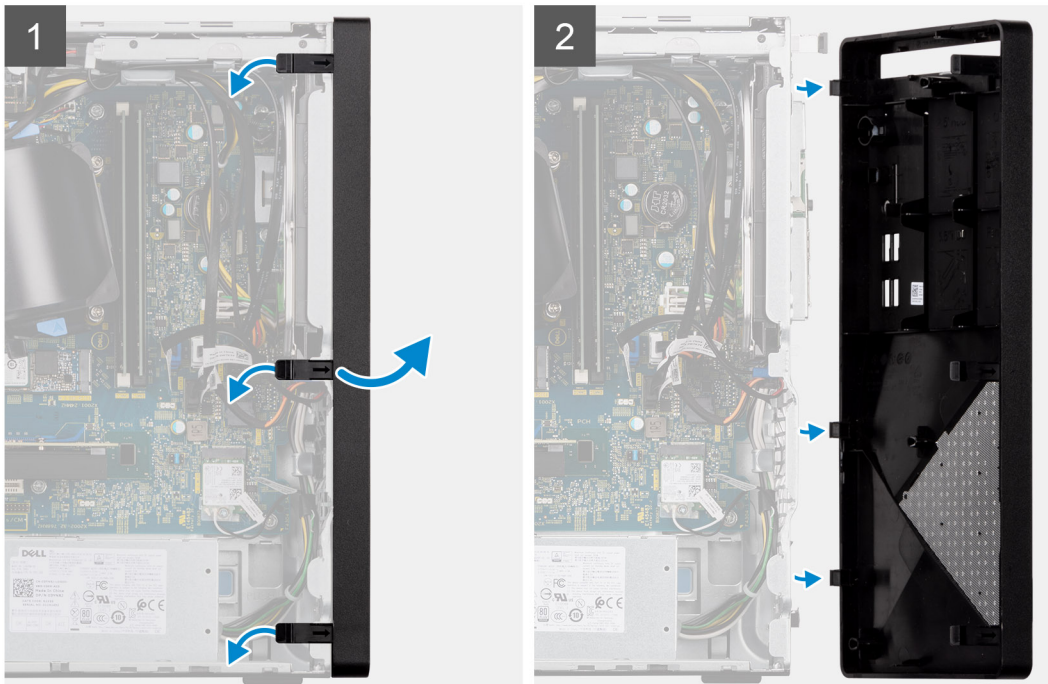
## 卸下前框

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

### 關於此工作

下圖顯示前框的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 從頂部按順序輕輕撬起前蓋彈片並鬆開。
2. 將前蓋從機箱向外旋轉。
3. 從電腦上卸下前蓋。

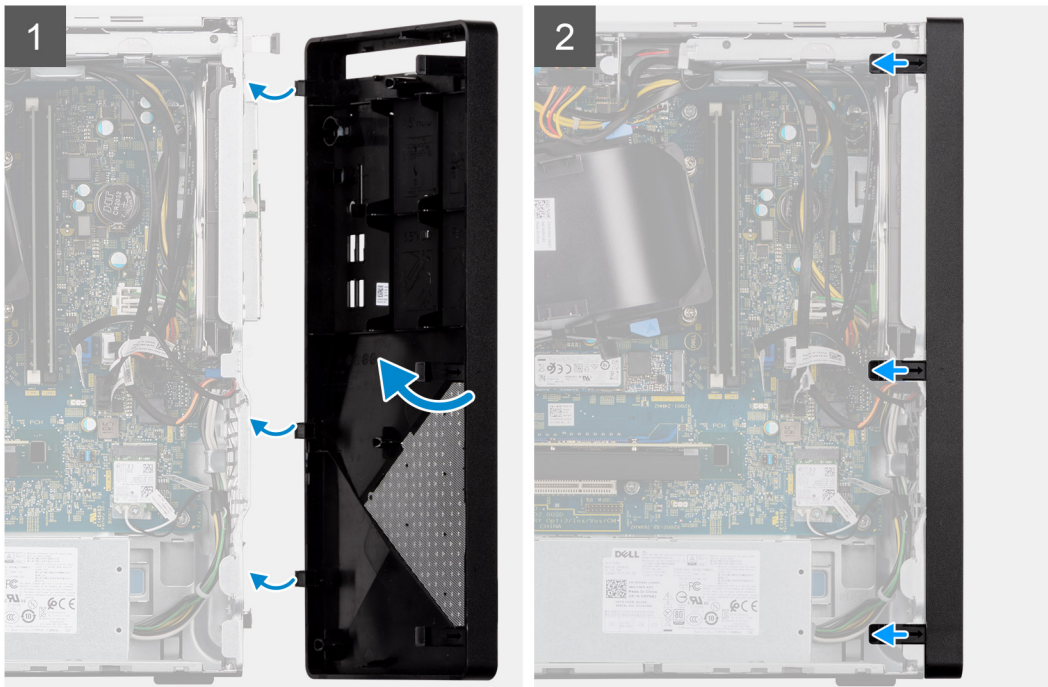
## 安裝前框

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

下圖顯示前框的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 調整前蓋的位置，將前蓋上的彈片固定架對準機箱上的插槽。
2. 壓下前框，直到彈片卡入定位，並將三個掛鉤鎖至定位。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 風扇護罩

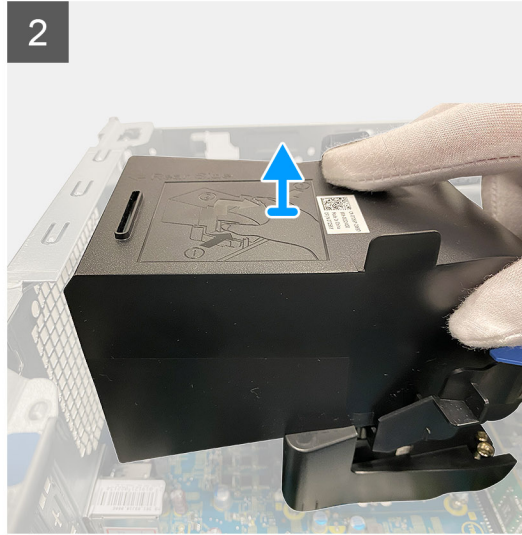
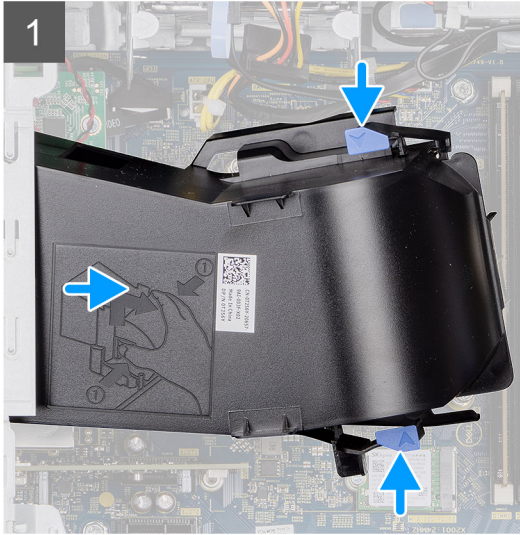
### 卸下風扇護罩

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

## 關於此工作

下圖顯示風扇管道的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 將電腦右側朝下放置。壓下兩個固定夾，以從風扇和散熱器組件鬆開風扇護罩。
2. 將風扇管道從電腦提起取出。

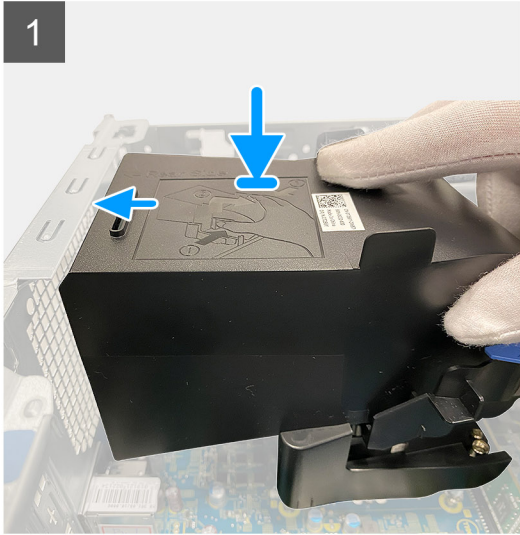
## 安裝風扇護罩

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示風扇護罩的位置，並以圖示解釋安裝程序。



圖：安裝風扇護罩

#### 步驟

1. 調整風扇管道位置，使其對準主機板上的固定插槽。
2. 壓下風扇管道，確保固定夾卡入定位。

#### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 記憶體模組

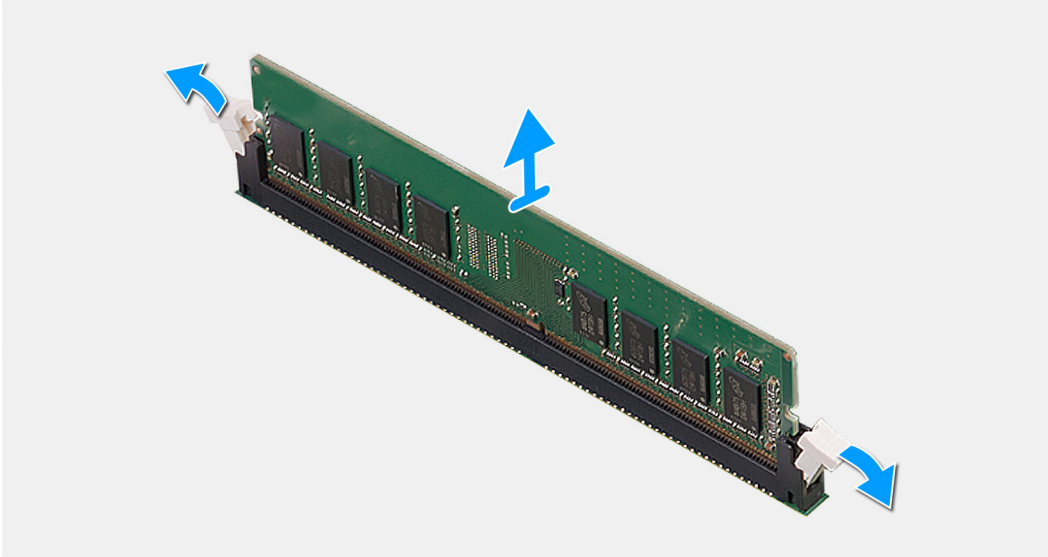
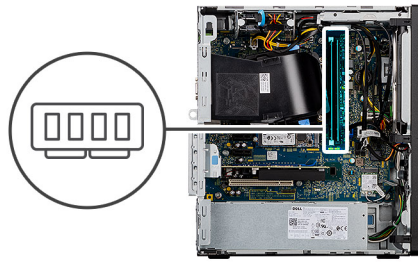
### 卸下記憶體模組

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示記憶體模組的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 將兩側的固定夾推離記憶體模組，直到記憶體模組彈起。
2. 從記憶體模組插槽中推出卸下記憶體模組。
  - ① 註: 重複步驟 2 至步驟 3 以卸下任何其他安裝在電腦上的記憶體模組。
  - ① 註: 請記下記憶體模組的插槽和方向，以便安裝更換的記憶體模組時裝入正確的插槽。
  - ① 註: 如果記憶體模組很難卸下，請輕輕前後搖動記憶體模組以將其從插槽中卸下。

## 安裝記憶體模組

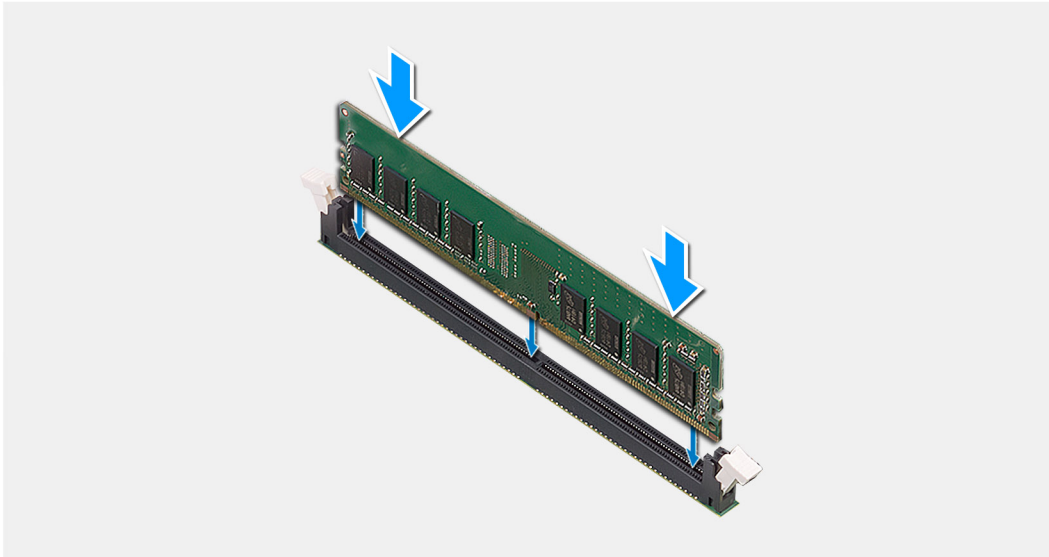
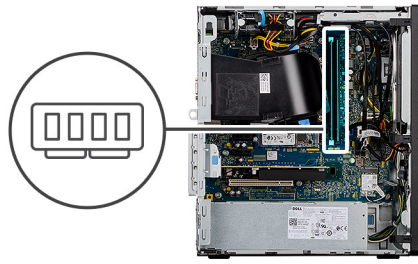
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

- ① 註: 注意：為避免記憶體模組受損，請握住記憶體模組的邊緣。請勿碰觸記憶體模組上的元件。

下圖顯示記憶體模組的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 確認固定夾處於開啟位置。
2. 將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片。
3. 將記憶體模組插入記憶體模組連接器，直到記憶體模組卡入定位，且固定夾鎖定至定位。接著將記憶體模組傾斜推入插槽，並向下按壓記憶體模組，直至其卡入定位。

**i** 註: 固定夾會回到鎖定位置。如果未聽到卡嗒聲，請卸下記憶體模組並重新安裝它。

**i** 註: 若要在電腦上安裝多個記憶體模組，請重複步驟 1 至步驟 3。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 硬碟組件

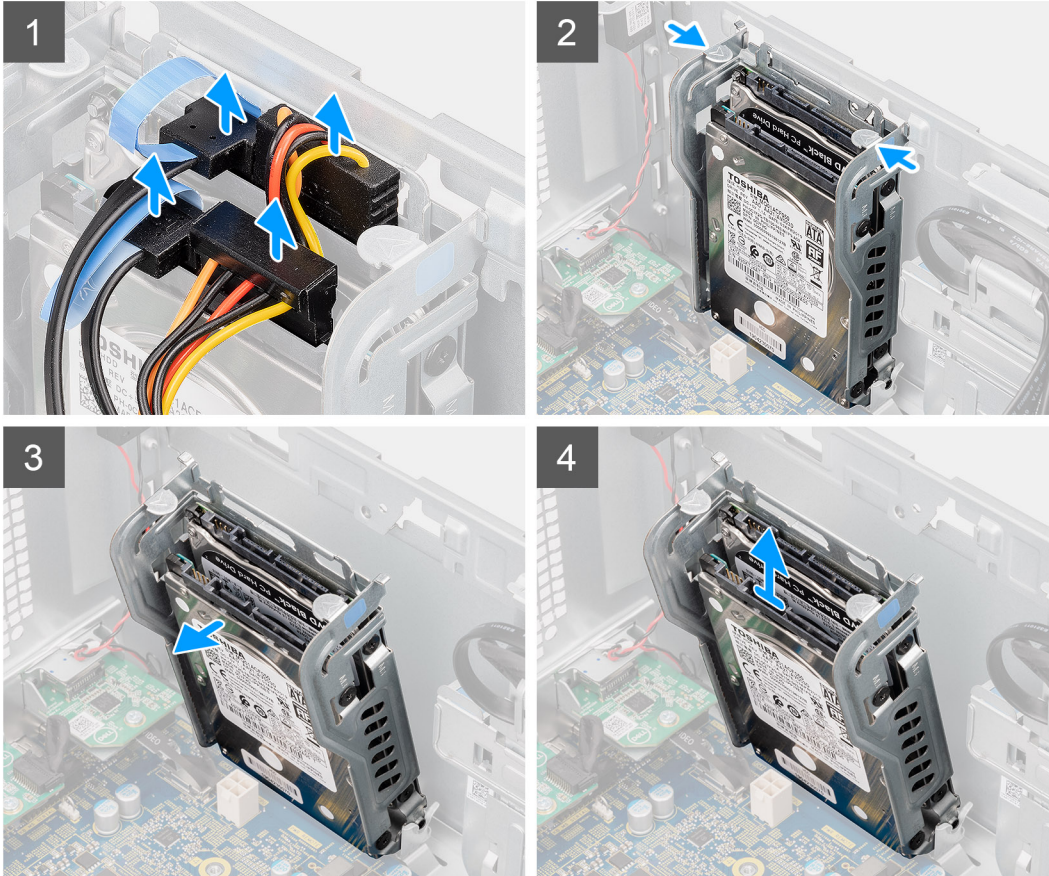
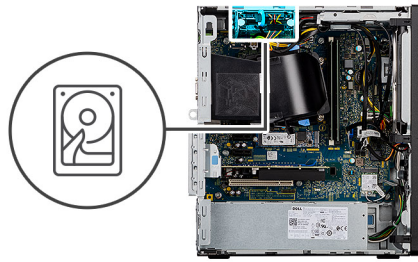
### 卸下 2.5 吋主要硬碟組件

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示 2.5 吋硬碟組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 若 2.5 吋硬碟設為系統的主要儲存裝置，請從 2.5 吋硬碟的連接器拔下資料纜線和電源線。  
**i 註：**若為 2.5 吋主要硬碟，資料纜線的另一端會連接至主機板上的 SATA0 連接器。
2. 壓下硬碟組件上的兩片釋放彈片，將硬碟組件從機箱上的固定點鬆開。
3. 將組件向前推動，以從機箱鬆開組件底部。  
**i 註：**注意硬碟機的方向，以正確的裝回硬碟機。
4. 將硬碟組件從機箱提起取出。

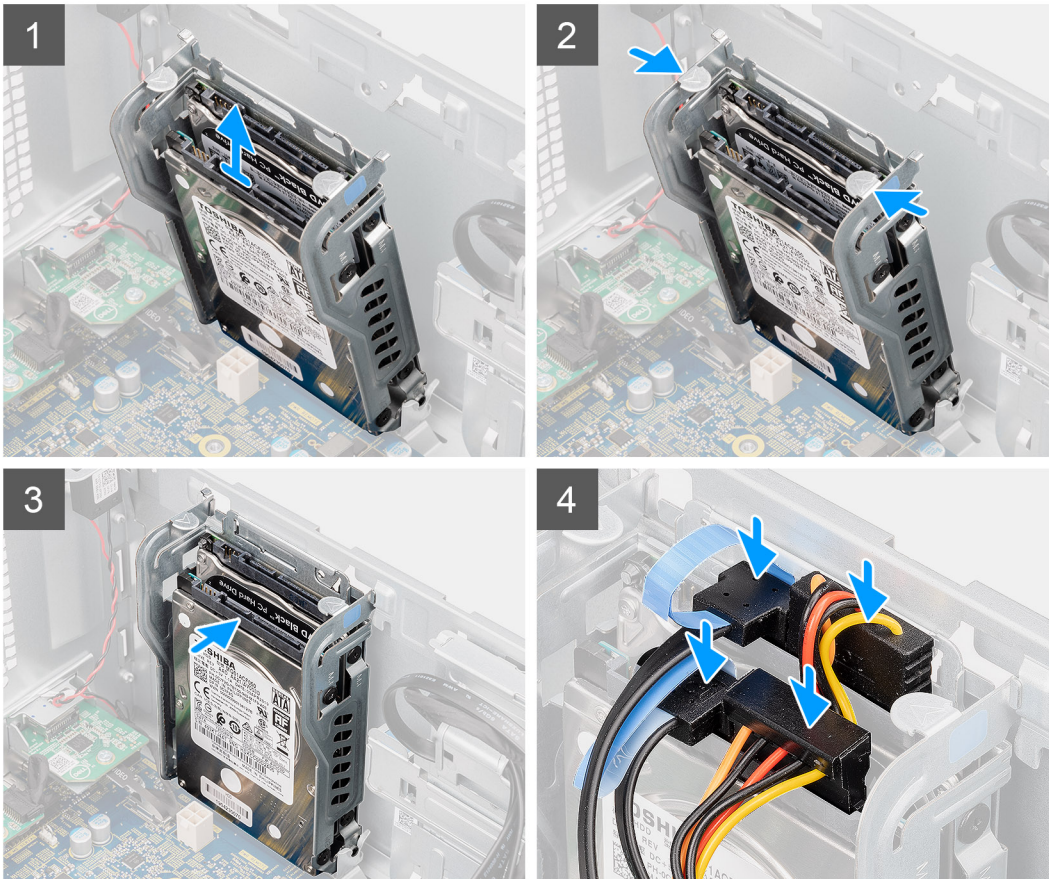
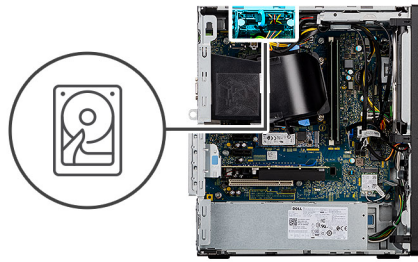
## 安裝 2.5 吋主要硬碟組件

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示 2.5 吋硬碟組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將硬碟組件置於機箱底部的固定點上。
2. 壓下硬碟組件上的釋放彈片，然後將組件推回至定位，以將其固定至機箱。
3. 將資料纜線和電源線重新連接至 2.5 吋硬碟。

### 後續步驟

1. 安裝前蓋。
2. 安裝側蓋。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 卸下 2.5 吋硬碟

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下硬碟組件。

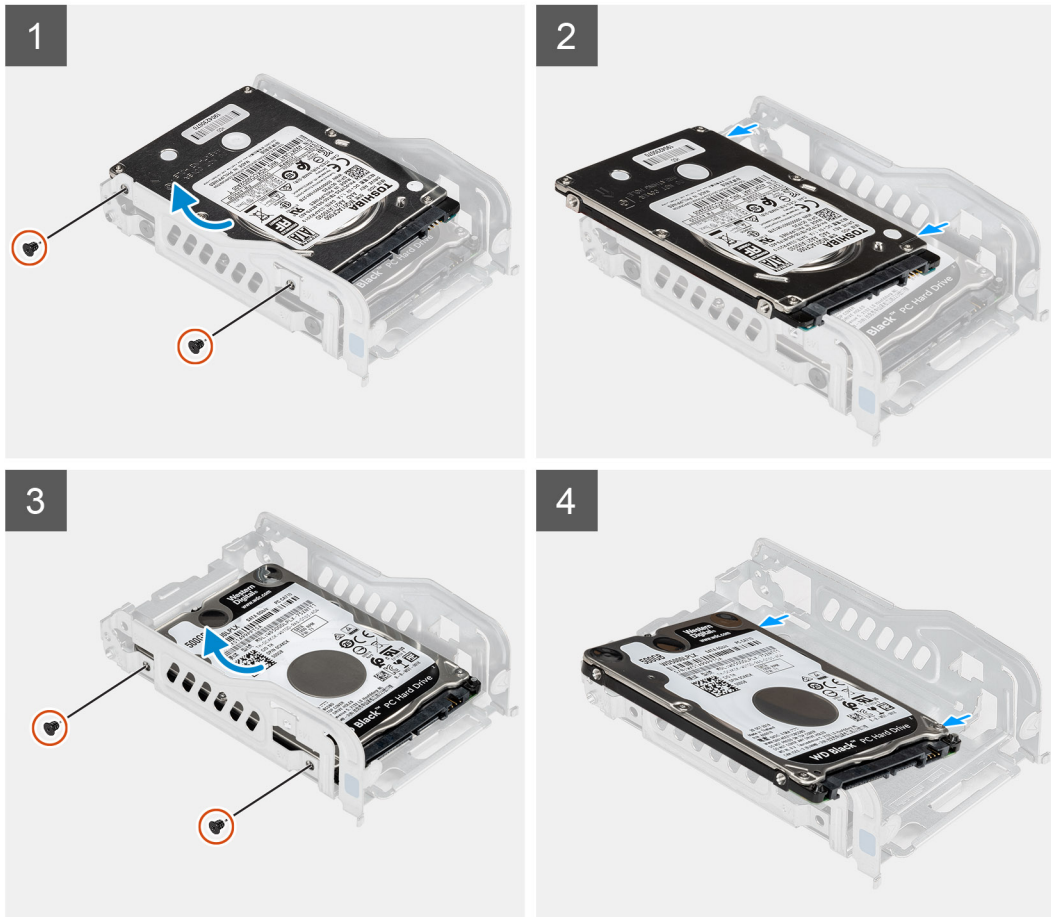
## 關於此工作

**i** 註: 視訂購的組態而定, 組件應有兩個 2.5 吋硬碟。

下圖顯示 2.5 吋硬碟的位置, 並以圖示解釋卸除程序。



4x  
M3x3.5



## 步驟

1. 卸下將第一個硬碟固定至硬碟組件的兩顆 (M3x3.5) 螺絲。
2. 將硬碟從硬碟組件扳起取出。
3. 卸下將第二個硬碟固定至硬碟組件的兩顆 (M3x3.5) 螺絲。
4. 將第二個硬碟從硬碟組件扳起取出。

## 安裝 2.5 吋硬碟

### 事前準備作業

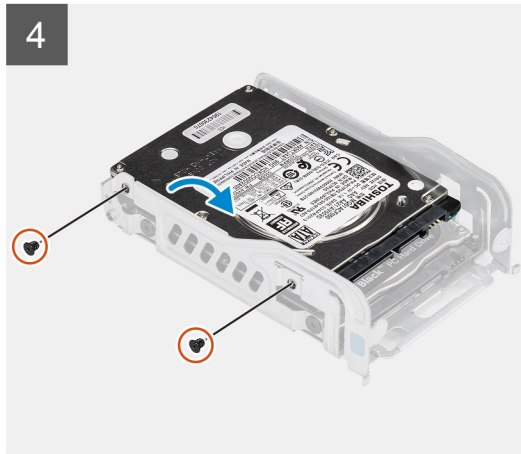
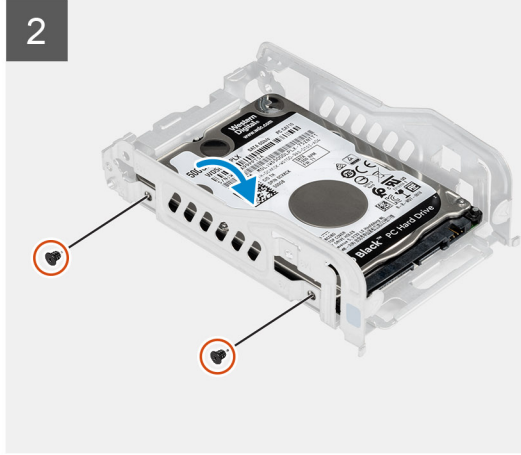
如果要更換元件, 請先卸下現有元件, 再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

下圖顯示 2.5 吋硬碟的位置, 並以圖示解釋安裝程序。



4x  
M3x3.5



### 步驟

1. 將第一個硬碟裝入硬碟組件，然後將托架上的插槽對準硬碟上的插槽。
2. 裝回將第一個硬碟固定至硬碟組件的兩顆 (M3x3.5) 螺絲。
3. 將第二個硬碟裝入硬碟組件，然後將托架上的插槽對準硬碟上的插槽。
4. 裝回將第二個硬碟固定至硬碟組件的兩顆 (M3x3.5) 螺絲。

### 後續步驟

1. 安裝 [硬碟組件](#)。
2. 安裝 [側蓋](#)。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 3.5 吋硬碟機

### 卸下 3.5 吋硬碟組件

#### 事前準備作業

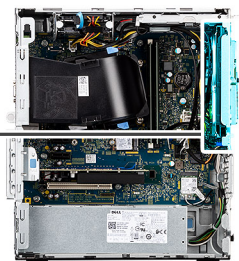
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示 3.5 吋硬碟組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x  
6-32



#### 步驟

1. 從 3.5 吋硬碟拔下資料纜線和電源線。
2. 卸下固定 3.5 吋硬碟的四顆 (#6-32) 螺絲。
3. 將硬碟組件從機箱提起取出。

### 安裝 3.5 吋硬碟組件

#### 事前準備作業

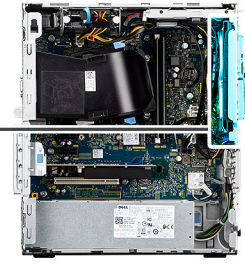
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

#### 關於此工作

下圖顯示 3.5 吋硬碟組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x  
6-32



### 步驟

1. 將 3.5 吋硬碟組件插入硬碟固定框架。
2. 將硬碟組件對準機箱上的彈片。
3. 裝回四顆 (#6-32) 螺絲，將 3.5 硬碟固定至定位。
4. 將電源線和資料纜線穿過硬碟組件上的固定導軌，然後將纜線連接至硬碟。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 固態硬碟

### 卸下 M.2 2230 固態硬碟

#### 事前準備作業

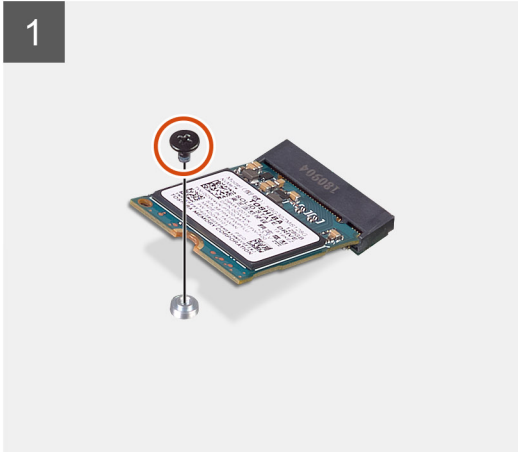
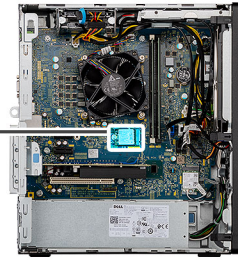
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x  
M2x3



### 步驟

1. 卸下將固態硬碟固定在主機板上的螺絲 (M2x3)。
2. 將固態硬碟從系統主機板上的 M.2 卡插槽扳起拉出。

## 安裝 M.2 2230 固態硬碟

### 事前準備作業

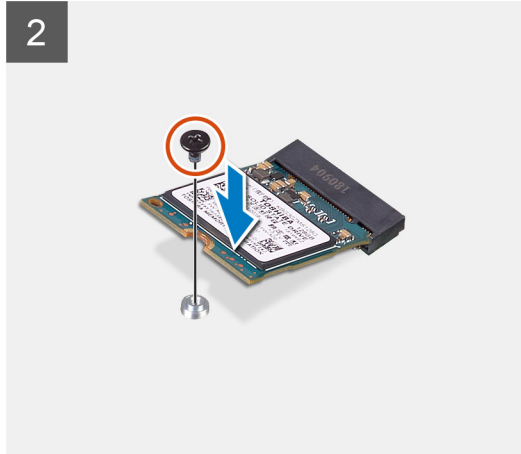
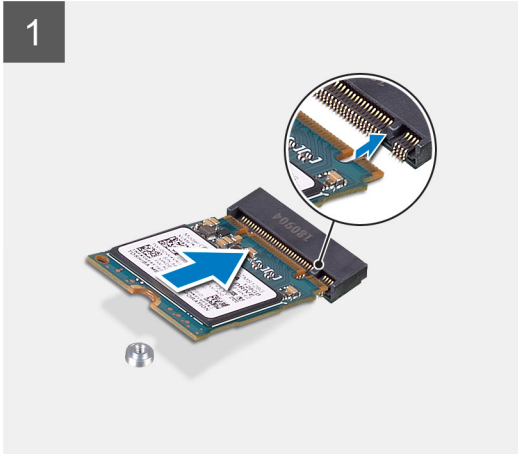
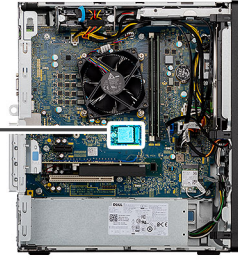
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x  
M2x3



### 步驟

1. 將固態硬碟上的槽口對準 M.2 卡插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟推入主機板上的 M.2 卡插槽。
3. 安裝螺絲 (M2x3)，將固態硬碟固定至主機板。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 卸下 M.2 2280 固態硬碟

### 事前準備作業

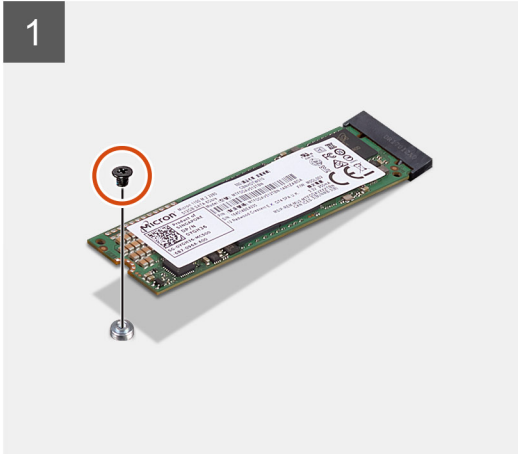
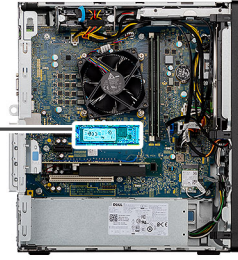
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

### 關於此工作

下圖顯示 M.2 2280 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x  
M2x3



### 步驟

1. 卸下將固態硬碟固定在主機板上的螺絲 (M2x3)。
2. 將固態硬碟從系統主機板上的 M.2 卡插槽扳起拉出。

## 安裝 M.2 2280 固態硬碟

### 事前準備作業

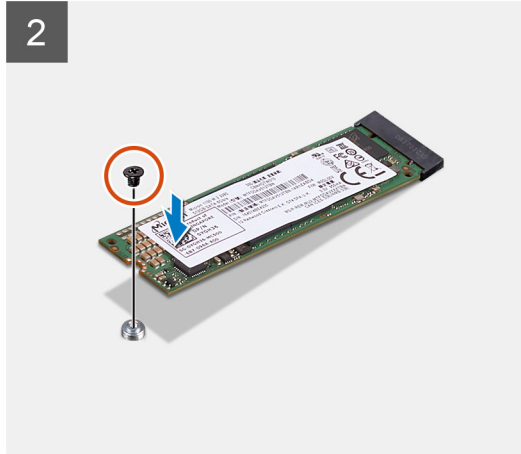
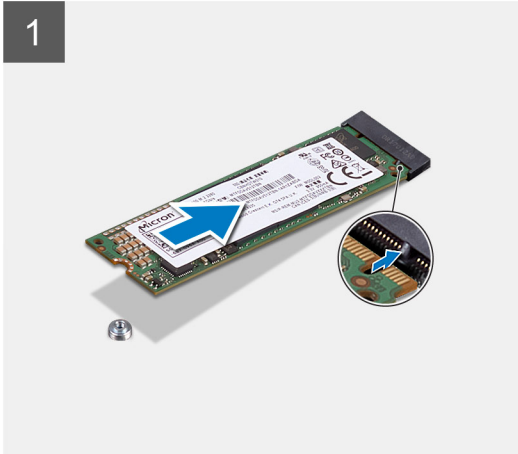
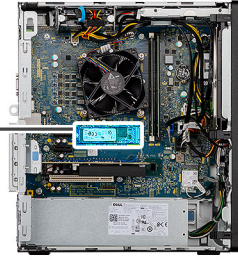
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示 M.2 2280 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x  
M2x3



#### 步驟

1. 將固態硬碟上的槽口對準 M.2 卡插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟推入主機板上的 M.2 卡插槽。
3. 安裝螺絲 (M2x3)，將固態硬碟固定至主機板。

#### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 幣式電池

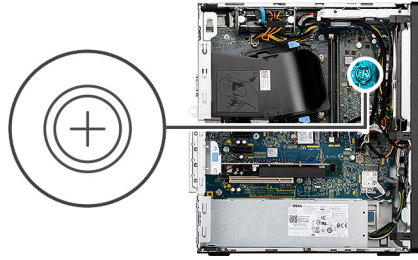
### 安裝幣式電池

#### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

#### 關於此工作

下圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



#### 步驟

1. 將幣式電池插入主機板上的插槽，正極面 (+) 標籤朝上。
2. 將幣式電池向下壓並卡入主機板上的插槽。

#### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 卸下幣式電池

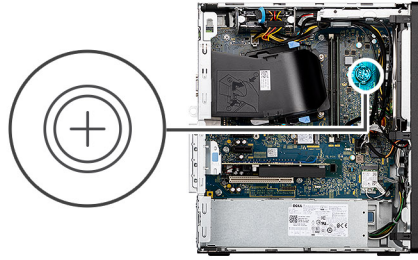
#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

#### 關於此工作

- 註:** 取出幣式電池會將 BIOS 設定程式重設為預設設定。建議您在卸下電池之前先記下 BIOS 設定程式的設定。
- 註:** 更換主機板或幣式電池的檢修事件發生後，將發生 RTC 重設循環。發生 RTC 重設循環時，電腦會開啟並關閉三次。畫面會顯示「Invalid Configuration」(無效組態) 錯誤訊息，提示您進入 BIOS 並設定日期和時間。在您設定日期和時間之後，電腦會開始正常運作。

下圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。




#### 步驟

1. 使用塑膠拆殼棒，按壓幣式電池插槽上的幣式電池固定夾，從主機板上的插槽鬆開幣式電池。
2. 將幣式電池從主機板扳起取出。

## 無線網卡

### 卸下無線網卡

#### 事前準備作業

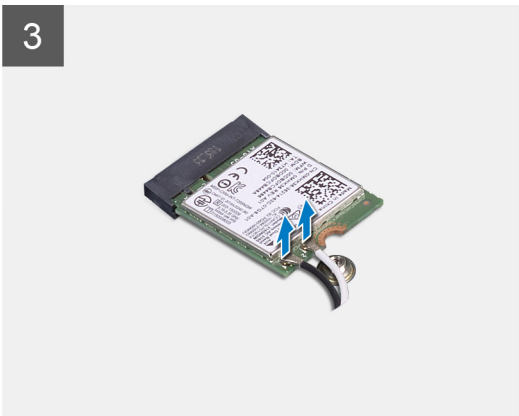
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下接電的 GPU。
  -  **註:** 只要系統配置接電的 GPU，就必須進行此步驟。

#### 關於此工作

下圖顯示無線網卡的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x  
M2x3



### 步驟

1. 卸下將無線網卡固定在主機板上的螺絲 (M2x3)。
2. 將無線網卡托架從無線網卡推出提起。
3. 從無線網卡拔下天線纜線。
4. 將無線網卡從無線網卡插槽扳起卸下。

## 安裝無線網卡

### 事前準備作業

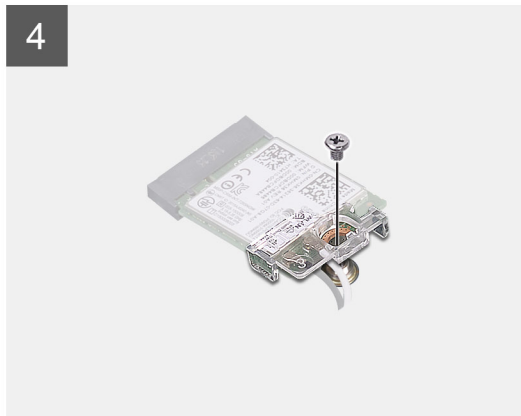
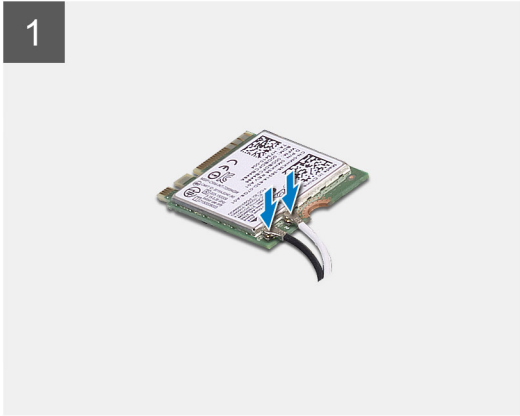
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示無線網卡的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x  
M2x3



## 步驟

1. 將天線纜線連接至無線網卡。  
下表提供電腦無線網卡的天線纜線顏色配置。

**表 3. 天線纜線顏色配置**

無線網卡上的連接器	天線纜線的顏色
主要 (白色三角形)	白色
輔助 (黑色三角形)	黑色

2. 將無線網卡托架滑入並置於無線網卡上。
3. 將無線網卡上的槽口對準無線網卡插槽上的彈片。
4. 將無線網卡傾斜推入無線網卡插槽。
5. 裝回將無線網卡固定至主機板的螺絲 (M2x3)。

## 後續步驟

1. 安裝接電的 GPU。  
 ⓘ 註: 只要系統配置接電的 GPU, 就必須進行此步驟。
2. 安裝側蓋。

3. 按照 [拆裝電腦內部元件](#) 中的程序操作。

## 圖形卡

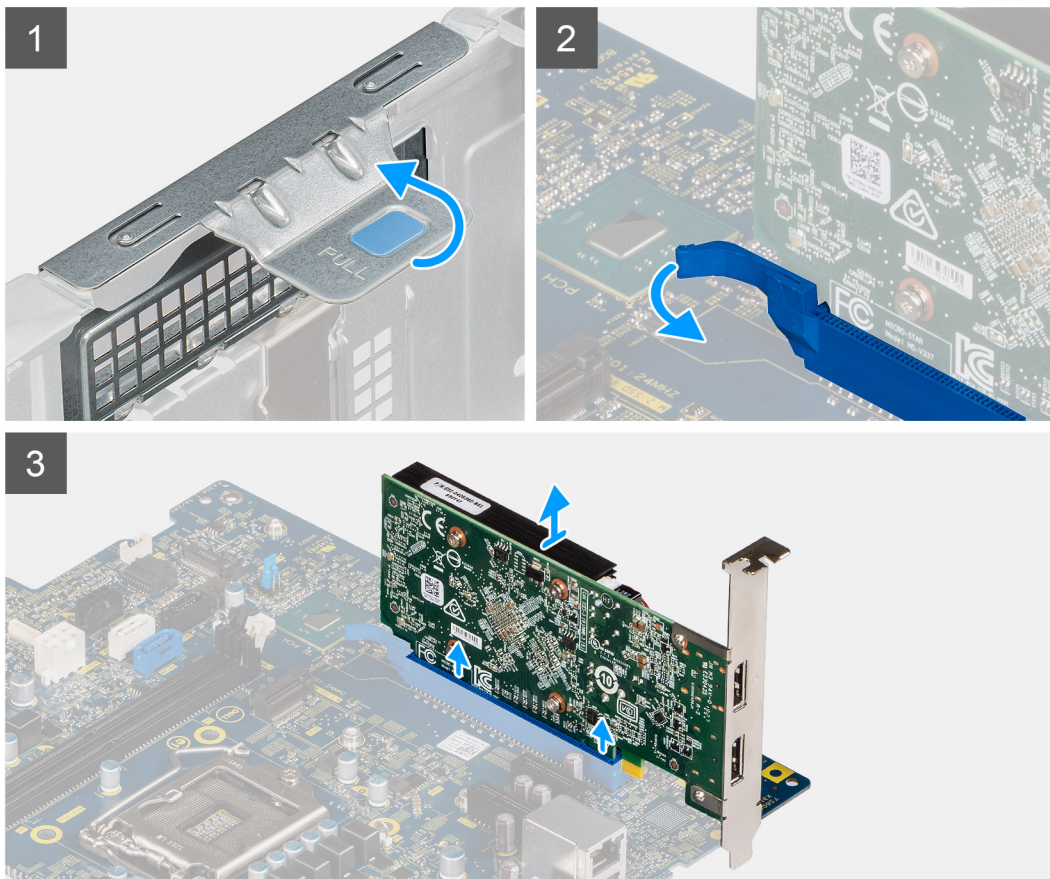
### 卸下顯示卡

#### 事前準備作業

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

#### 關於此工作

下圖顯示顯示卡的位置，並以圖示解釋卸除程序。



#### 步驟

1. 將電腦右側朝下放置。
2. 找到安裝在 PCIe x16 卡插槽的顯示卡。
3. 扳起拉式彈片以開啟擴充卡蓋。

4. 按住顯示卡插槽上的固定彈片，然後將顯示卡從 PCIe x16 卡插槽提起取出。

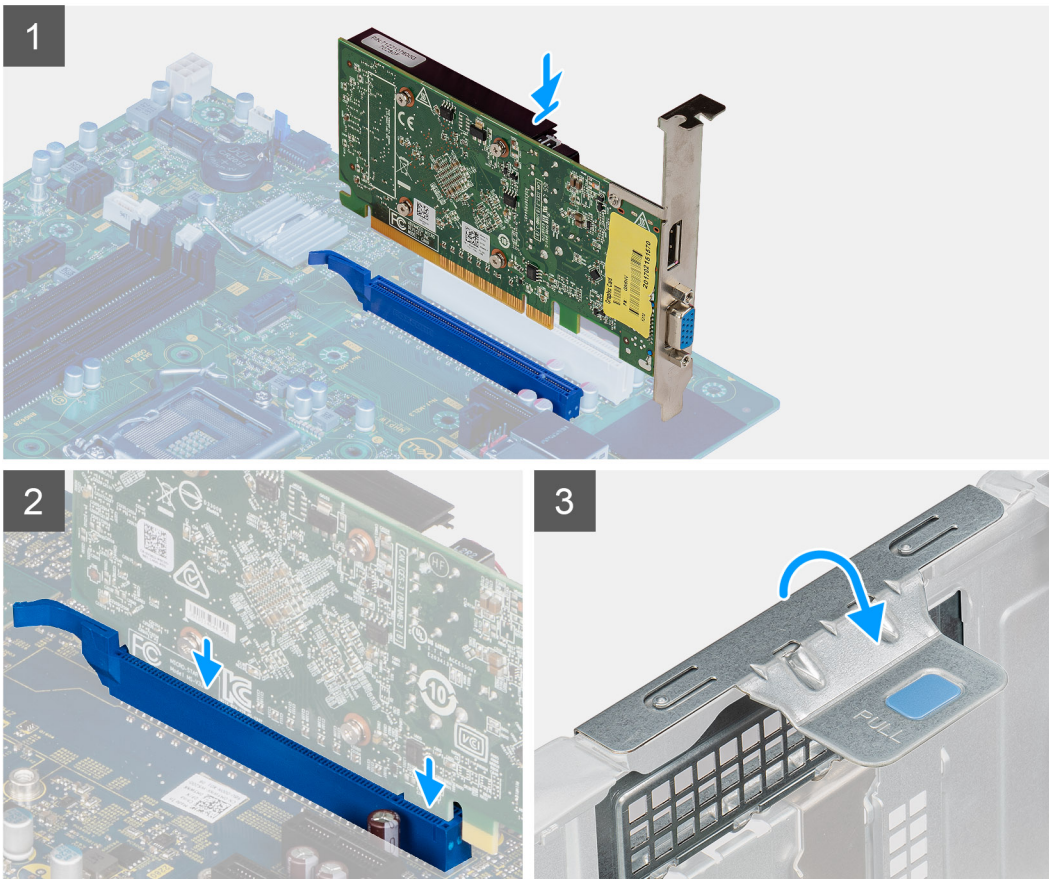
## 安裝顯示卡

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示顯示卡的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將顯示卡對準主機板上的 PCIe x16 卡插槽。
2. 使用對齊導柱，將顯示卡連接至連接器，然後向下壓緊。請確定插卡已裝妥。
3. 關閉擴充卡蓋。

### 後續步驟


1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 電源供應器

## 卸下電源供應器

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

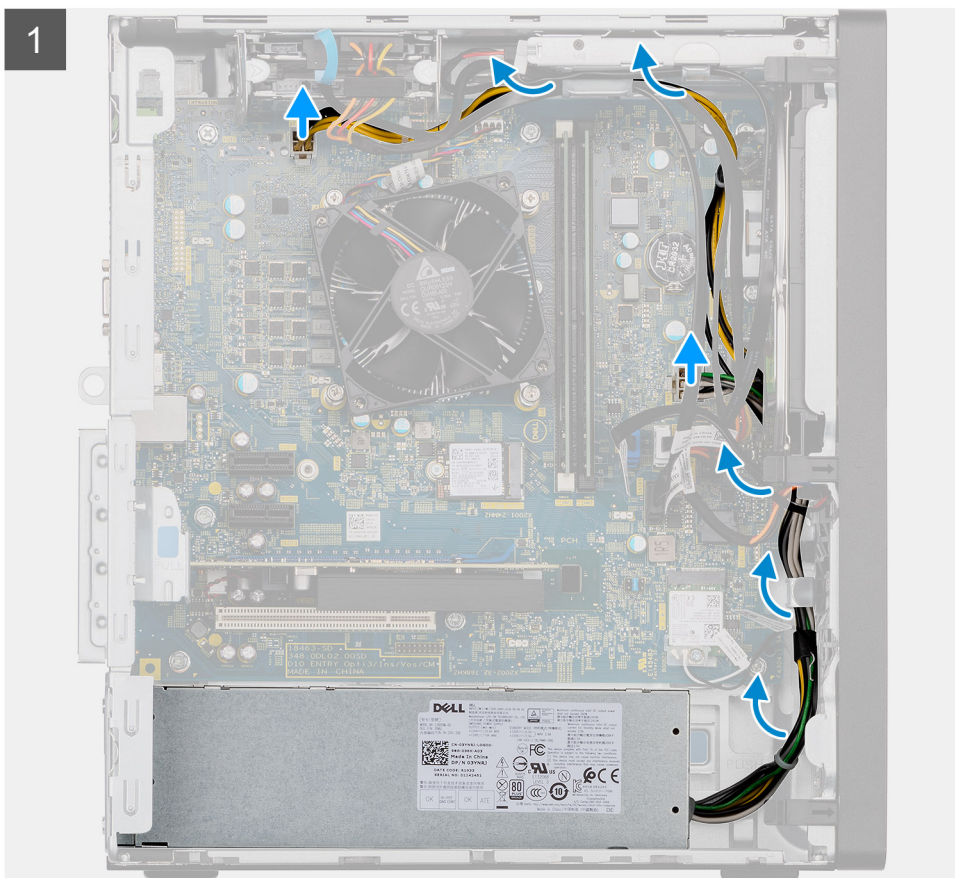
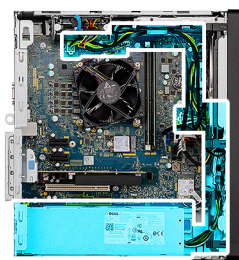
 **註:** 拔下纜線時，請記下所有纜線的佈線方式，以便在裝回電源供應器後可正確地佈線。

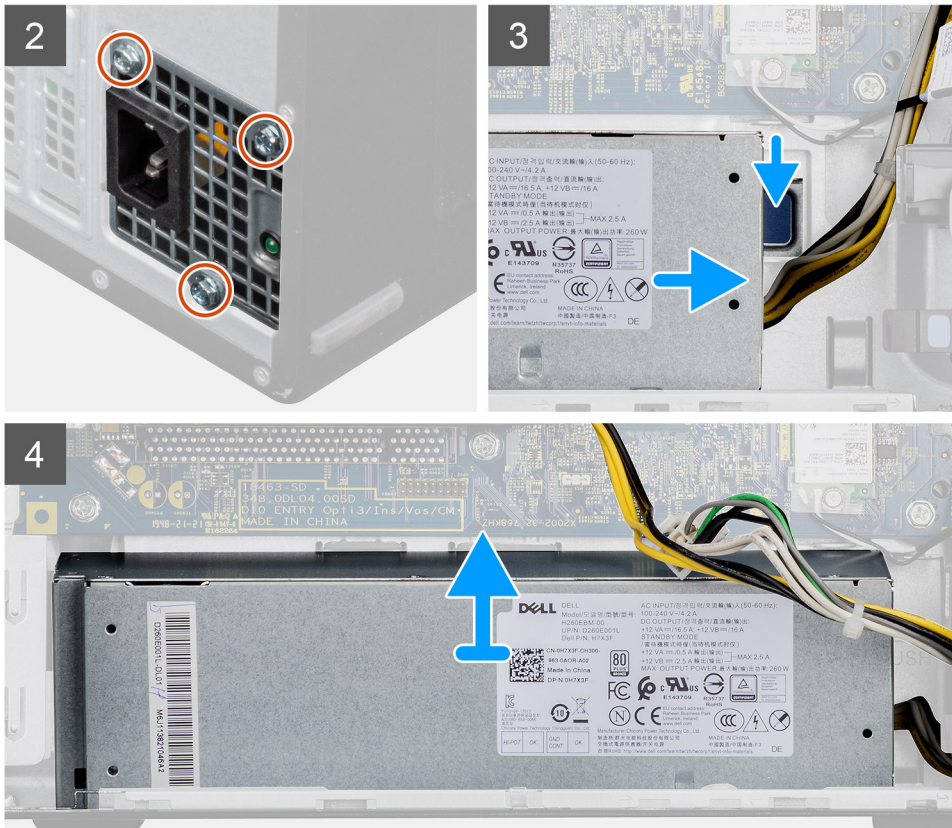
### 關於此工作

下圖顯示電源供應器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



**3x**  
6-32





## 步驟

1. 將電腦右側朝下放置。
2. 從系統主機板拔下電源纜線，然後從機箱上的固定導軌抽出電源纜線。
  - 註：**電源供應器纜線連接至主機板的兩個位置，並為這兩個位置的下列元件供電：
    - 處理器 - ATX CPU 連接器
    - 主機板 - ATX SYS 連接器
3. 卸下將電源供應器固定至機箱的三顆 (#6-32) 螺絲。
4. 壓下固定夾，將電源供應器從機箱鬆開。
5. 推動電源供應器，將其從機箱上的插槽提起取出。

## 安裝電源供應器

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

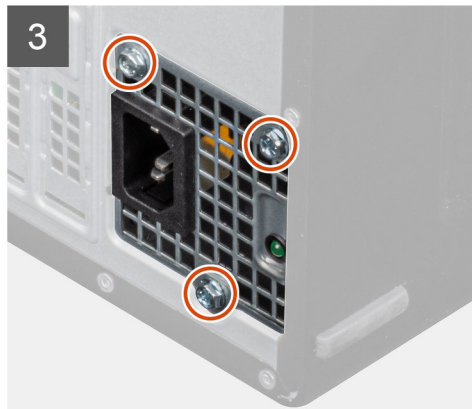
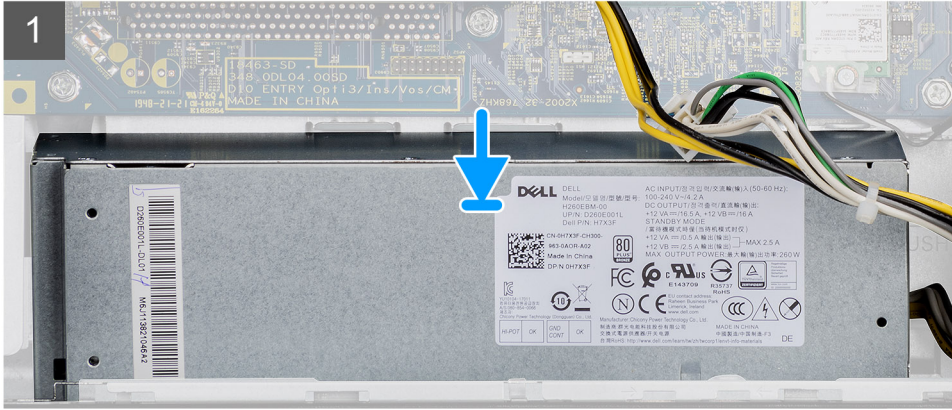
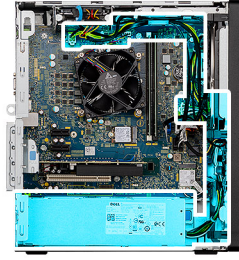
**警告：**電源供應器背面的纜線和連接埠會以顏色區分，以指出不同的功率瓦數。請確定您已將纜線插入正確的連接埠。否則，可能會導致電源供應器及/或系統元件受損。

### 關於此工作

下圖顯示電源供應器的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x  
6-32



4



### 步驟

1. 將電源供應器置於機箱上的插槽並推入定位。
2. 裝回將電源供應器固定至機箱的三顆 (6-32) 螺絲。
3. 將電源線穿過機箱上的固定導軌，然後將電源線連接至主機板上的對應連接器。

**i 註：** 電源供應器纜線連接至主機板的兩個位置，並為這兩個位置的下列元件供電：

- 處理器 - ATX CPU 連接器
- 主機板 - ATX SYS 連接器

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 光碟機

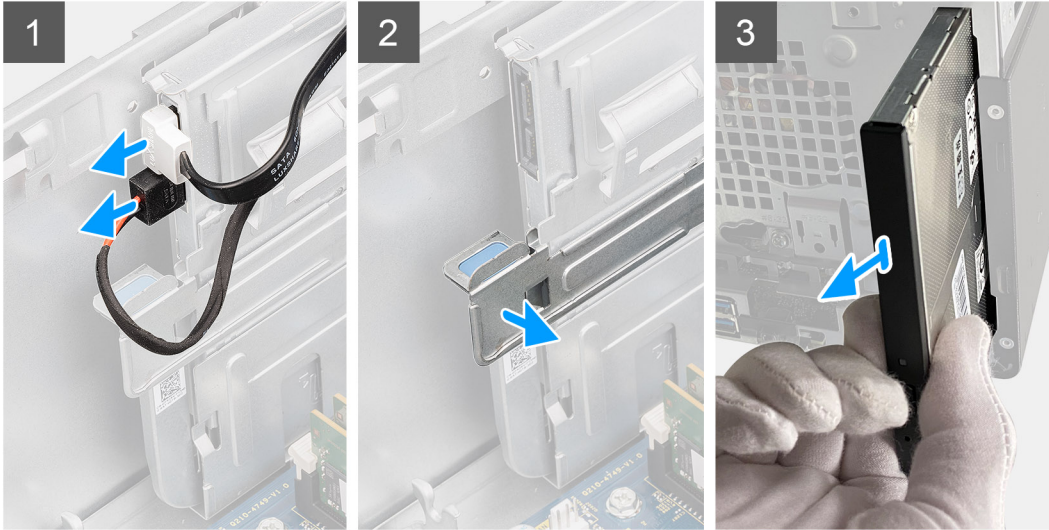
### 卸下光碟機

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示光碟機的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 從光碟機拔下電源線和資料纜線。
2. 將固定彈片向下拉以鬆開光碟機。
3. 將光碟機從機箱上的前方插槽推出卸下。

## 安裝光碟機

### 事前準備作業

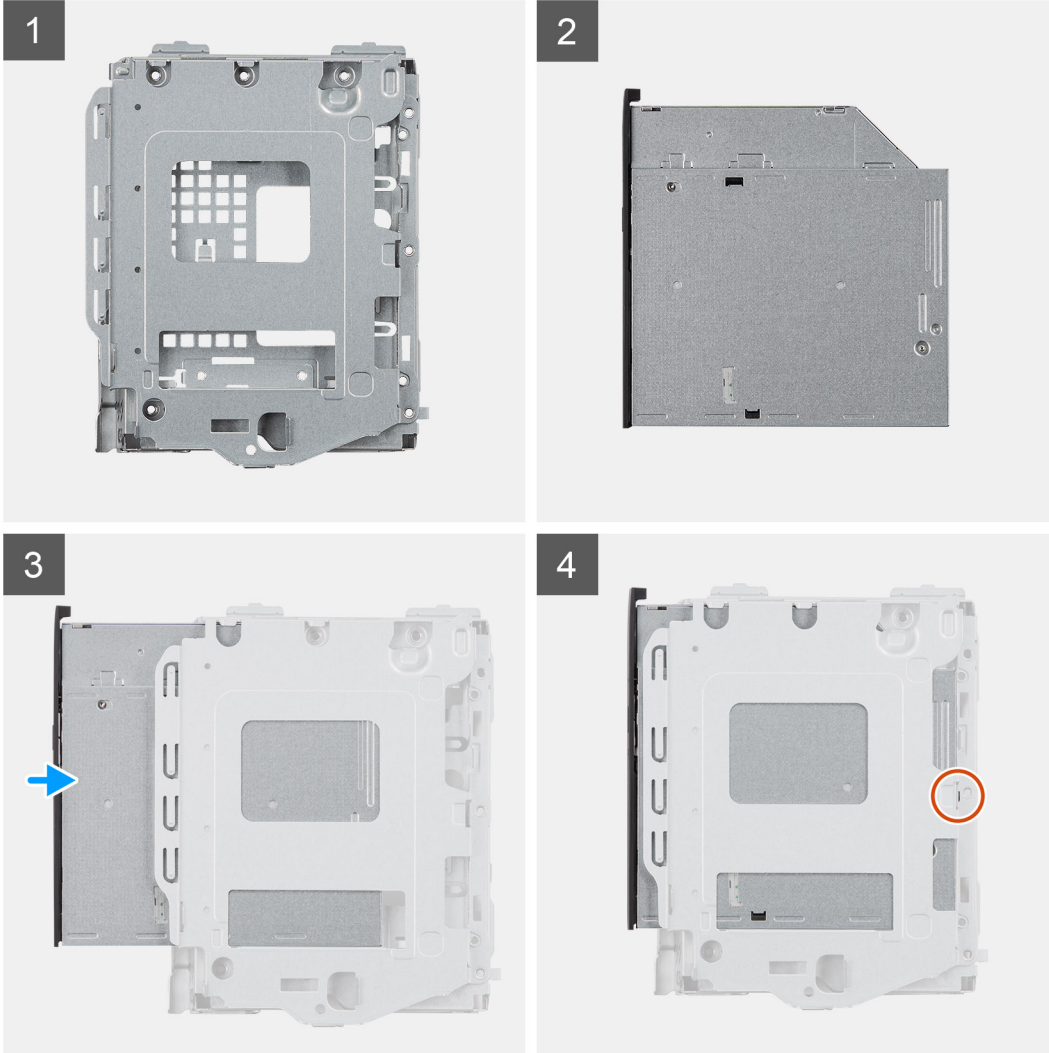
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示光碟機的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x  
M2x3



### 步驟

1. 將光碟機推入裝至機箱上的插槽。
2. 裝回將光碟機固定至機箱的單顆螺絲 (M2x3)。
3. 將光碟機電源線連接至光碟機上的連接器。
4. 將光碟機資料纜線連接至光碟機上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 光碟機前蓋

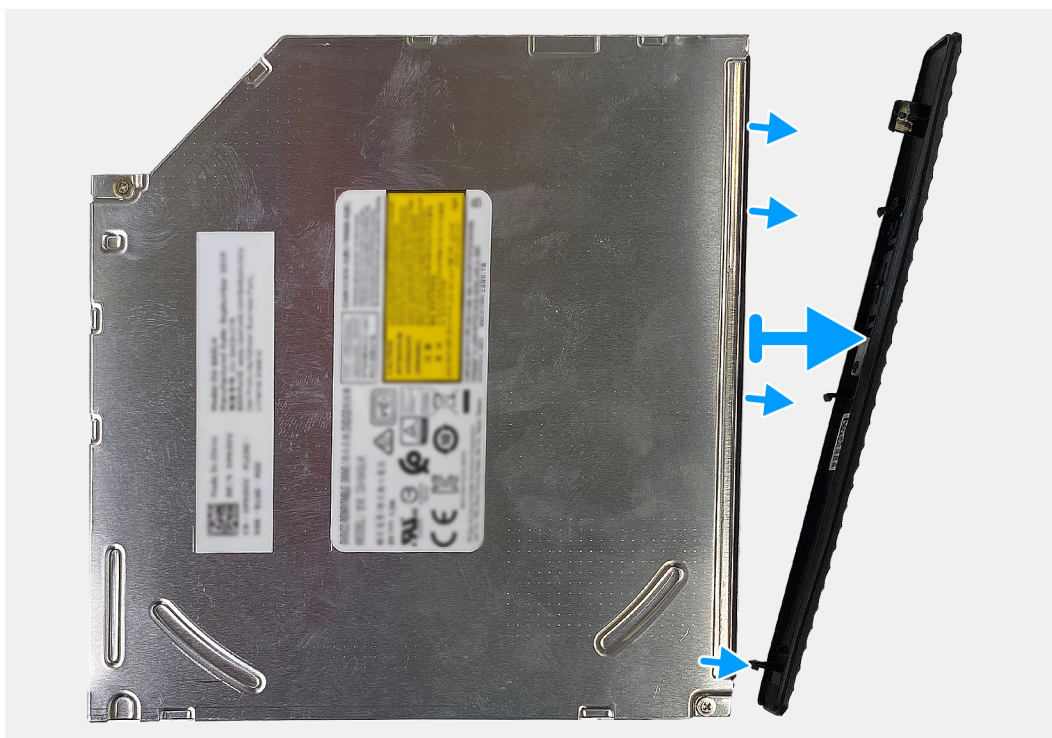
## 卸下光碟機前蓋

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下光碟機。

### 關於此工作

下圖顯示光碟機前蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

從光碟機撬開前蓋。

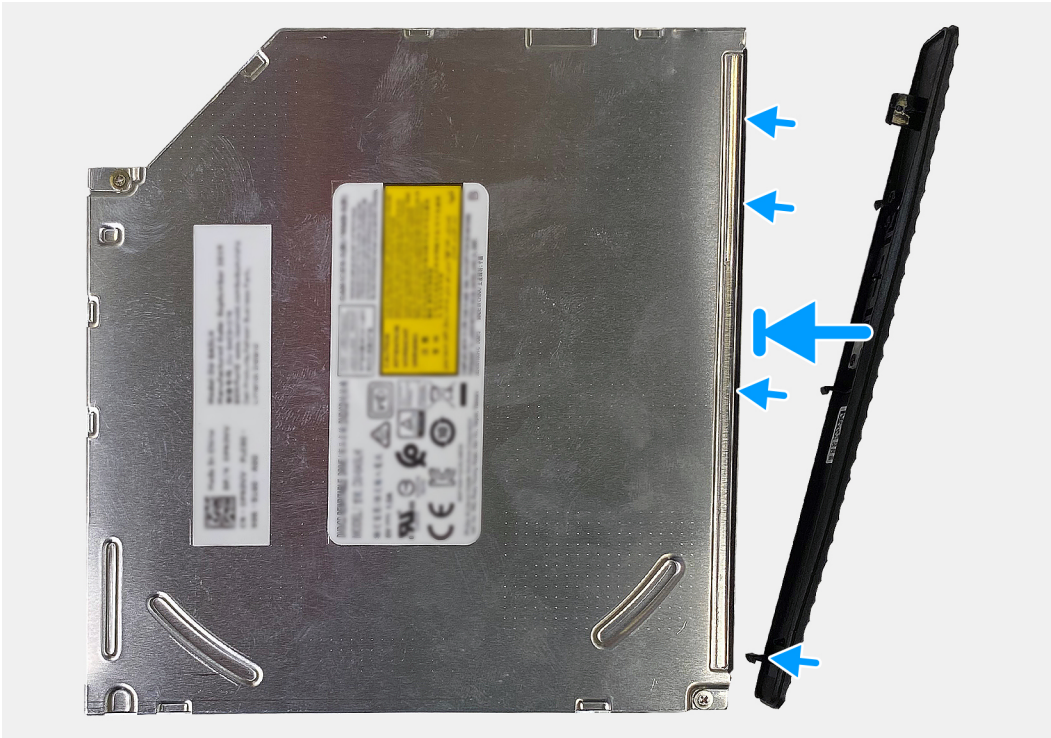
## 安裝光碟機前蓋

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示光碟機前蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



#### 步驟

1. 將光碟機前蓋置於光碟機上，且光碟機前蓋上的掛鉤對準光碟機上的插槽。
2. 將光碟機前蓋往下壓，將其固定在光碟機上。

#### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 風扇和散熱器組件

### 卸下風扇和散熱器組件

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。

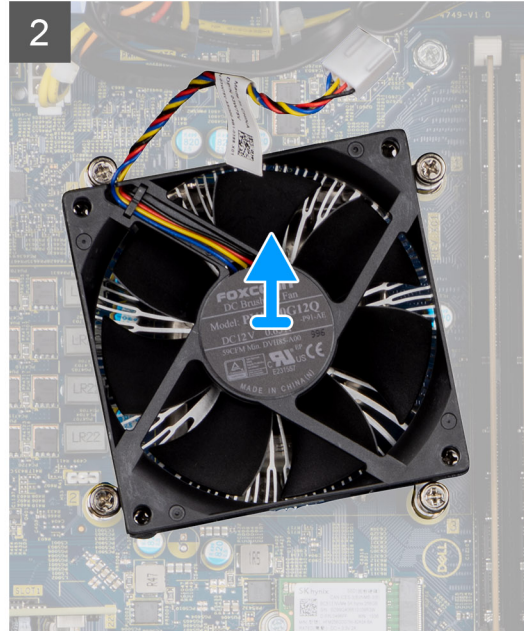
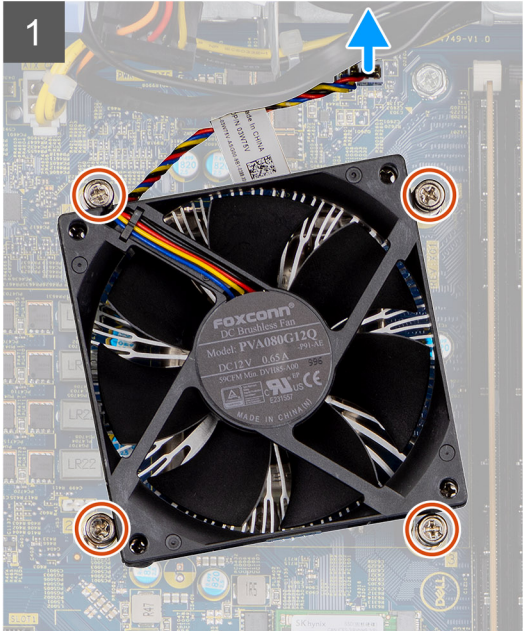
**警告：** 散熱器在正常作業時可能會很熱。請讓散熱器有足夠的時間冷卻再觸碰。

**警告：** 為確保處理器獲得最佳冷卻效果，請勿碰觸散熱器上的導熱區域。皮膚上的油脂會降低熱脂的導熱能力。

2. 卸下側蓋。
3. 卸下風扇護罩。

#### 關於此工作

下圖顯示風扇和散熱器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



## 步驟

1. 從主機板上的連接器拔下風扇纜線。
2. 以反向順序 (4>3>2>1) 鬆開將風扇和散熱器組件固定至主機板的四顆緊固螺絲。
3. 將風扇和散熱器組件從主機板提起取出。

## 安裝風扇和散熱器組件

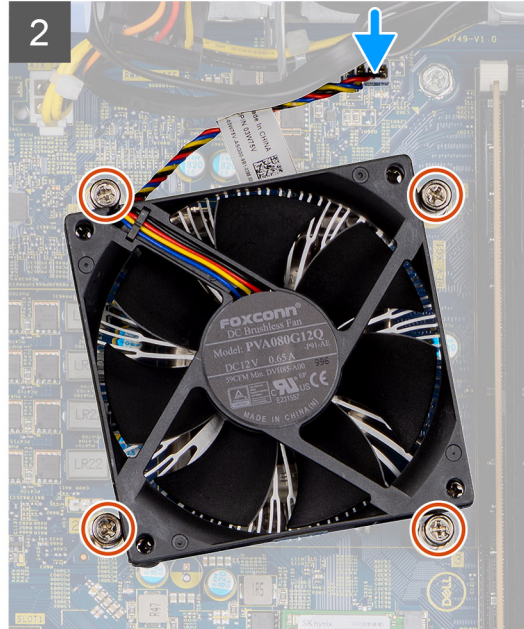
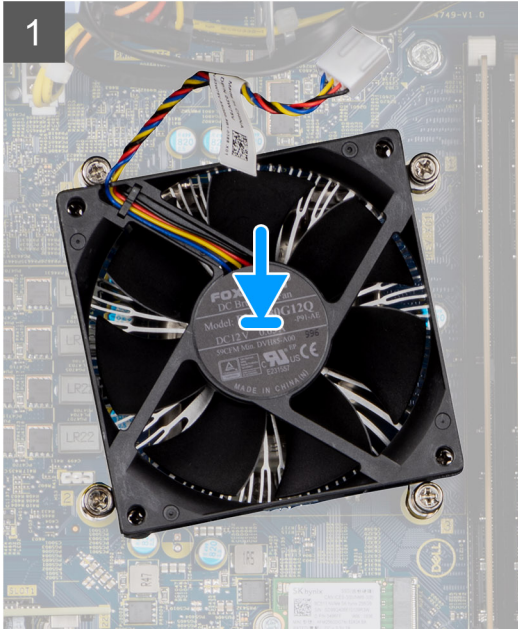
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

**註：** 如果要更換處理器或風扇和散熱器組件，請使用套件隨附的散熱膏以確保維持導熱性。

下圖顯示風扇和散熱器組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



## 步驟

1. 將風扇和散熱器組件輕輕置於處理器上。
2. 將風扇和散熱器組件上的螺絲孔對準主機板上的螺絲孔。
3. 按照順序 (1>2>3>4) 鎖緊將風扇和散熱器組件固定至主機板的四顆緊固螺絲。
4. 將風扇纜線連接至主機板上的連接器。

## 後續步驟

1. 安裝風扇護罩。
2. 安裝側蓋。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 處理器

## 卸下處理器

### 事前準備作業

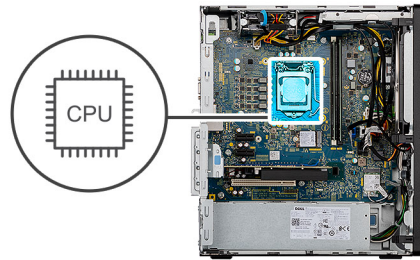
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下風扇護罩。
4. 卸下風扇和散熱器組件。

**註:** 注意：處理器在正常運作期間可能會很燙。請讓散熱器有足夠的時間冷卻再觸碰。

**註:** 注意：為確保處理器獲得最佳冷卻效果，請勿觸碰散熱器上的導熱區域。皮膚上的油脂會降低熱脂的導熱能力。

## 關於此工作

下圖顯示處理器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



## 步驟

1. 壓下釋放拉桿然後將其推離處理器，以從固定彈片鬆開。
2. 扳起拉桿，並抬起取出處理器護蓋。

**警告:** 卸下處理器時，請勿碰觸插槽內的任何插腳，或讓任何物品掉落在插槽內的插腳上。

3. 輕輕地將處理器從主機板上的插槽提起取出。

## 安裝處理器

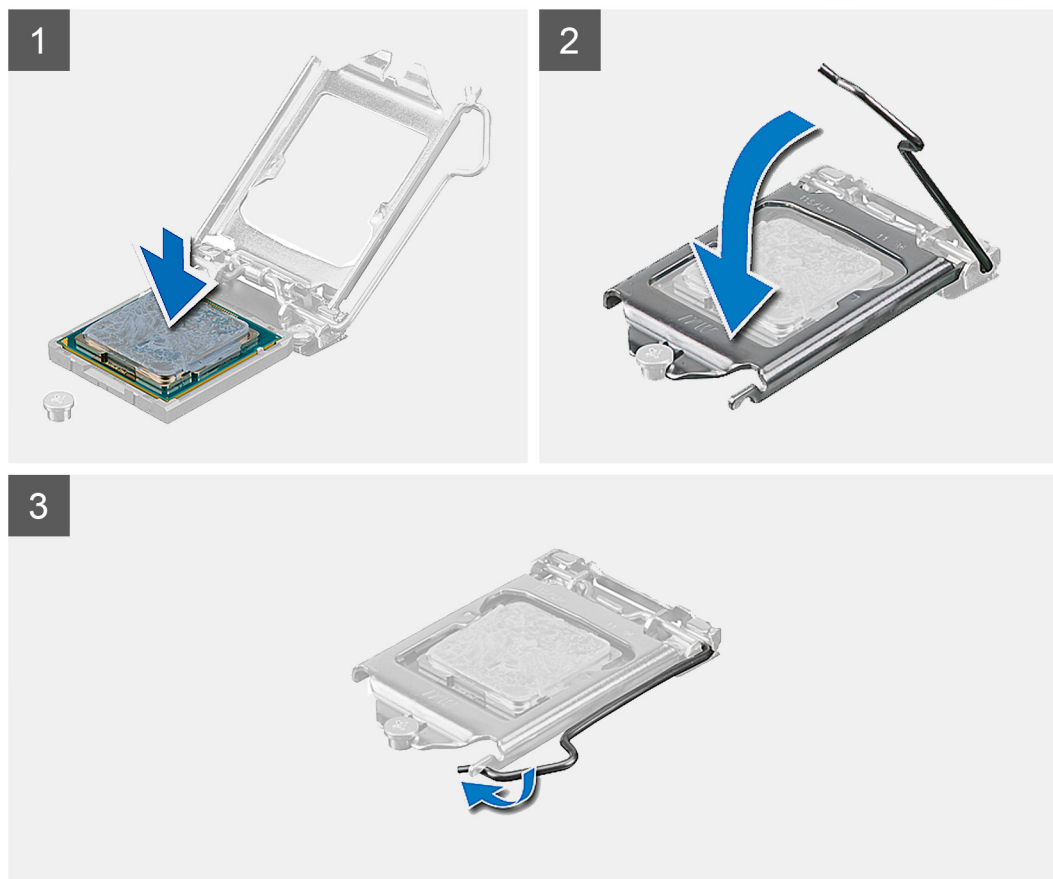
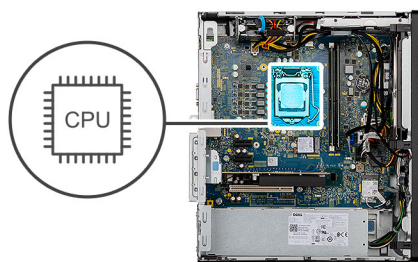
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

**註:** 如果要更換處理器或風扇和散熱器組件，請使用套件隨附的散熱膏以確保維持導熱性。

下圖顯示處理器的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 確保處理器插槽上的釋放拉桿已完全展開到打開位置。
2. 將處理器的插腳 1 邊角對準處理器插槽的插腳 1 邊角，然後將處理器放入處理器插槽中。  
**i 註:** 處理器的插腳 1 角有一個三角形，與處理器插槽的插腳 1 角上的三角形對齊。正確安插處理器後，全部四個角會等高對齊。如果處理器的一個或多個角高於其他角，表示處理器未安插好。
3. 處理器完全插入插槽後，闔上處理器護蓋。
4. 向下轉動釋放拉桿，並將其置於處理器護蓋彈片下方。

### 後續步驟

1. 安裝風扇和散熱器組件。
2. 安裝風扇護罩。
3. 安裝側蓋。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

# 圖形處理器

## 卸下接電的 GPU

### 事前準備作業

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

### 關於此工作

下圖顯示接電的圖形處理器位置，並以圖示解釋卸除程序。

### 步驟

1. 透過纜線固定器，從接電之 GPU 上的連接器拔下兩條電源纜線。
2. 從纜線固定器上的固定彈片抽出電源纜線。
3. 壓下纜線固定器兩側的固定夾，然後將接電的 GPU 纜線固定器推出電腦。
4. 找到 GPU。
5. 扳起拉式彈片以開啟 PCIe 蓋。
6. 按住顯示卡插槽上的固定彈片，從顯示卡插槽提起取出接電的 GPU。

## 安裝接電的 GPU

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示接電的圖形處理器位置，並以圖示解釋安裝程序。

### 步驟

1. 將接電的 GPU 對準系統主機板上的 PCI Express 卡連接器。
2. 使用對齊導柱，將接電的 GPU 連接至連接器，然後向下壓緊。請確定接電的 GPU 已裝妥。
3. 扳起拉式彈片以關閉 PCIe 蓋。
4. 將接電之 GPU 纜線固定器的三角形對準機箱的三角形。
5. 將接電的 GPU 纜線固定器放入電腦機箱，直到其卡至定位。
6. 將電源纜線穿過纜線固定器上的固定彈片。
7. 將兩條電源纜線穿過纜線固定器上的插槽，然後連接至接電之 GPU 上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝 [側蓋](#)。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 電源按鈕

## 卸下電源按鈕

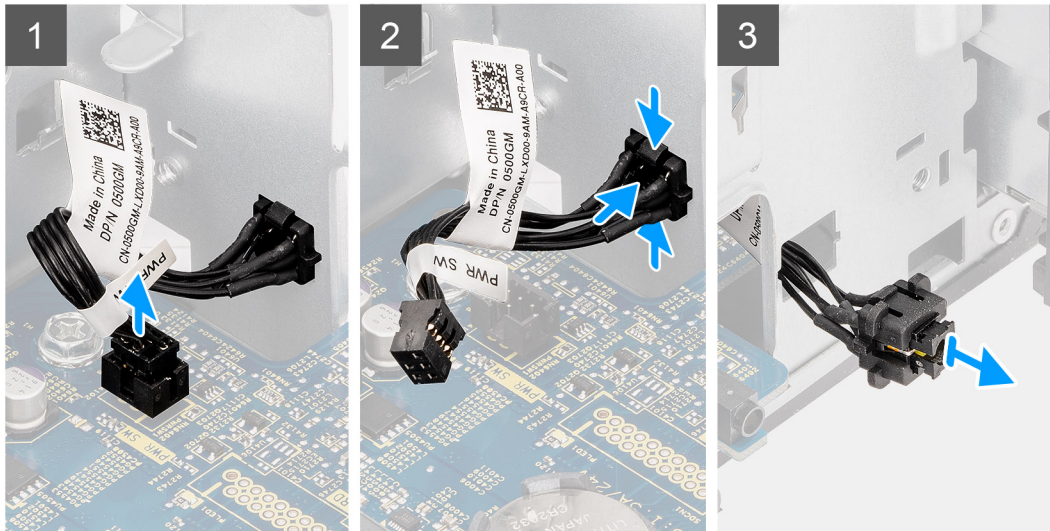
### 事前準備作業

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

### 3. 卸下前蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示電源按鈕的位置，並以圖示解釋卸除程序。



#### 步驟

1. 從系統主機板上的連接器拔下電源按鈕纜線。
2. 壓下電源按鈕模組上的釋放彈片，然後將電源按鈕模組推出機箱前側。
3. 從機箱卸下電源按鈕。

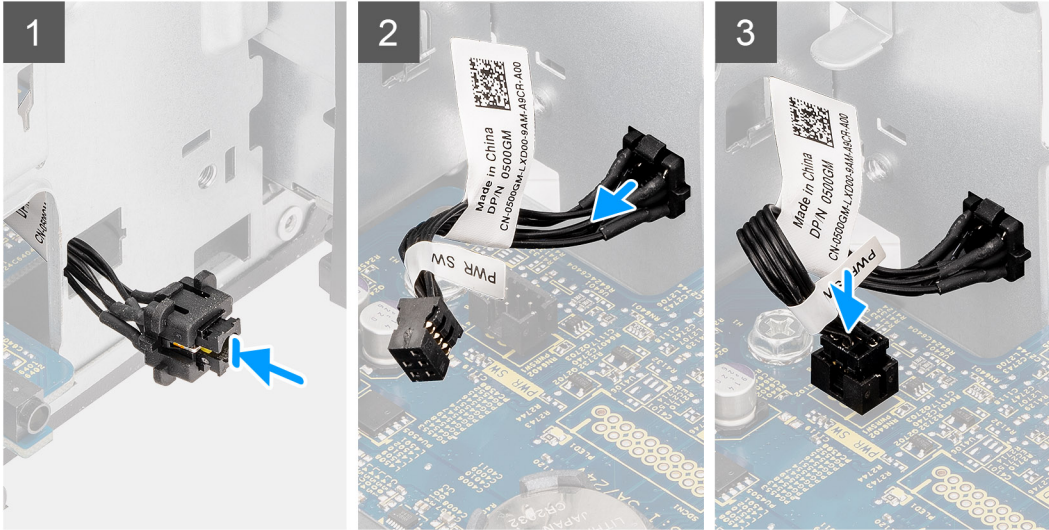
## 安裝電源按鈕

#### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

#### 關於此工作

下圖顯示電源按鈕的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將電源按鈕開關插入機箱前側的插槽。
2. 將電源按鈕推入，直到您聽到固定彈片發出卡嗒聲。
3. 將電源按鈕纜線連接至主機板上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝前蓋。
2. 安裝側蓋。
3. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

## 入侵偵測開關

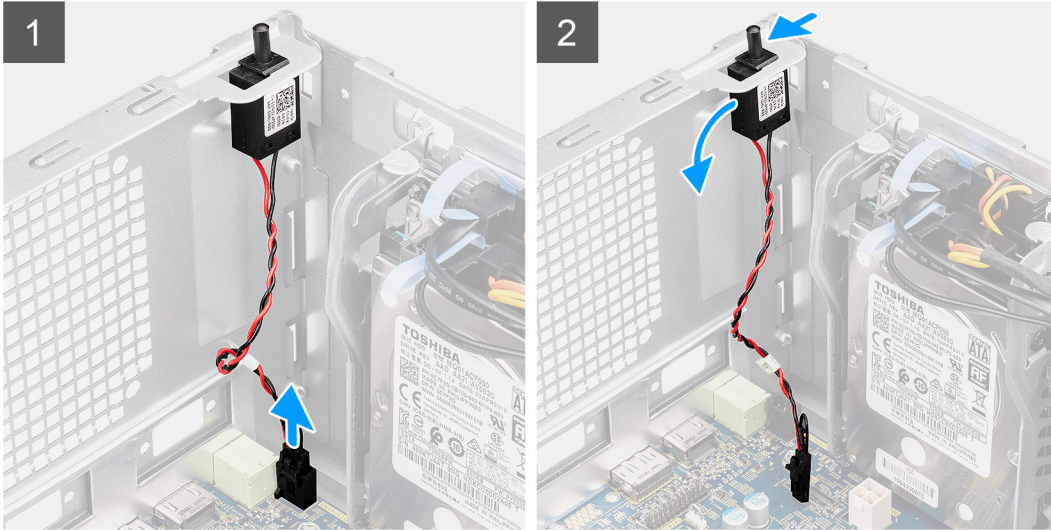
### 卸下入侵偵測開關

#### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下側蓋。

#### 關於此工作

下圖顯示入侵偵測開關的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 從主機板上的連接器拔下入侵偵測開關纜線。
2. 將入侵偵測開關從機箱拉出卸下。

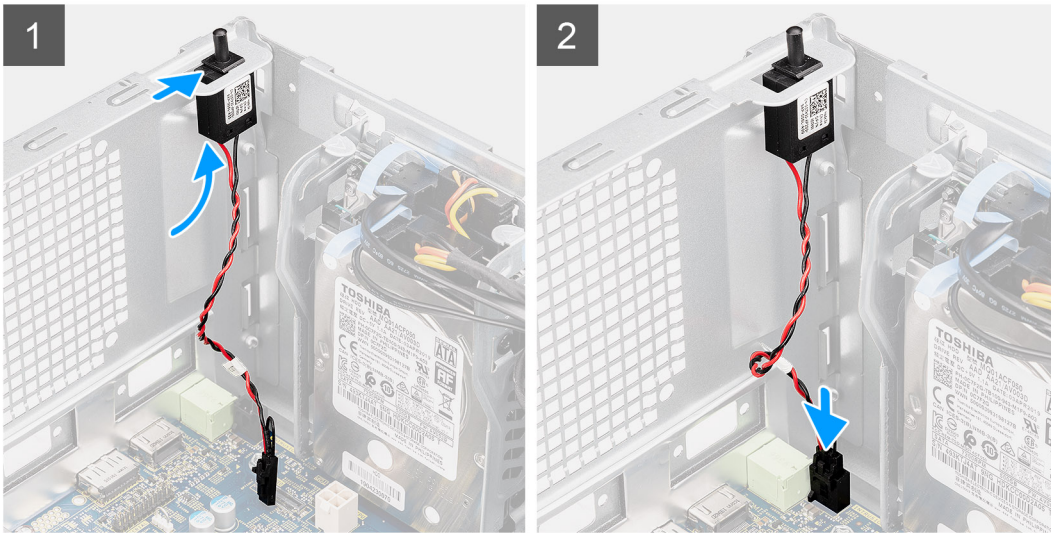
## 安裝入侵偵測開關

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

下圖顯示入侵偵測開關的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將入侵偵測開關插入其對應的插槽，然後推動開關以將其固定至插槽。
2. 將入侵偵測開關纜線連接至主機板上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 主機板

### 卸下主機板

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。

**i 註:** 您電腦的服務標籤位在主機板上。在更換主機板後，您必須在 BIOS 設定程式中輸入服務標籤。

**i 註:** 更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。在更換主機板後您必須再次進行適當的變更。

**i 註:** 將纜線從主機板拔下之前，請先記下連接器的位置，以便在更換主機板後，可以將它們連接回正確位置。

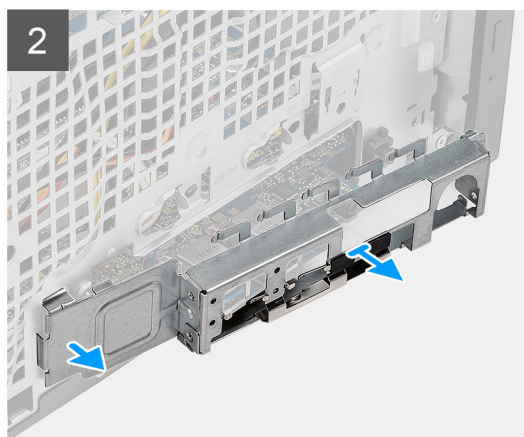
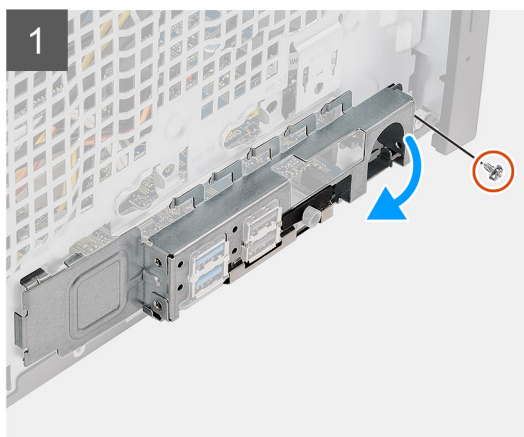
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。
4. 卸下記憶體模組。
5. 卸下 M2 2230 SSD / M2.2280 SSD
6. 卸下顯示卡。
7. 卸下幣式電池。
8. 卸下風扇和散熱器組件。
9. 卸下處理器。

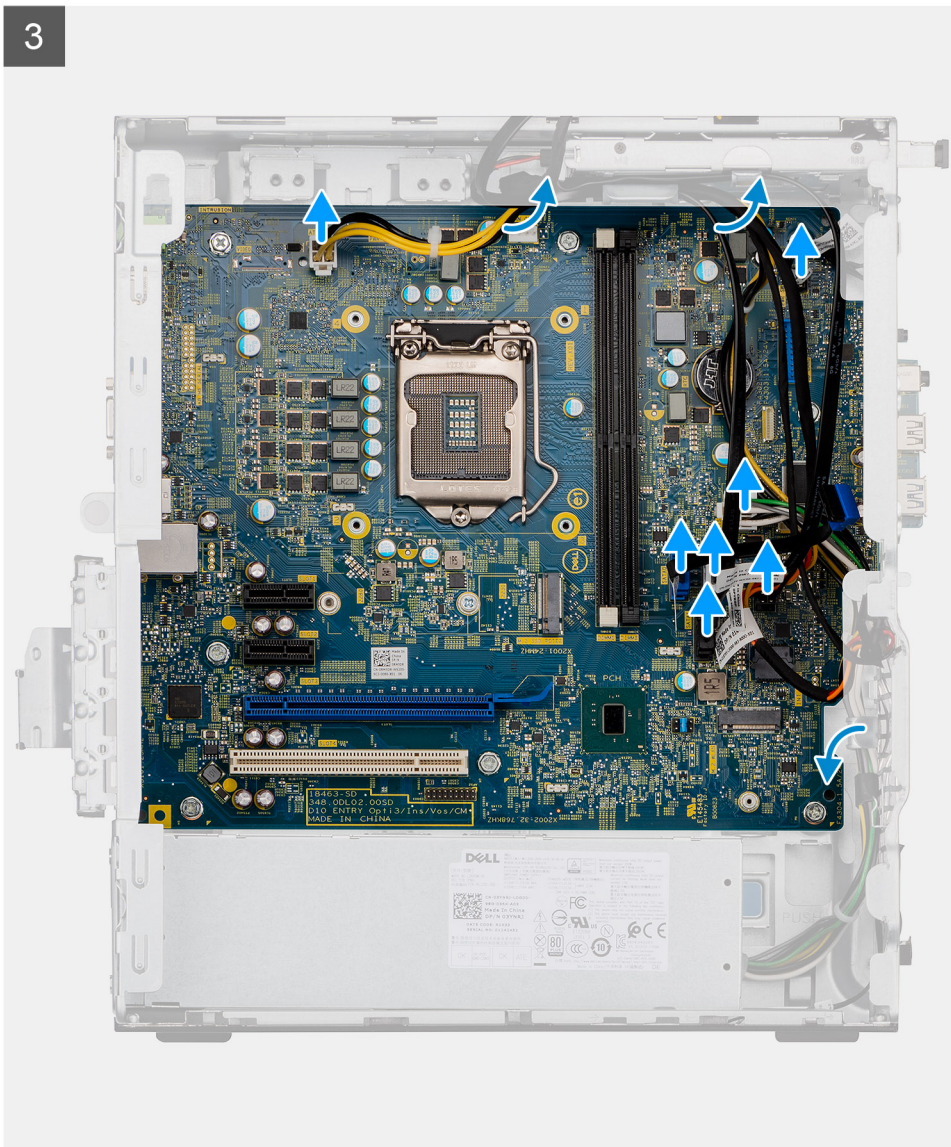
## 關於此工作

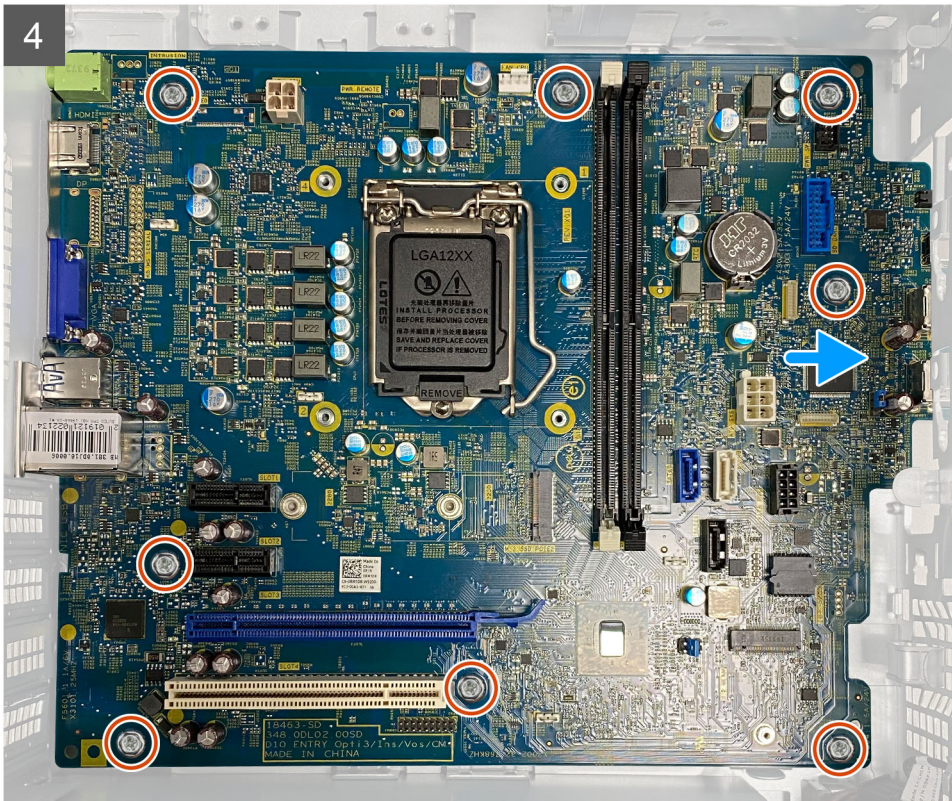
下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



**9x**  
6-32







### 步驟

1. 卸下將前 I/O 托架固定至機箱的單顆螺絲 (#6-32)。
2. 將前 I/O 托架從機箱推出卸下。
3. 拔下連接至主機板的下列纜線，然後從機箱上的固定點卸下：
  - 電源供應器纜線

- 硬碟纜線
- 電源按鈕纜線

4. 卸下將主機板固定至機箱的八顆 (#6-32) 螺絲。
5. 小心地傾斜抬起主機板，然後從機箱卸下。

## 安裝主機板

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

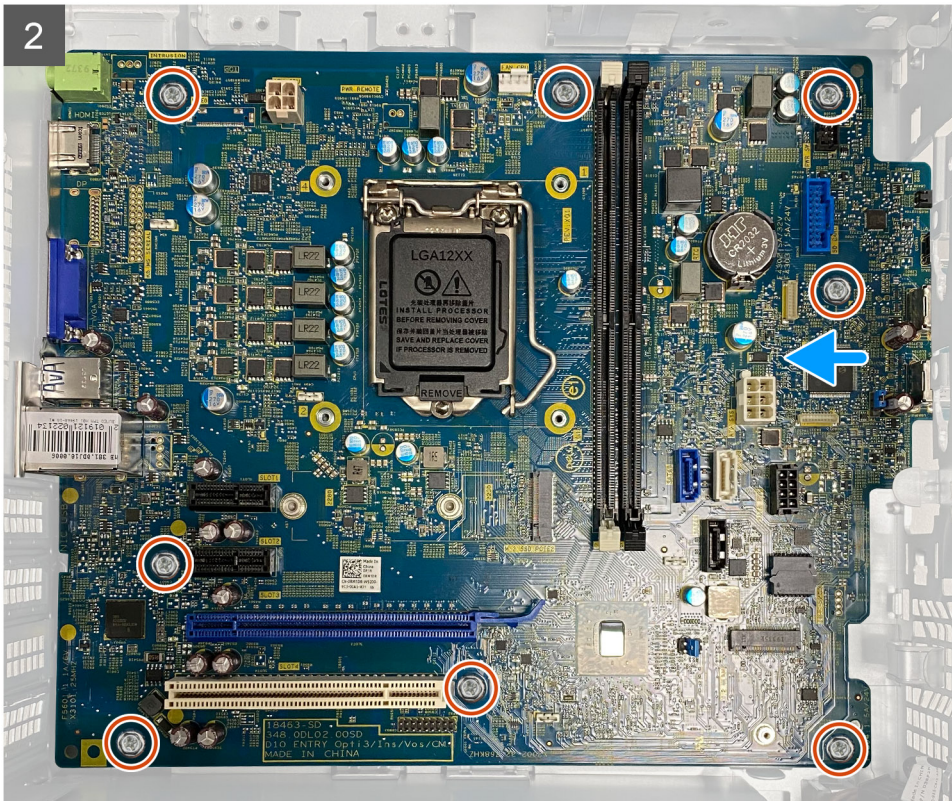
### 關於此工作

下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



9x  
6-32

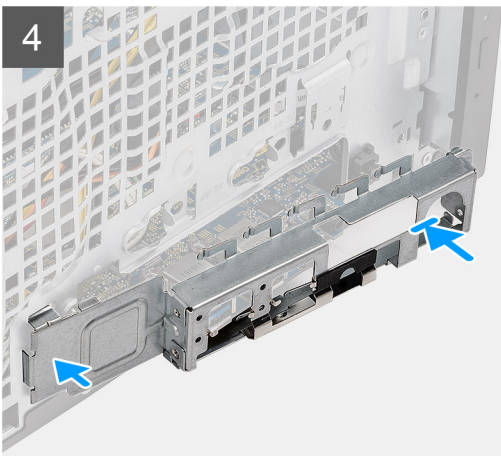




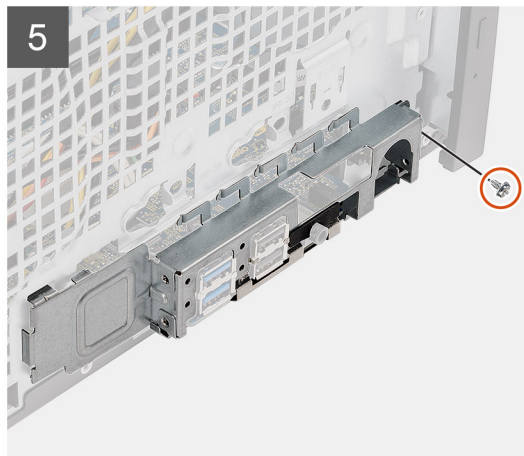
3



4



5



### 步驟


1. 將主機板置於機箱上，並確保機箱螺絲孔對準主機板上的螺絲孔。
2. 裝回將主機板固定至機箱的八顆螺絲 (#6-32)。
3. 使用機箱上的佈線點，佈置下列纜線並重新連接至主機板上的連接器：
  - 電源供應器纜線

- 硬碟纜線
- 電源按鈕纜線

4. 將主機板上的前 I/O 連接埠推入機箱的前 I/O 插槽，然後將主機板上的螺絲孔對準機箱上的螺絲孔。
5. 裝回將前 I/O 托架固定至機箱的單顆螺絲 (#6-32)。

#### 後續步驟

1. 安裝 [處理器](#)。
2. 安裝 [風扇和散熱器](#)。
3. 安裝 [幣式電池](#)。
4. 安裝 [顯示卡](#)。
5. 安裝 [M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD](#)。
6. 安裝 [記憶體模組](#)。
7. 安裝 [前蓋](#)。
8. 安裝 [側蓋](#)。
9. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

 **註:** 您電腦的服務標籤位在主機板上。在更換主機板後，您必須在 BIOS 設定程式中輸入服務標籤。

 **註:** 更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。在更換主機板後您必須再次進行適當的變更。

## 即時時鐘 (RTC 重設)

即時時鐘 (RTC) 重設功能可讓您或您的服務技術人員修復 Dell Inspiron 系統的無 POST/無電源/無開機情況。這些型號已淘汰啟用 RTC 重設的傳統跳線。

在系統電源關閉並連接至交流電源時，啟動 RTC 重設。按住電源按鈕三十 (30) 秒。鬆開電源按鈕後，系統 RTC 重設隨即開始。

## 系統診斷指示燈

### 電源供應器診斷指示燈

以兩個狀態其中之一表示電源供應器狀態：

- 熄滅：無電源
- 亮起：已供電。

### 電源按鈕指示燈

表 4. 電源按鈕 LED 狀態

電源按鈕 LED 狀態	系統狀態	說明
熄滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>● S4</li> <li>● S5</li> </ul>	處於休眠或關機狀態。
白色穩定亮起	S0	運作狀態
黃色穩定亮起		各種睡眠狀態或無 POST
閃爍琥珀色/白色		無法執行 POST

此平台係依據電源按鈕 LED 指示燈閃爍琥珀色/白色的模式，來判斷是否發生下表所列的故障問題：

### 註：

閃爍模式包含 2 組數字 (分別代表，第一組：琥珀色閃爍、第二組：白色閃爍)。

- **第一組**：電源按鈕 LED 會閃爍琥珀色 1 至 9 次，然後短暫停頓，接著 LED 會熄滅數秒。
- **第二組**：電源按鈕 LED 會閃爍白色 1 至 9 次，然後停頓較長的時間，下一個循環會在短暫間隔後再次開始。

例如：未偵測到任何記憶體 (2、3)。電源按鈕 LED 閃爍琥珀色 2 次，然後停頓，接著閃爍白色 3 次。電源按鈕 LED 會停頓數秒，然後再次開始下一次循環。

表 5. 診斷 LED 狀態

閃爍模式		問題說明	建議的解決方法
琥珀色	白色		
1	2	無法復原的 SPI 快閃式記憶體故障	
2	1	CPU 故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 執行 Intel CPU 診斷工具。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
2	2	主機板故障 (含 BIOS 損毀或 ROM 錯誤)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請更新最新 BIOS 版本。</li> </ul>

表 5. 診斷 LED 狀態 (續)

閃爍模式		問題說明	建議的解決方法
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
2	3	未偵測到記憶體/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 確認是否已正確安裝記憶體模組。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。</li> </ul>
2	4	記憶體 / RAM 故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重設記憶體模組。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。</li> </ul>
2	5	已安裝無效的記憶體	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重設記憶體模組。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。</li> </ul>
2	6	系統主機板錯誤、晶片組錯誤、時鐘故障、A20 閘道故障、超級 I/O 故障、鍵盤控制器故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請更新最新 BIOS 版本。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
3	1	CMOS 電池故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重設 CMOS 電池連接。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換 RTS 電池。</li> </ul>
3	2	PCIe 或顯示卡/晶片故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 裝回主機板。</li> </ul>
3	3	未找到 BIOS 恢復影像	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請更新最新 BIOS 版本。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
3	4	找到 BIOS 恢復影像，但無效	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請更新最新 BIOS 版本。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
3	5	電源軌故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EC 遇到電源排序故障。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
3	6	已支付 SPI 磁片區錯誤	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SBIOS 偵測到快閃記憶體損毀。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
3	7	Intel ME (管理引擎) 錯誤	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 等候 ME 回覆 HECI 訊息逾時。</li> <li>● 如果問題仍然存在，請更換主機板。</li> </ul>
4	2	CPU 電源纜線連接問題	

## 系統診斷指示燈

### 電源供應器診斷指示燈

表示電源供應器的狀態。

### 硬碟活動指示燈

當電腦從硬碟讀取或寫入時亮起。

表 6. 診斷指示燈代碼

診斷指示燈代碼 (琥珀色、白色)	問題說明
1,2	無法復原的 SPI 快閃式記憶體故障
2,1	CPU 故障
2,2	系統主機板故障、BIOS 損毀、ROM 錯誤
2,3	未偵測到記憶體/RAM
2,4	記憶體 / RAM 故障
2,5	已安裝無效的記憶體
2,6	系統主機板錯誤、晶片組錯誤、時鐘故障、A20 閘道故障、超級 I/O 故障、鍵盤控制器故障
3,1	CMOS 電池故障
3,2	PCIe 或顯示卡/晶片故障
3,3	未找到 BIOS 恢復影像
3,4	找到 BIOS 恢復影像，但無效
3,5	電源軌故障
3,6	已支付 SPI 磁片區錯誤
3,7	Intel ME (管理引擎) 錯誤
4,2	CPU 電源纜線連接問題

## 診斷錯誤訊息

表 7. 診斷錯誤訊息

錯誤訊息	說明
AUXILIARY DEVICE FAILURE	可能是觸控墊或外接式滑鼠發生故障。如為外接滑鼠，請檢查纜線連接狀況。啟用系統設定程式中的 <b>Pointing Device (游標控制裝置)</b> 選項。
BAD COMMAND OR FILE NAME	確定您已輸入拼寫正確的命令，在適當的地方留有空格，並使用正確的路徑名。
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	微處理器內部的主快取記憶體發生故障。 <b>與 Dell 公司聯絡</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	光碟機未回應電腦發出的命令。
DATA ERROR	硬碟機無法讀取資料。
DECREASING AVAILABLE MEMORY	可能是一個或多個記憶體模組發生故障，或者插接不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
DISK C: FAILED INITIALIZATION	硬碟機起始作業失敗。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的硬碟測試。
DRIVE NOT READY	若要進行此作業，請確保硬碟已裝於凹槽中後再繼續操作。將硬碟裝入硬碟槽。
ERROR READING PCMCIA CARD	電腦無法辨識 ExpressCard。請重新插入插卡或嘗試其他插卡。
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	非揮發性記憶體 (NVRAM) 中記錄的記憶體容量與電腦中安裝的記憶體模組不相符。重新啟動電腦。如果再次出現此錯誤，請 <b>與 Dell 公司聯絡</b> 。
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	您嘗試複製的檔案過大，無法儲存於磁碟，或磁碟容量已滿。請嘗試將檔案複製到其他磁碟，或使用更大容量的磁碟。
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	請勿在檔名中使用這些字元。

表 7. 診斷錯誤訊息 (續)

錯誤訊息	說明
GATE A20 FAILURE	記憶體模組可能鬆動。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
GENERAL FAILURE	作業系統無法執行命令。此訊息之後通常會有特定的資訊，例如：Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	電腦無法識別磁碟機類型。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。接著，關閉電腦，裝回硬碟，然後重新啟動電腦。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive (硬碟)</b> 測試。
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	硬碟未回應電腦發出的命令。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。接著，關閉電腦，裝回硬碟，然後重新啟動電腦。如果仍無法解決問題，請嘗試其他磁碟機。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive (硬碟)</b> 測試。
HARD-DISK DRIVE FAILURE	硬碟未回應電腦發出的命令。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。接著，關閉電腦，裝回硬碟，然後重新啟動電腦。如果仍無法解決問題，請嘗試其他磁碟機。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive (硬碟)</b> 測試。
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	硬碟可能故障。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。接著，關閉電腦，裝回硬碟，然後重新啟動電腦。如果仍無法解決問題，請嘗試其他磁碟機。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive (硬碟)</b> 測試。
INSERT BOOTABLE MEDIA	作業系統正在嘗試開機至非開機媒體，例如光碟機。插入開機媒體。
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	系統組態資訊與硬體組態不相符。安裝記憶體模組後，極可能會出現此訊息。修正系統設定程式中的相應選項。
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	如為外接鍵盤，請檢查纜線連接狀況。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Keyboard Controller (鍵盤控制器)</b> 測試。
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	如為外接鍵盤，請檢查纜線連接狀況。重新啟動電腦，避免在開機程序期間碰觸鍵盤或滑鼠。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Keyboard Controller (鍵盤控制器)</b> 測試。
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	如為外接鍵盤，請檢查纜線連接狀況。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Keyboard Controller (鍵盤控制器)</b> 測試。
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	如為外接鍵盤或鍵台，請檢查纜線連接狀況。重新啟動電腦，避免在開機程序期間碰觸鍵盤或按鍵。請執行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Stuck Key (卡鍵)</b> 測試。
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect 無法驗證對檔案的數位權限管理 (DRM) 限制，因此無法播放該檔案。
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
MEMORY ALLOCATION ERROR	您嘗試執行的軟體與作業系統、其他程式或公用程式衝突。請關閉電腦並等待 30 秒，然後重新啟動。重新執行此程式。如果錯誤訊息仍出現，請參閱軟體文件。
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	電腦找不到硬碟。如果開機裝置為硬碟，請確保您已將硬碟裝好、正確安插，並已作為開機裝置分區。

表 7. 診斷錯誤訊息 (續)

錯誤訊息	說明
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	作業系統可能已損壞，請與 Dell 公司聯絡。
NO TIMER TICK INTERRUPT	可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	開啟的程式過多。關閉所有視窗，然後開啟您要使用的程式。
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	請重新安裝作業系統。如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	選配的 ROM 故障。請與 Dell 公司聯絡。
SECTOR NOT FOUND	作業系統在硬碟上找不到磁區。您的硬碟上可能存在損毀的磁區或損壞的檔案配置表 (FAT)。執行 Windows 錯誤檢查公用程式，以檢查硬碟上的檔案結構。如需相關指示，請參閱 Windows 說明及支援 (按一下開始 > 說明及支援)。如果大面積磁區損毀，請備份資料 (如有可能)，然後將硬碟格式化。
SEEK ERROR	作業系統無法找到該硬碟機上的特定磁軌。
SHUTDOWN FAILURE	可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。如果再次出現此訊息，請與 Dell 公司聯絡。
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	系統組態設定已損毀。將電腦連接至電源插座進行充電。如果問題仍然存在，請進入系統設定程式嘗試恢復資料，然後立即結束該程式。如果再次出現此訊息，請與 Dell 公司聯絡。
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	支援系統組態設定的保留剩餘電力可能需要充電。將電腦連接至電源插座進行充電。如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	系統設定程式中儲存的時間或日期與系統時鐘不符。請更正 Date and Time (日期與時間) 選項的設定。
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	可能是鍵盤控制器發生故障，或記憶體模組鬆動。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Memory (系統記憶體) 測試和 Keyboard Controller (鍵盤控制器) 測試，或與 Dell 公司聯絡。
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	將磁碟插入磁碟機，然後再試一次。

## 系統錯誤訊息

表 8. 系統錯誤訊息

系統訊息	說明
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	電腦連續三次因同一錯誤而無法完成啟動例行程式。
CMOS checksum error	RTC 已重設，BIOS 設定預設值已載入
CPU fan failure	CPU 風扇故障。
System fan failure	系統風扇故障。
Hard-disk drive failure	可能是在 POST 期間發生硬碟機故障。
Keyboard failure	鍵盤故障或纜線鬆動。如果重新接上纜線仍無法解決問題，請更換鍵盤。

表 8. 系統錯誤訊息 (續)

系統訊息	說明
No boot device available	硬碟機上無可開機磁碟區、硬碟機纜線鬆動，或無可開機裝置。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 如果硬碟為開機裝置，請確保已接上纜線和已裝好硬碟，並已分割為開機裝置。</li><li>● 進入系統設定程式，並確定有關開機順序的資訊正確</li></ul>
No timer tick interrupt	可能是主機板上的晶片故障或主機板故障。
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T 錯誤，可能是硬碟機發生故障。

## 復原作業系統

當您的電腦即使重複幾次後仍然無法開機進入作業系統時，會自動啟動 Dell SupportAssist OS Recovery。

Dell SupportAssist OS Recovery 是獨立的工具，預先安裝在所有搭載 Windows 作業系統的 Dell 電腦上。其中包含各種工具，可以診斷與疑難排解可能發生在您的電腦開機進入作業系統前的問題。它可讓您診斷硬體問題、修復電腦、備份檔案，或將電腦還原至出廠狀態。

您也可以從 Dell 支援網站下載，以便在電腦由於軟體或硬體故障而無法開機進入主要作業系統時，進行故障排除和修正。

如需 Dell SupportAssist OS Recovery 的詳細資訊，請參閱《Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide》(Dell SupportAssist OS Recovery 使用者指南)，網址為：[www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools)。按一下 **SupportAssist**，然後按一下 **SupportAssist OS Recovery**。


## 在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS

### 步驟

1. 按照在 [Windows 中更新 BIOS](#) 中步驟 1 至步驟 6 的程序，下載最新的 BIOS 設定程式檔案。
2. 建立可開機 USB 隨身碟。如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000145519](#)，網址為：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
3. 將 BIOS 設定程式檔案複製至可開機的 USB 隨身碟。
4. 將可開機的 USB 隨身碟連接至需要 BIOS 更新的電腦。
5. 重新啟動電腦，然後按下 **F12**。
6. 在 **單次開機選單** 中選取 USB 磁碟機。
7. 鍵入 BIOS 設定程式的檔案名稱，然後按 **Enter** 鍵。**BIOS 更新公用程式** 將顯示。
8. 按照畫面中的指示完成 BIOS 更新。

## 在 Windows 中更新 BIOS

### 步驟


1. 請前往 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 按一下 **產品支援**。在 **搜尋支援** 方塊中，輸入電腦的產品服務編號，然後按一下 **搜尋**。  
 **註:** 如果您沒有產品服務編號，請使用 SupportAssist 功能以自動識別您的電腦。您也可以使用產品 ID 或手動瀏覽您的電腦型號。
3. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。展開尋找驅動程式。
4. 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
5. 在 **類別** 下拉式清單中，選取 **BIOS**。

6. 選取最新版本的 BIOS，然後按**下載**，即可下載電腦適用的 BIOS 檔案。
7. 下載完成後，瀏覽至儲存 BIOS 更新檔案的資料夾。
8. 連按兩下 BIOS 更新檔案圖示，然後按照畫面中的指示操作。  
如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000124211 \(www.dell.com/support\)](http://www.dell.com/support)。

## 重新啟動 Wi-Fi 電源

### 關於此工作

如果您的電腦因為 Wi-Fi 連線問題無法存取網際網路，可以執行 Wi-Fi 電源重新啟動程序。下列程序提供如何重新啟動 Wi-Fi 電源的指示：

 **註：**某些 ISP (網際網路服務供應商) 提供數據機/路由器複合裝置。

### 步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 關閉數據機。
3. 關閉無線路由器。
4. 等待 30 秒。
5. 開啟無線路由器。
6. 開啟數據機。
7. 開啟您的電腦。

## 獲得幫助和聯絡 Dell 公司

### 自助資源


您可以透過下列自助資源取得 Dell 產品和服務的資訊和協助。


表 9. 自助資源

自助資源	資源位置
有關 Dell 產品和服務的資訊	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell 應用程式	
秘訣	
連絡支援	在 Windows 搜尋中，輸入 Contact Support，然後按下 Enter 鍵。
作業系統的線上說明	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
取得熱門解決方案、診斷程式、驅動程式及下載項目，並透過影片、手冊及文件深入瞭解您的電腦。	您的 Dell 電腦可透過唯一的產品服務編號或快速服務代碼加以識別。若要查看 Dell 電腦的相關支援資源，請在 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> 輸入產品服務編號或快速服務代碼。 如需如何尋找電腦之產品服務編號的詳細資訊，請參閱 <a href="#">找出電腦的產品服務編號</a> 。
Dell 知識庫的文章為您解答各種不同的電腦疑問。	<ol style="list-style-type: none"> <li>請前往 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>。</li> <li>在「支援」頁面頂端的功能表列中，選取 <b>支援 &gt; 知識庫</b>。</li> <li>在「知識庫」頁面的搜尋欄位中，輸入關鍵字、主題或型號，然後按一下或輕觸搜尋圖示，以查看相關文章。</li> </ol>

### 與 Dell 公司聯絡

若因銷售、技術支援或客戶服務問題要聯絡 Dell 公司，請參閱 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。

 **註:** 提供的服務因國家/地區和產品而異，您的所在國家/地區可能不會提供某些服務。

 **註:** 如果您沒有作用中的網際網路連線，您可以在購買發票、包裝單、帳單或 Dell 產品目錄中找到連絡資訊。