

# OptiPlex 7090 小機型 (SFF)

## 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。

<b>章 1: 拆裝電腦內部元件.....</b>	<b>6</b>
安全指示.....	6
拆裝電腦內部元件之前.....	6
安全預防措施.....	7
靜電放電——ESD 保護.....	7
ESD 現場維修套件.....	7
運送敏感元件.....	8
拆裝電腦內部元件之後.....	8
<b>章 2: 卸下和安裝元件.....</b>	<b>9</b>
建議的工具.....	9
螺絲清單.....	9
系統的主要元件.....	10
側蓋.....	11
卸下側蓋.....	11
安裝側蓋.....	13
入侵偵測開關.....	14
卸下入侵偵測開關.....	14
安裝入侵偵測開關.....	14
前蓋.....	15
卸下前框.....	15
安裝前框.....	16
硬碟.....	18
卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒.....	18
卸下 2.5 吋硬碟.....	19
安裝 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒.....	20
安裝 2.5 吋硬碟.....	21
固態硬碟.....	22
卸下 M.2 2230 固態硬碟.....	22
安裝 M.2 2230 固態硬碟.....	23
卸下 M.2 2280 固態硬碟.....	24
安裝 M.2 2280 固態硬碟.....	25
光碟機.....	27
卸下硬碟和光碟機托架.....	27
安裝硬碟和光碟機托架.....	28
卸下薄型光碟機.....	30
安裝薄型光碟機.....	31
SD 卡讀卡器.....	32
卸下 SD 卡讀卡機.....	32
安裝 SD 卡讀卡機.....	33
WLAN 卡.....	34
卸下 WLAN 卡.....	34
安裝 WLAN 卡.....	35
風扇和散熱器組件.....	37










卸下風扇和散熱器組件.....	37
安裝風扇和散熱器組件.....	37
顯示卡.....	38
卸下顯示卡.....	38
安裝顯示卡.....	39
幣式電池.....	40
卸下幣式電池.....	40
安裝幣式電池.....	41
記憶體模組.....	42
卸下記憶體模組.....	42
安裝記憶體模組.....	43
處理器.....	44
卸下處理器.....	44
安裝處理器.....	45
電源按鈕.....	47
卸下電源按鈕.....	47
安裝電源按鈕.....	47
電源供應器.....	48
卸下電源供應器.....	48
安裝電源供應器.....	50
主機板.....	53
主機板圖說 - 7090 小機型 (SFF).....	53
卸下主機板.....	54
安裝主機板.....	57
<b>章 3: 軟體.....</b>	<b>61</b>
驅動程式與下載.....	61
<b>章 4: 系統設定.....</b>	<b>62</b>
開機功能表.....	62
導覽鍵.....	62
Boot Sequence (開機順序).....	62
系統設定選項.....	63
概觀.....	67
開機組態.....	68
Integrated Devices.....	69
存放時.....	70
顯示器.....	71
連線.....	71
電源.....	72
Security (安全保護).....	73
密碼.....	74
更新復原.....	75
系統管理.....	76
鍵盤.....	76
虛擬化.....	77
Performance (效能).....	77
系統記錄.....	78
更新 BIOS.....	78

在 Windows 中更新 BIOS.....	78
在 Linux 和 Ubuntu 中更新 BIOS.....	79
在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS.....	79
透過 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	79
系統與設定密碼.....	80
指定系統及設定密碼.....	80
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	81
<b>章 5: 故障排除.....</b>	<b>82</b>
SupportAssist 診斷.....	82
診斷 LED 行為.....	82
復原作業系統.....	83
更新 BIOS.....	83
更新 BIOS (USB 金鑰).....	84
備份媒體和回復選項.....	84
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	84
排空殘餘的微量電力 (執行強制重設).....	84
<b>章 6: 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....</b>	<b>86</b>

# 拆裝電腦內部元件


## 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。
-  **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 英吋處，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

## 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，重要的是，將這些零件放在防靜電包裝中以安全運送。

## 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。

## 卸下和安裝元件

 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。

### 建議的工具







本文件中的程序可能需要以下工具：

- 0 號十字螺絲起子
- 1 號十字螺絲起子
- 塑膠拆殼棒 - 建議現場技術人員使用

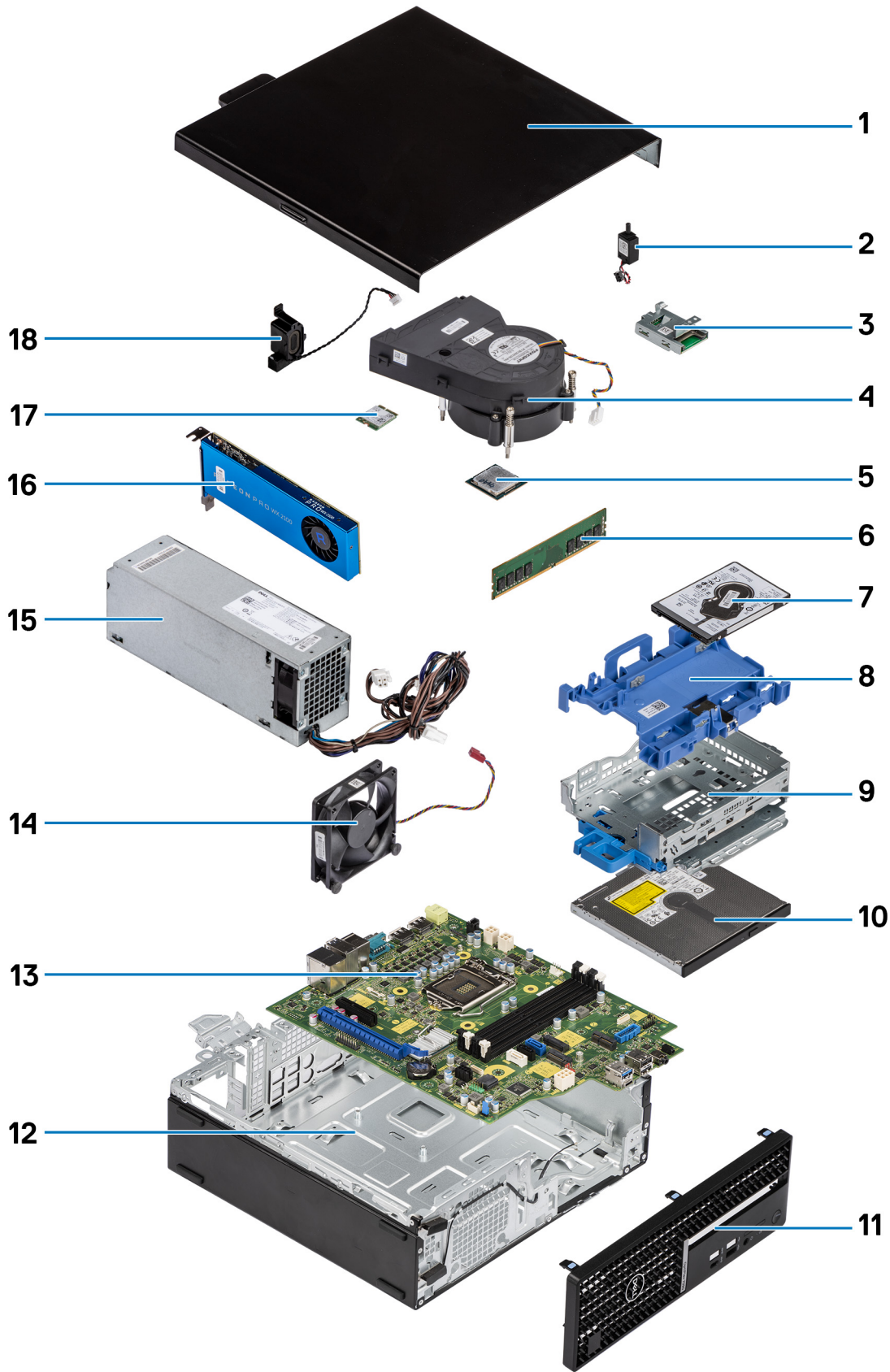
### 螺絲清單

下表顯示不同元件的螺絲清單和圖片。

表 1. 螺絲清單

元件	螺絲類型	數量	圖
M.2 2230/2280 固態硬碟	M2x3	1	
SD 卡讀卡器	M3x5	2	
WLAN 卡	M2x3	1	
風扇和散熱器組件	緊固螺絲	4	
電源供應器	6x32	3	
主機板	#6-32	4	

# 系統的主要元件



1. 側蓋

2. 入侵偵測開關
3. SD 卡讀卡器
4. 處理器風扇和散熱器組件
5. 處理器
6. 記憶體模組
7. 2.5 吋硬碟
8. 2.5/3.5 吋硬碟固定框架

**i 註:** 固定框架可將一個 2.5 吋和一個 3.5 吋硬碟固定在兩側。

9. 硬碟和光碟機托架
10. 光碟機
11. 前蓋
12. 機箱
13. 主機板
14. 機箱風扇
15. 電源供應器
16. 供電的圖形處理器
17. M.2 WLAN
18. 喇叭

**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。

## 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:** 確定您已從安全纜線插槽卸下安全纜線 (若適用)。

#### 關於此工作

下圖顯示側蓋，並以圖示解釋卸除程序。

1



2



#### 步驟

1. 將釋放門鎖推至右側，直到您聽到喀噠聲，然後將側蓋朝電腦背面拉動。
2. 將側蓋從電腦抬起取下。

## 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，並以圖示解釋安裝程序。



## 步驟

1. 將側蓋置於系統上，與機箱上的彈片對齊。
2. 將側蓋朝電腦正面推動，直到您聽到釋放門鎖發出喀噠聲。

## 後續步驟

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 入侵偵測開關

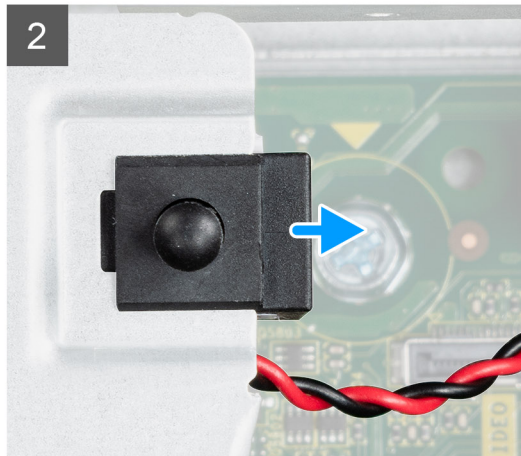
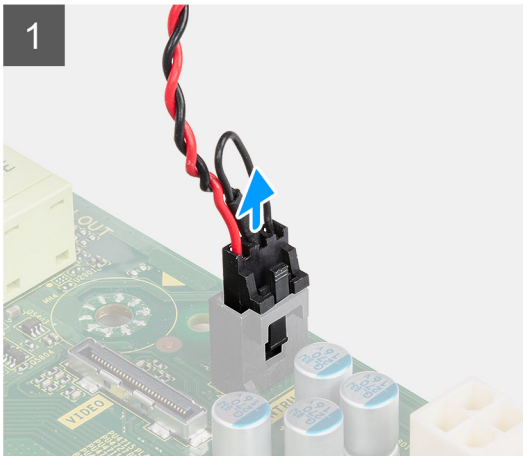
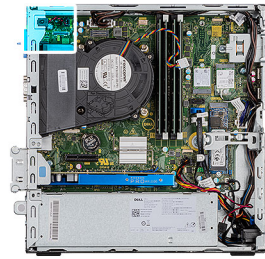
## 卸下入侵偵測開關

### 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，並以圖示說明卸除程序。



## 步驟

1. 壓下入侵偵測開關纜線上的門鎖，然後將其從主機板上的連接器拔下。
2. 拉動入侵偵測開關，然後將其從電腦提起取出。

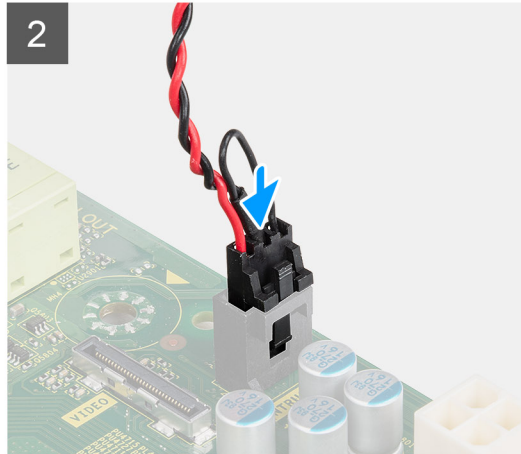
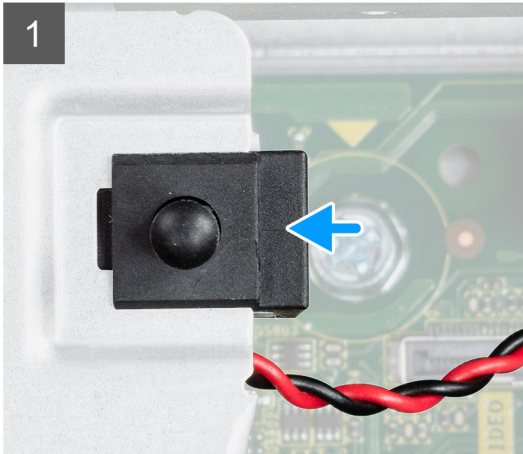
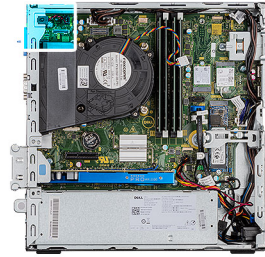
## 安裝入侵偵測開關

### 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. 將入侵偵測開關推入機箱上的插槽。
2. 將入侵偵測開關纜線的連接器插入主機板上的連接器，直到其卡入定位。

## 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。

# 前蓋

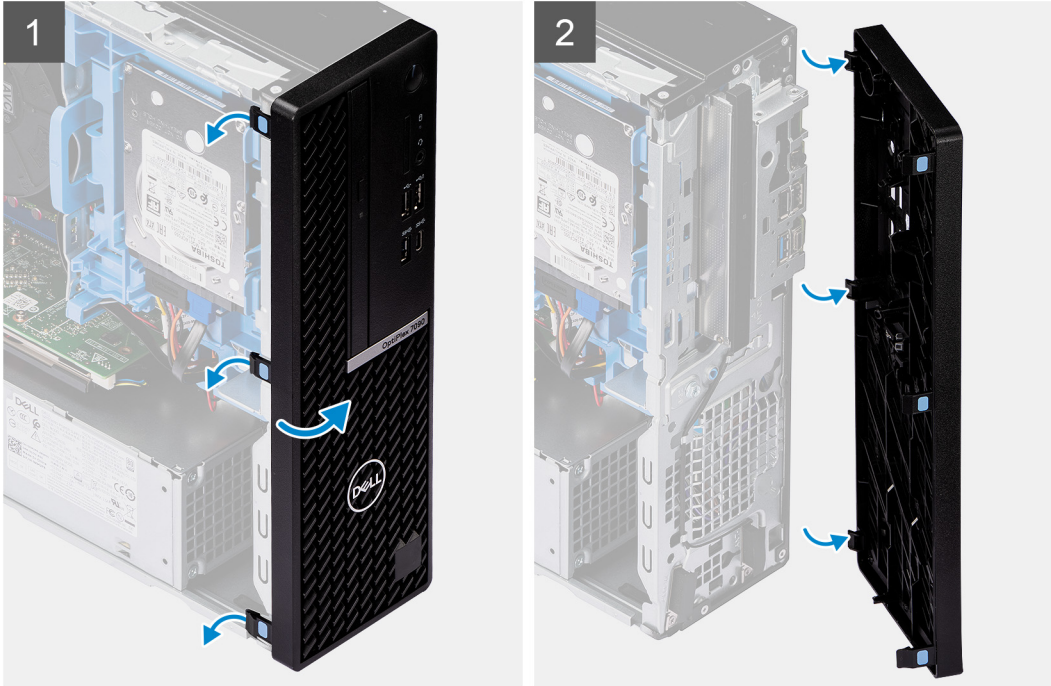
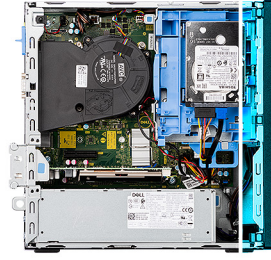
## 卸下前框

### 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. 從機箱卸下前蓋。

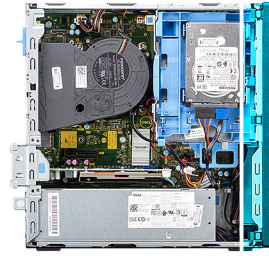
## 安裝前框

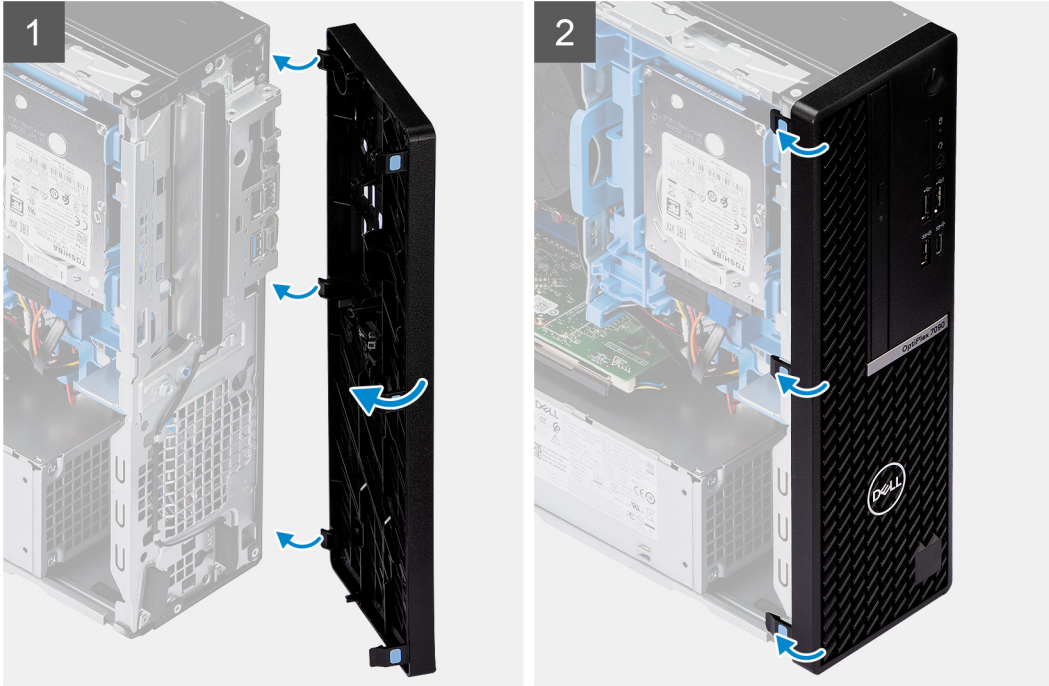
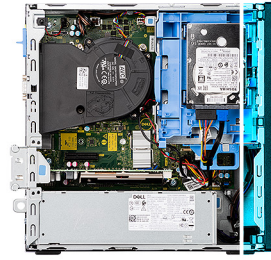
### 事前準備作業

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. 將前蓋彈片對準機箱上的插槽並插入。
2. 朝機箱的方向旋轉前蓋，直到卡入定位。

### 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。

## 硬碟

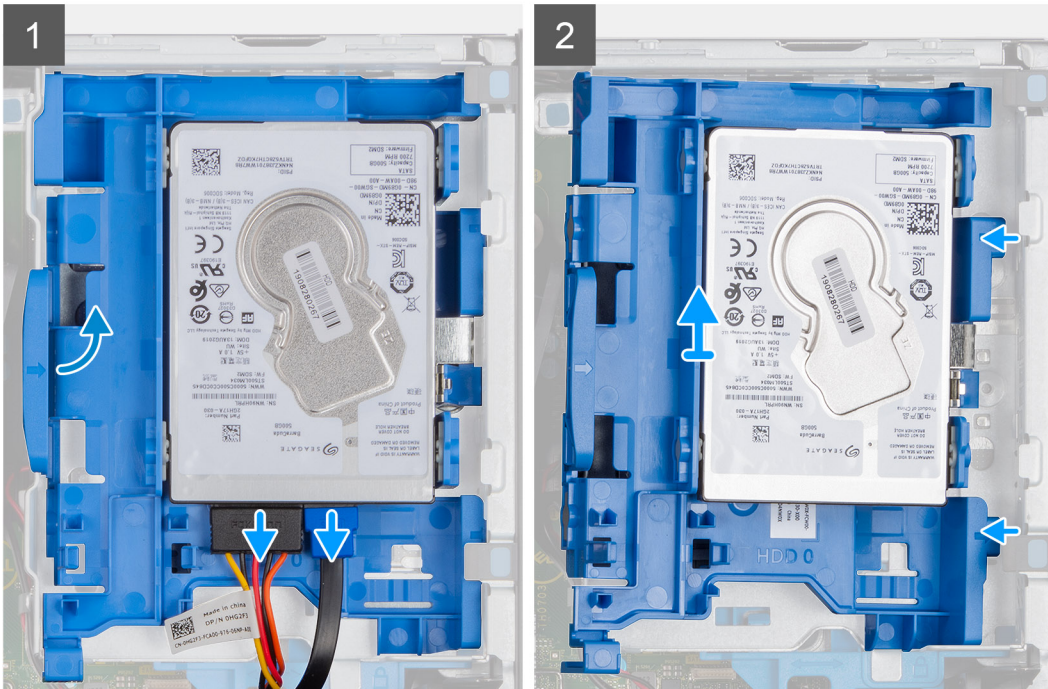
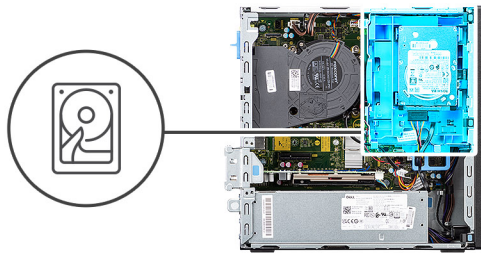
### 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒

#### 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 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 從硬碟上的連接器拔下硬碟資料纜線和電源線，然後將左側彈片朝硬碟推動，以從機箱鬆開貯存盒。
2. 從右側彈片鬆開硬碟貯存盒，然後將硬碟貯存盒推出。

**註：** 硬碟的電源線和資料纜線只能從貯存盒底部連接。請記下硬碟的方向，以免在安裝時發生錯誤。

## 卸下 2.5 吋硬碟

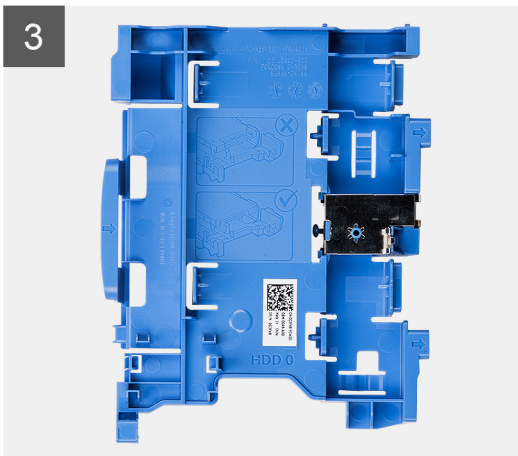
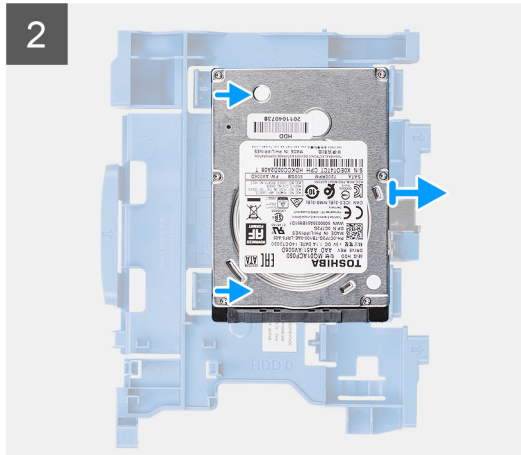
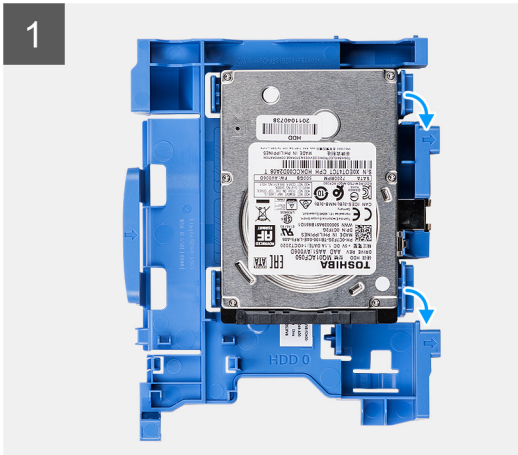
### 事前準備作業

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. 卸下前蓋。
4. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。

### 關於此工作

下圖顯示硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

**註：** 硬碟貯存盒可同時容納 2.5 吋和 3.5 吋硬碟。將貯存盒翻面，以找到硬碟的第二組固定點。



### 步驟

1. 在硬碟貯存盒將兩個彈片從硬碟拉起。
2. 將硬碟朝右側推動，以將其從貯存盒上的固定點鬆開，然後從系統板取出。

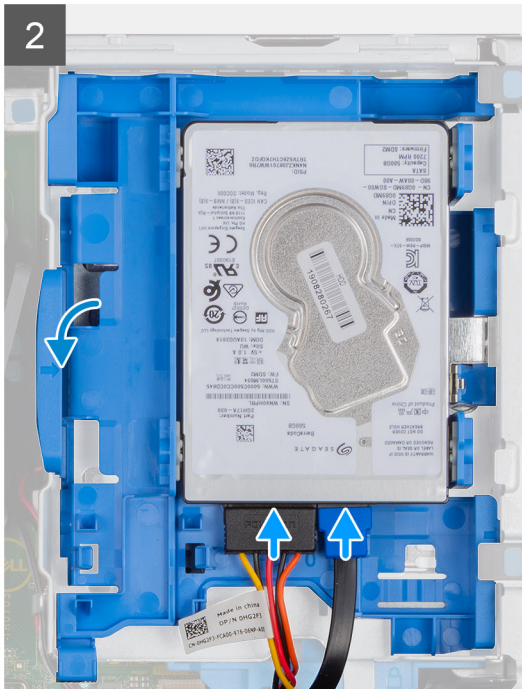
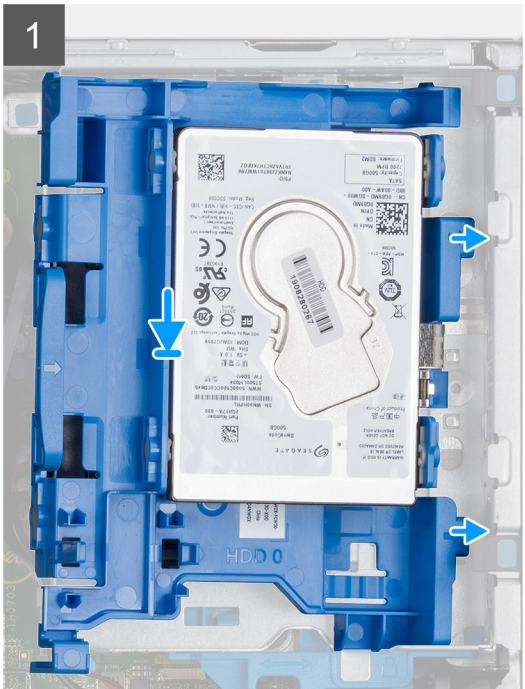
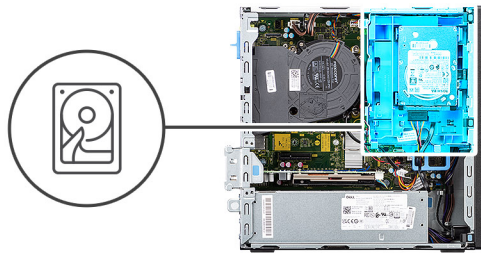
## 安裝 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒

### 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 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將硬碟儲存盒右側的彈片置於機箱上的固定架，然後將儲存盒左側往下壓，直到其卡入定位。

**i** 註：請使用儲存盒上標示的箭頭當作指引，以識別承載器上的彈片。

2. 將硬碟資料纜線和電源線連接至硬碟上的連接器。

### 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。

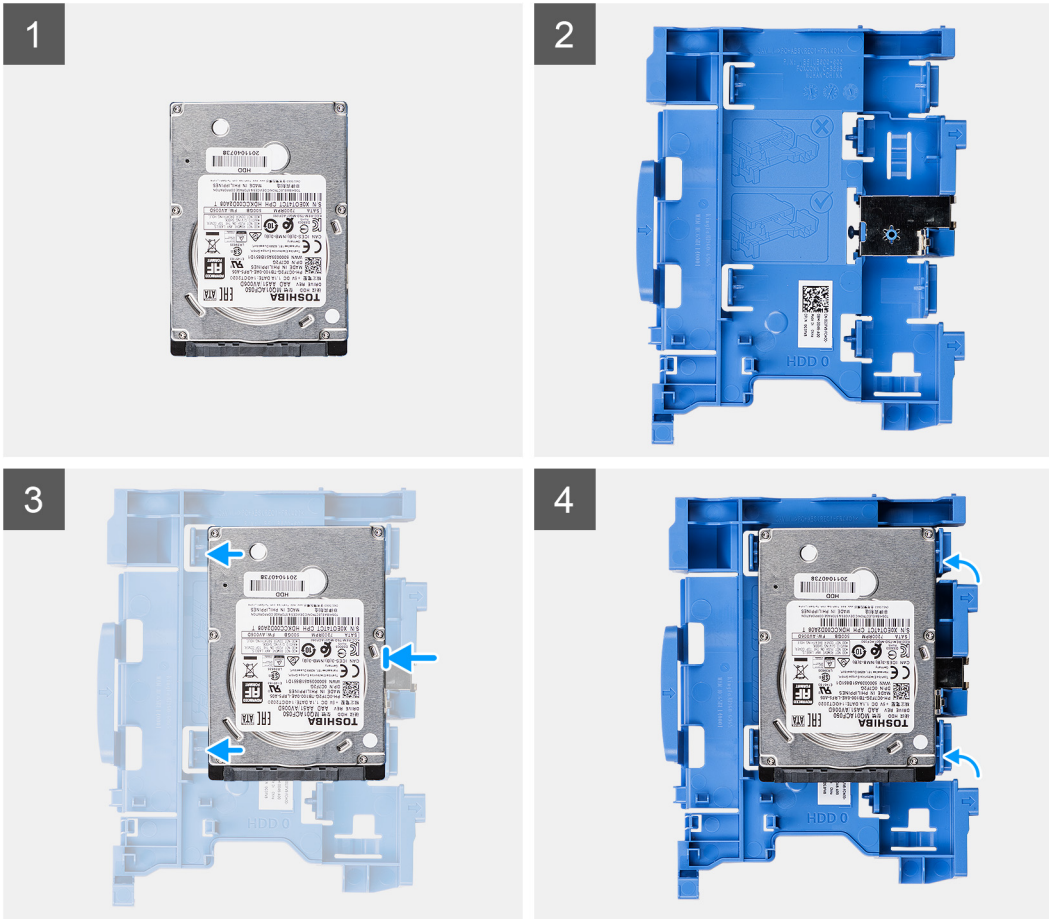
## 安裝 2.5 吋硬碟

### 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

下圖顯示硬碟，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將硬碟對準貯存盒上的固定點，然後將硬碟置於貯存盒上。
2. 拉動貯存盒右側的彈片，直到硬碟卡入定位。

### 後續步驟

1. 安裝 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
2. 安裝前蓋。
3. 安裝側蓋。
4. 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

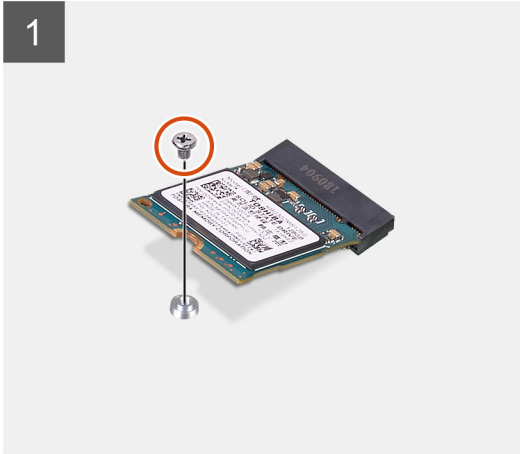
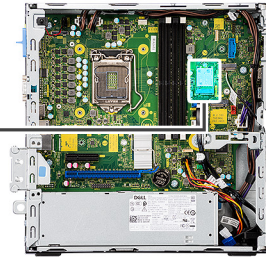
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。
4. 卸下 2.5/3.5 吋貯存盒。

#### 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至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。
2. 從主機板推動並卸下固態硬碟。

## 安裝 M.2 2230 固態硬碟

#### 事前準備作業

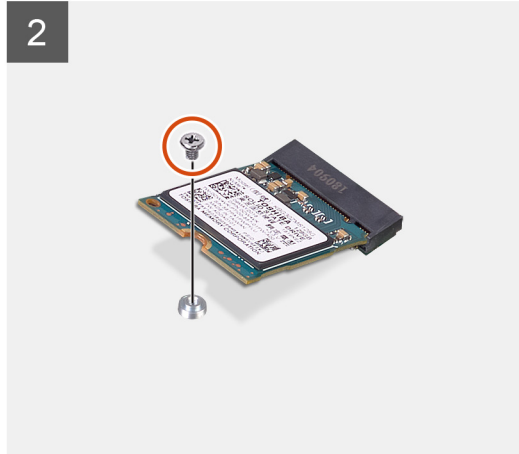
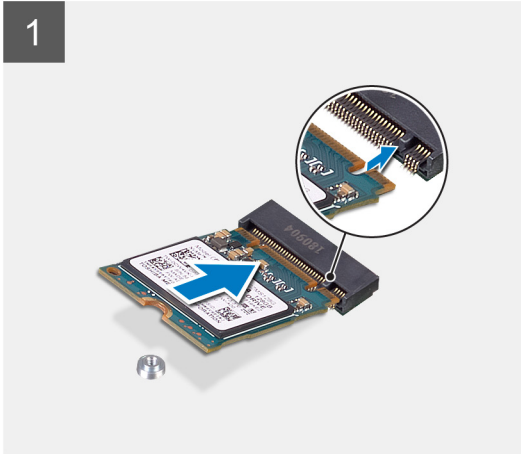
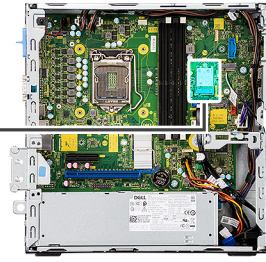
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

#### 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. 將固態硬碟對其主機板上的插槽，然後將其插入。
2. 裝回將 M.2 固態硬碟固定至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。

#### 後續步驟

1. 安裝 [2.5/3.5 吋硬碟儲存盒](#)。
2. 安裝 [前蓋](#)。
3. 安裝 [側蓋](#)。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

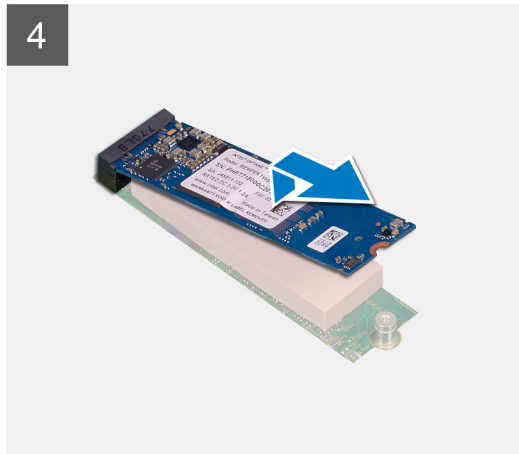
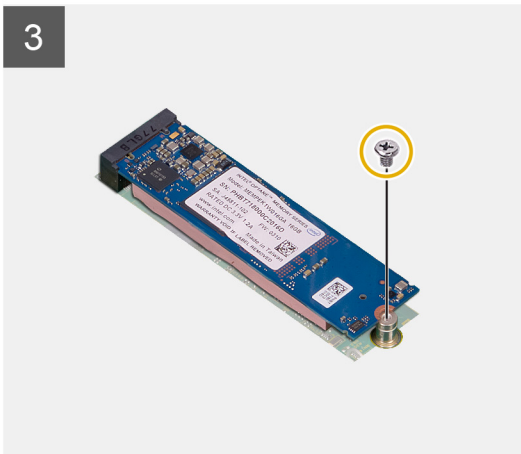
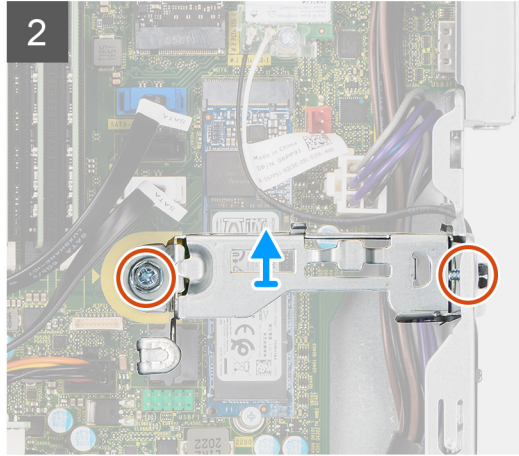
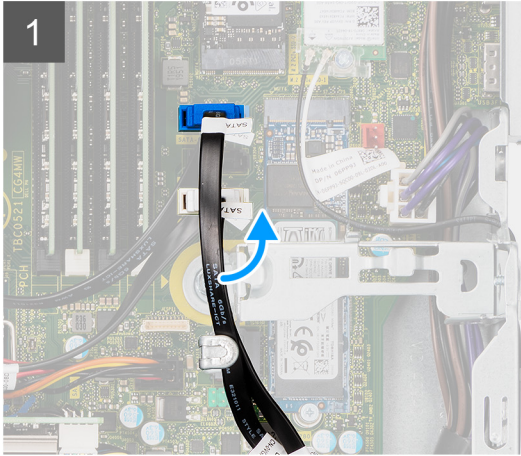
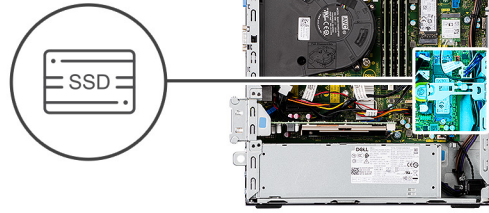
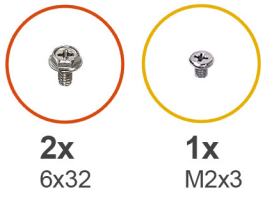
## 卸下 M.2 2280 固態硬碟

#### 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](#)。
3. 卸下 [前蓋](#)。
4. 卸下 [2.5/3.5 吋硬碟儲存盒](#)。

#### 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。



### 步驟

1. 從金屬托架上的固定導軌抽出 SATA 纜線。
2. 卸下固定金屬托架的兩顆 (6x32) 螺絲，然後從系統中提起取出。
3. 卸下將固態硬碟固定在主機板上的螺絲 (M2x3)。
4. 從主機板推動並卸下固態硬碟。

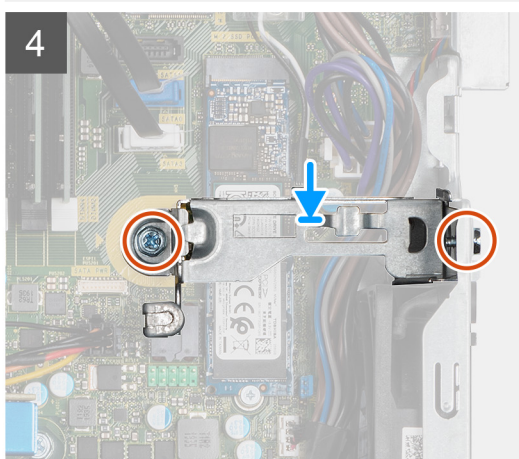
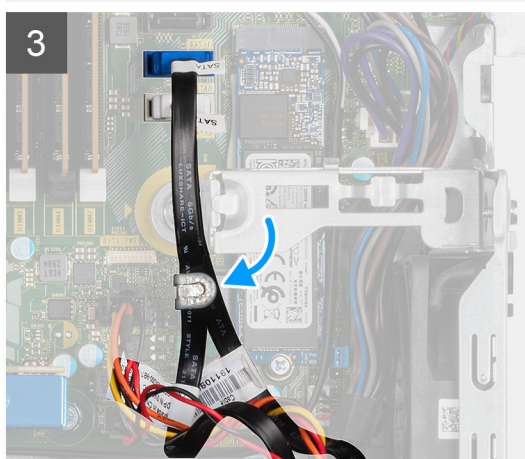
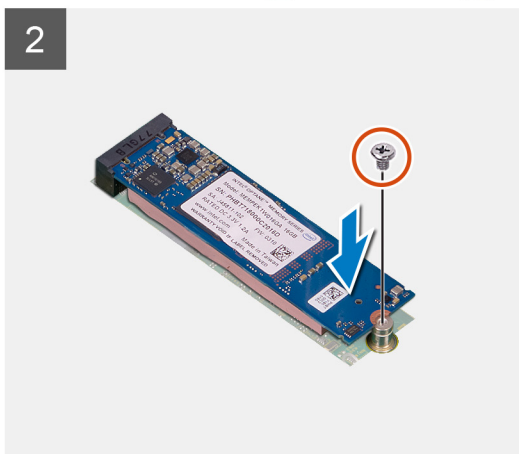
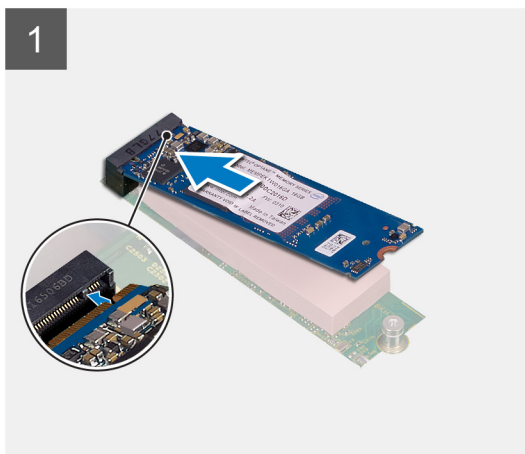
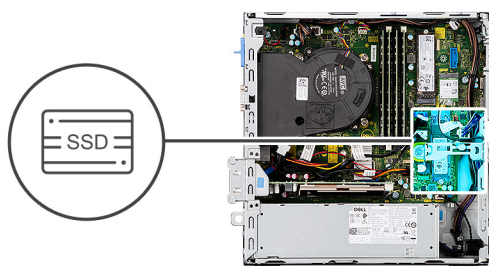
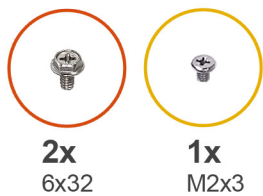
## 安裝 M.2 2280 固態硬碟

### 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。



### 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. 裝回將固態硬碟固定至主機板的螺絲 (M2x3)。
4. 將 SATA 纜線重新穿過纜線管理彈片。
5. 裝回兩顆螺絲 (6x32)，將金屬托架固定至電腦。

### 後續步驟

1. 安裝 [2.5/3.5 吋硬碟貯存盒](#)。
2. 安裝 [前蓋](#)。
3. 安裝 [側蓋](#)。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 光碟機

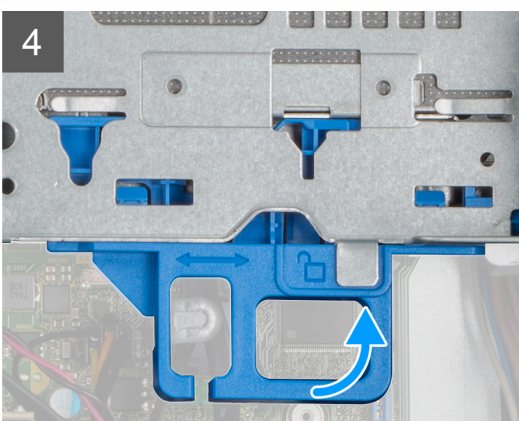
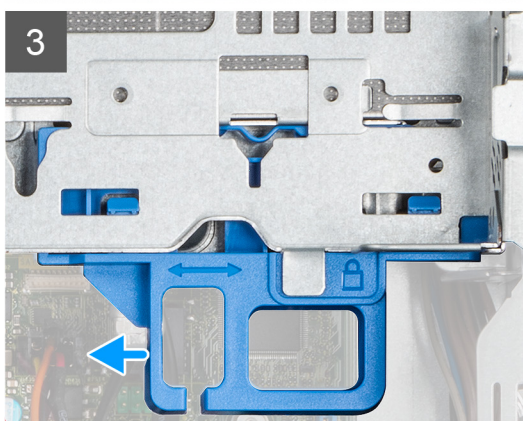
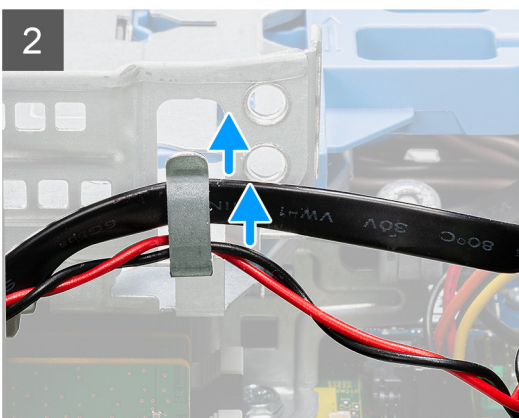
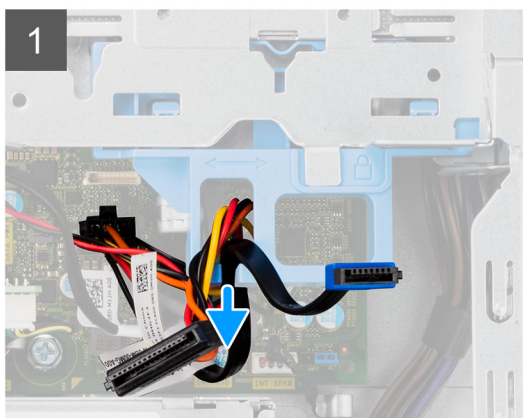
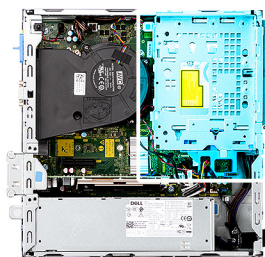
## 卸下硬碟和光碟機托架

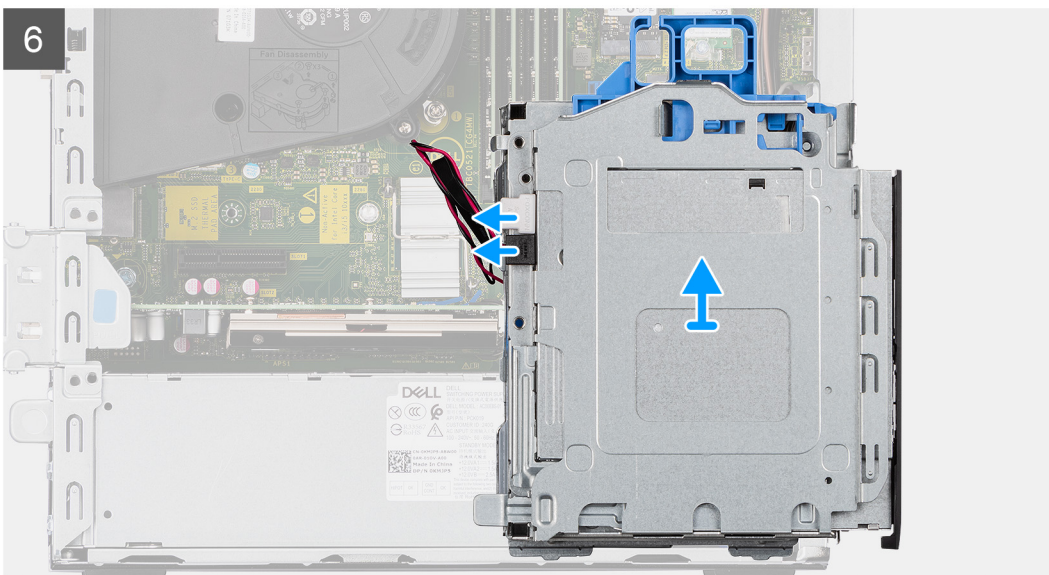
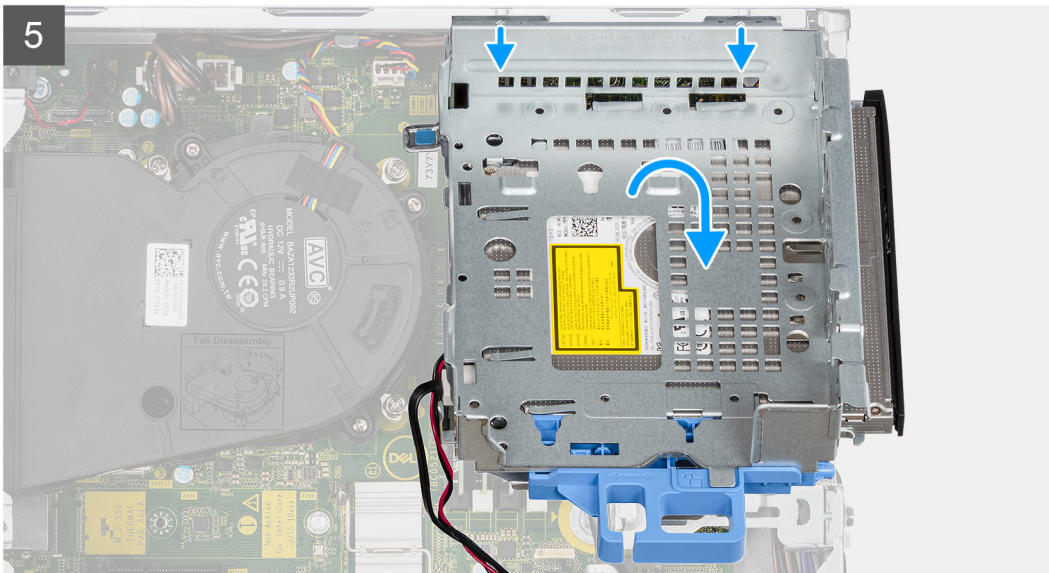
### 事前準備作業

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。
4. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟儲存盒。

### 關於此工作

下圖顯示硬碟和光碟機托架的位置，並以圖示解釋卸除程序。





## 步驟

1. 卸下穿過鎖定機構的硬碟電源線和資料纜線。
2. 從托架上的固定點卸下纜線。
3. 將鎖定機件的鎖定把手移至左側，以解除鎖定托架，並將其與機箱分離。
4. 扣住鎖定把手以扳起托架。
5. 將托架向上提，然後將其與機箱頂部的固定點分離。
6. 從光碟機拔下電源線和 SATA 纜線，然後將托架從電腦提起取出。

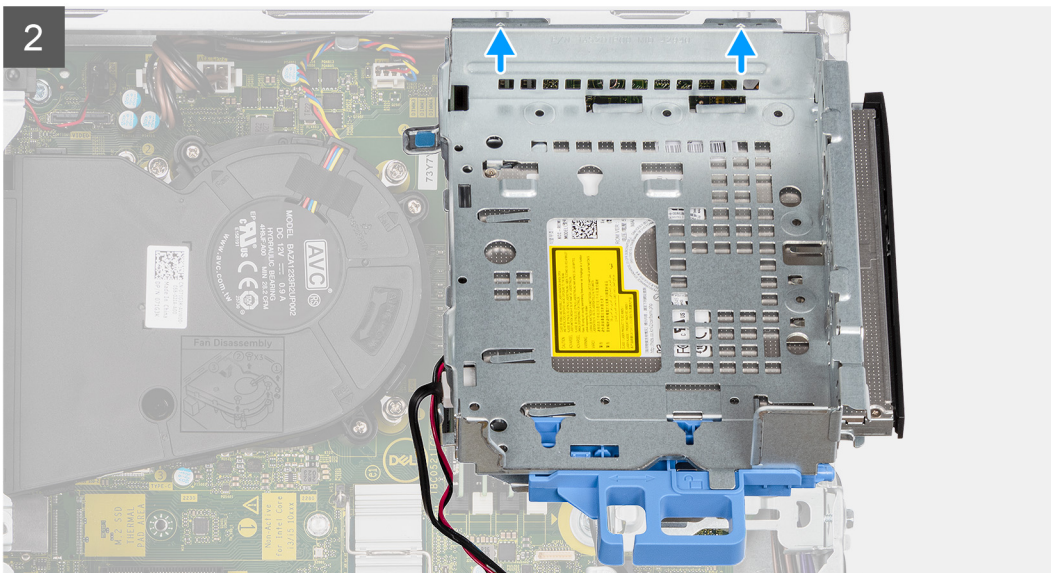
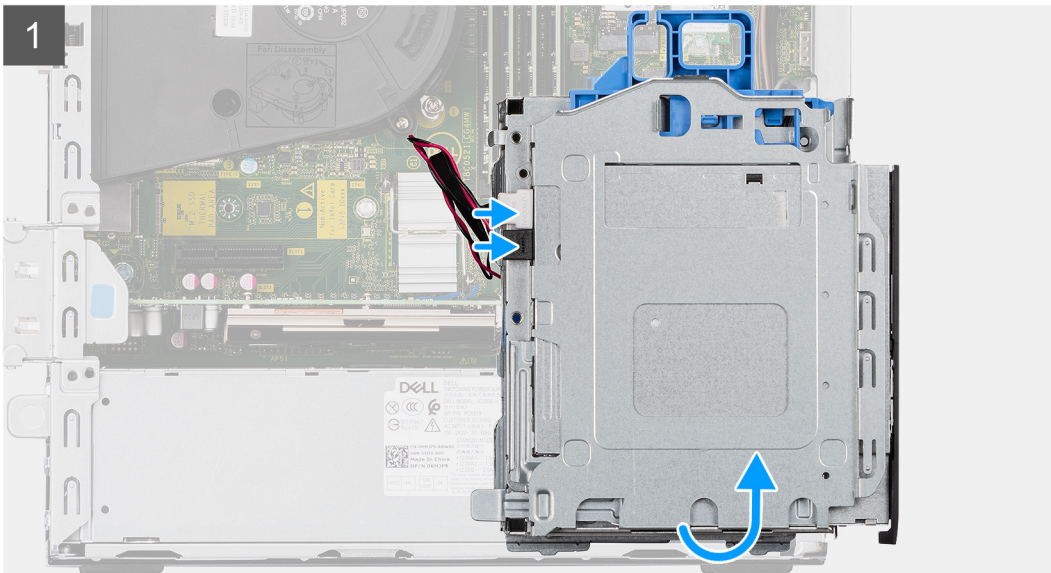
## 安裝硬碟和光碟機托架

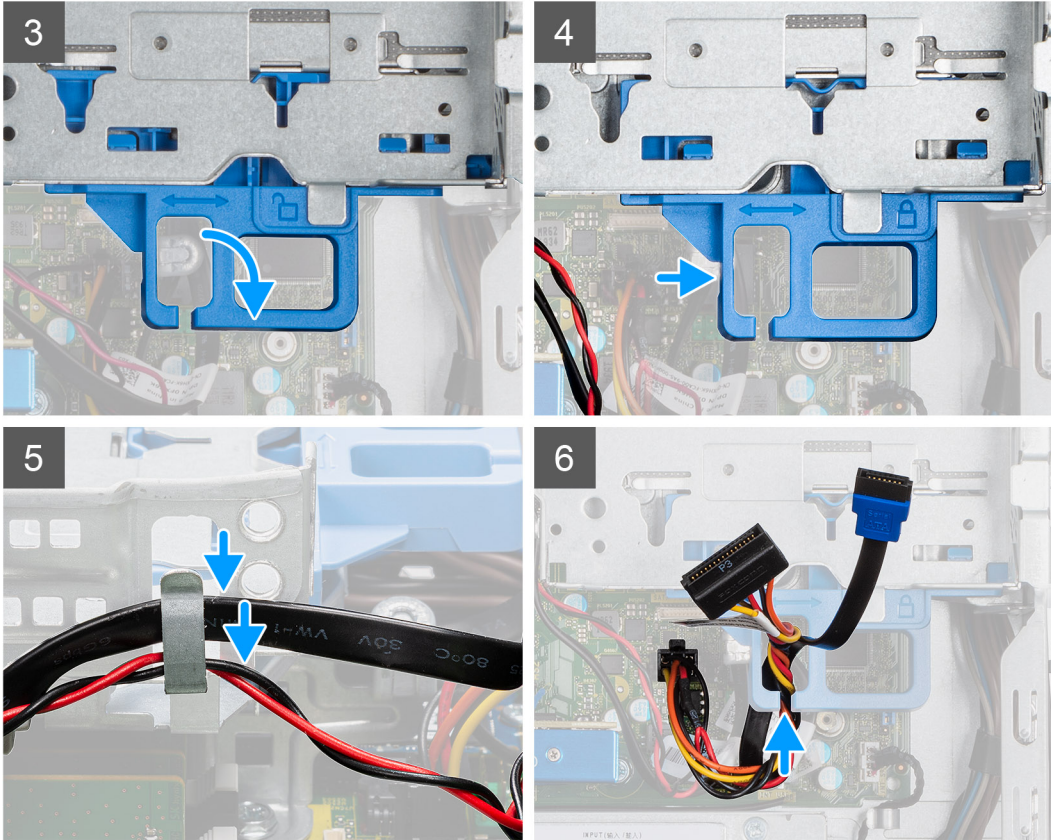
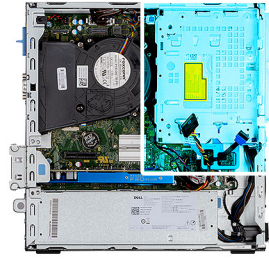
### 事前準備作業

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

下圖顯示硬碟和光碟機托架的位置，並以圖示解釋安裝程序。





### 步驟

1. 將電源線和 SATA 纜線連接至光碟機，同時將托架倒置。
2. 將托架保持直立，然後將固定點對準機箱上的固定點。
3. 按壓托架，直到組件固定至機箱。
4. 將鎖定機件的鎖定把手移至右側，以將托架鎖至定位。
5. 將光碟機的電源線和資料纜線穿過托架上的固定導軌。
6. 將硬碟電源線和 SATA 纜線穿過鎖定把手上的固定導軌。

### 後續步驟

1. 安裝 2.5/3.5 吋硬碟儲存盒。
2. 安裝前蓋。
3. 安裝側蓋。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 卸下薄型光碟機

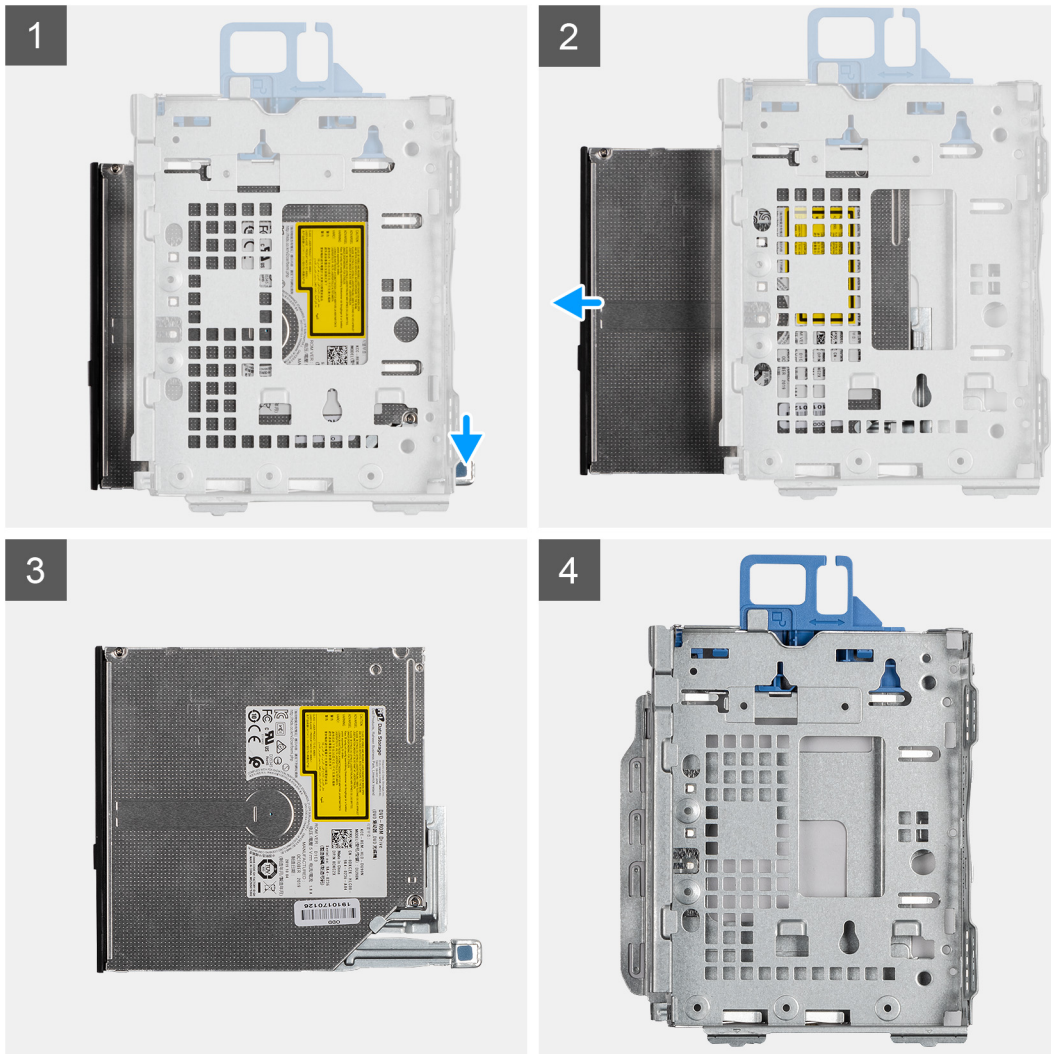
### 事前準備作業

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

下圖顯示薄型光碟機，並以圖示解釋卸除程序。



#### 步驟

1. 壓下光碟機上的彈片，以從硬碟和光碟機托架鬆開光碟機。
2. 將光碟機從硬碟和光碟機托架拉出。

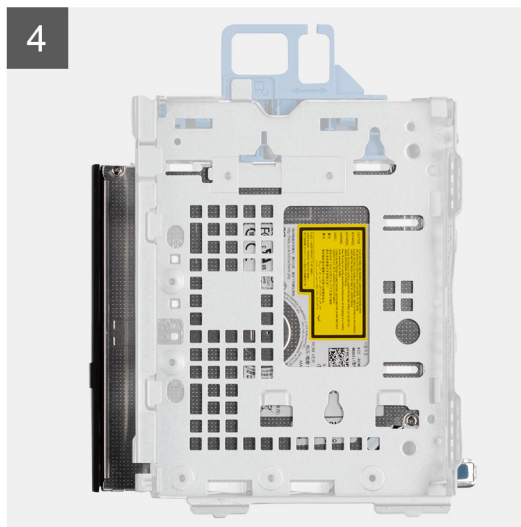
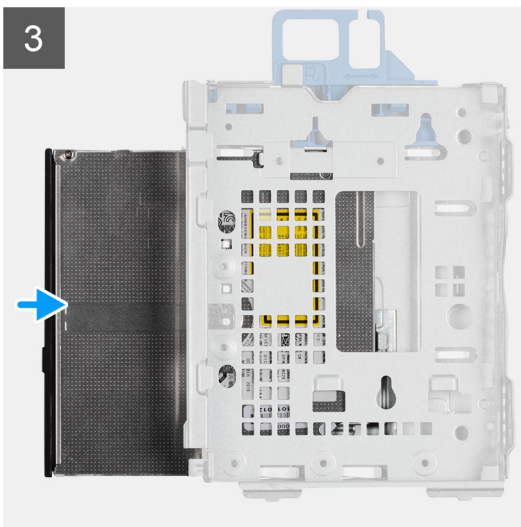
## 安裝薄型光碟機

#### 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

下圖顯示薄型光碟機，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將光碟機插入硬碟和光碟機托架並推入。
2. 按壓光碟機，直到其卡入定位。

### 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。

## SD 卡讀卡器

### 卸下 SD 卡讀卡機

#### 事前準備作業

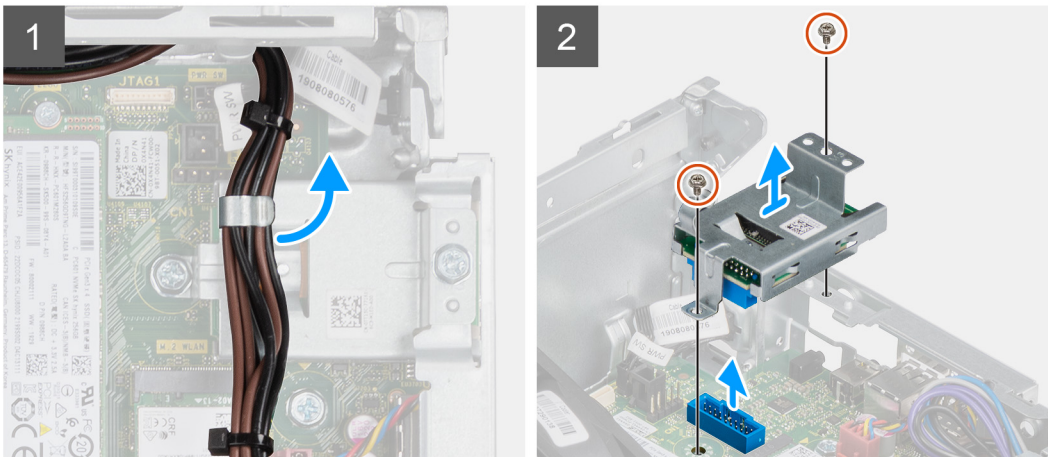
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。
4. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟儲存盒。
5. 卸下硬碟和光碟機托架。

## 關於此工作

下圖顯示 SD 卡的位置，並以圖示說明卸除程序。



2x  
M3x5



## 步驟

1. 從 SD 卡讀卡機托架上的固定導軌抽出 PSU 纜線。
2. 卸下將 SD 卡托架固定至主機板和電腦的兩顆螺絲 (M3x5)。
3. 將 SD 卡讀卡機從主機板上的連接器提起取出。

## 安裝 SD 卡讀卡機

### 事前準備作業

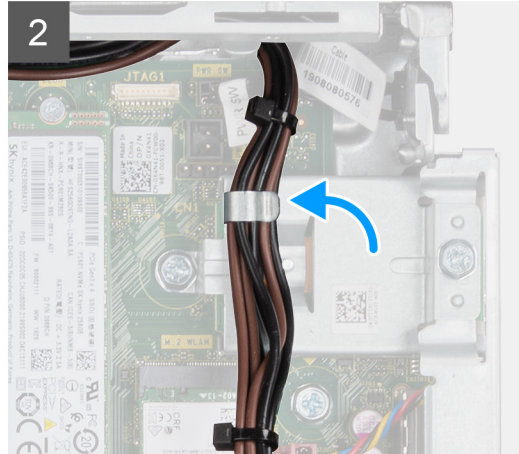
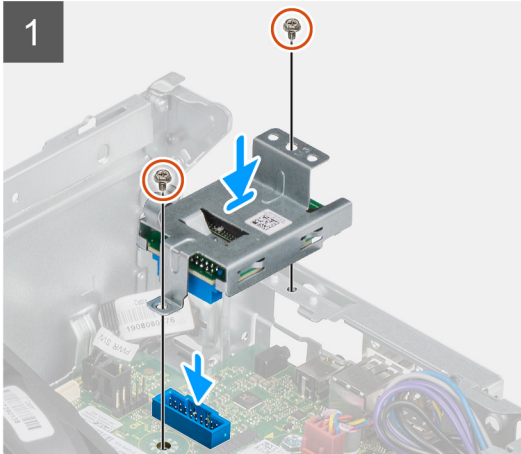
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

下圖顯示 SD 卡讀卡機的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x  
M3x5



### 步驟

1. 將 SD 卡讀卡機置於主機板上的連接器。
2. 安裝將 SD 卡托架固定至主機板和電腦的兩顆螺絲 (M3x5)。
3. 將纜線重新穿過 SD 卡讀卡機托架上的固定導軌。

### 後續步驟

1. 安裝 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
2. 安裝硬碟和光碟機托架。
3. 安裝前蓋。
4. 安裝側蓋。
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## WLAN 卡

### 卸下 WLAN 卡

#### 事前準備作業

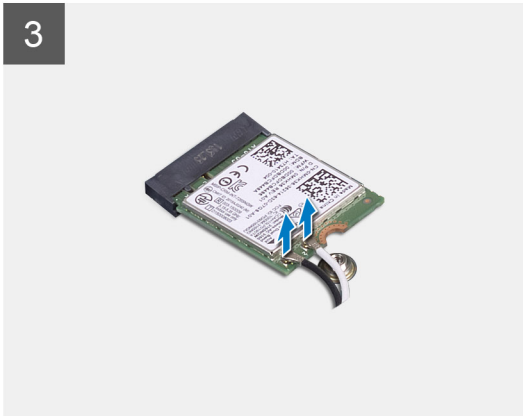
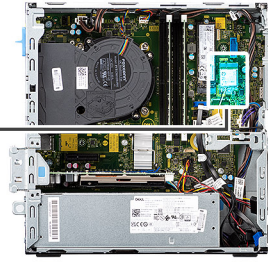
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下前蓋。
4. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
5. 卸下硬碟和光碟機托架。

#### 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 WLAN 卡

### 事前準備作業

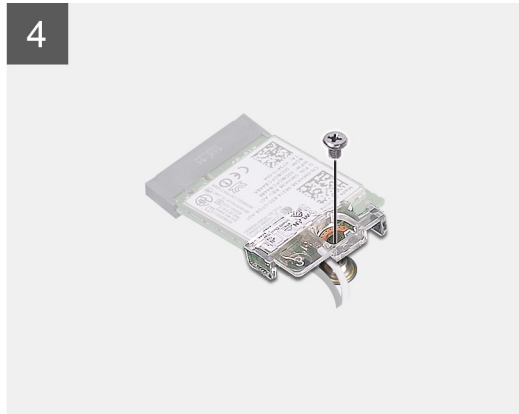
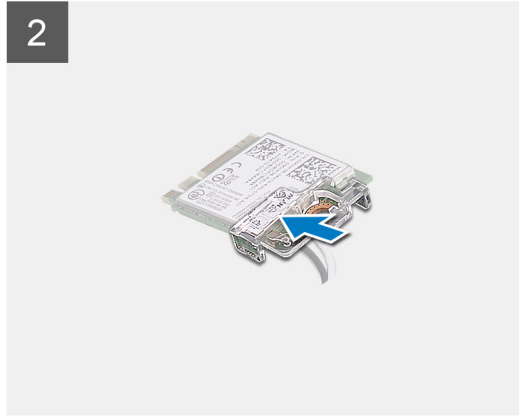
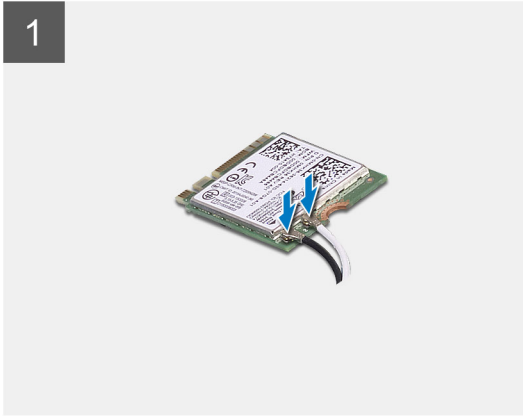
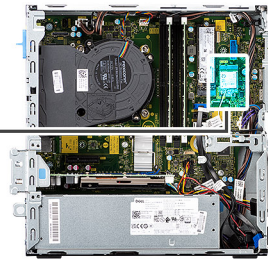
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 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 WLAN 卡。  
下表提供電腦 WLAN 卡的天線纜線顏色配置。

**表 2. 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 [2.5/3.5 吋硬碟儲存盒](#)。
2. 安裝 [硬碟和光碟機托架](#)。
3. 安裝 [前蓋](#)。
4. 安裝 [側蓋](#)。

5. 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

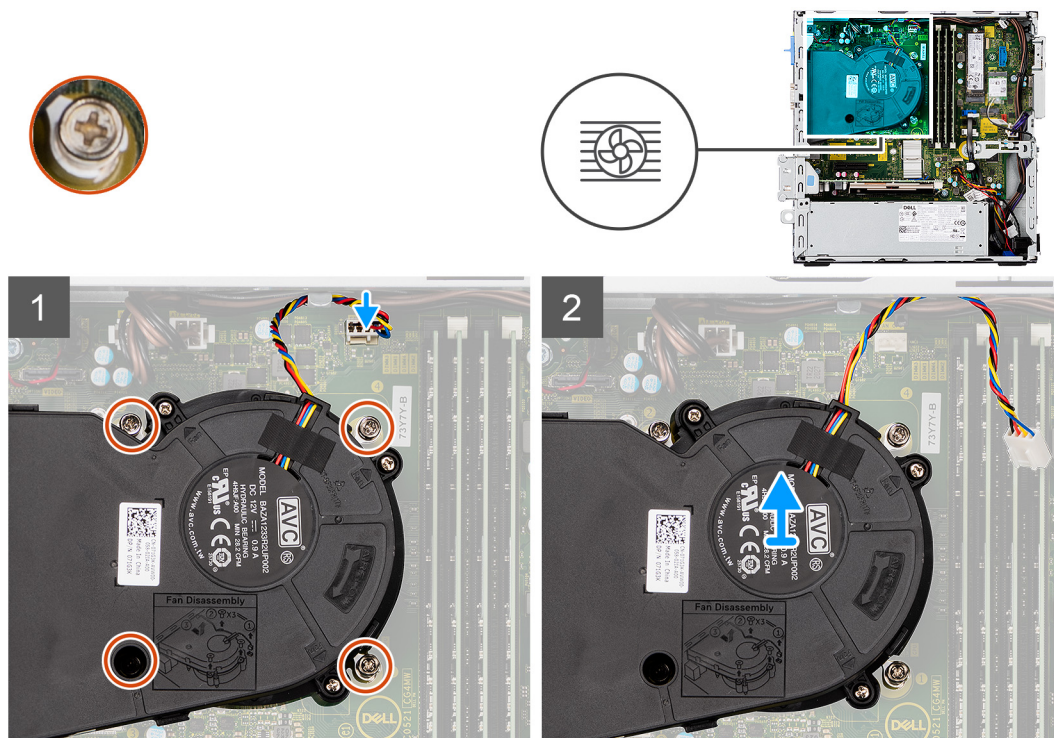
### 卸下風扇和散熱器組件

#### 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。
2. 卸下 [側蓋](#)。
3. 卸下 [前蓋](#)。

#### 關於此工作

下圖顯示風扇和散熱器組件的位置，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. 鬆開將風扇和散熱器組件固定至系統的四顆緊固螺絲。
3. 從系統將風扇組件提起取出。

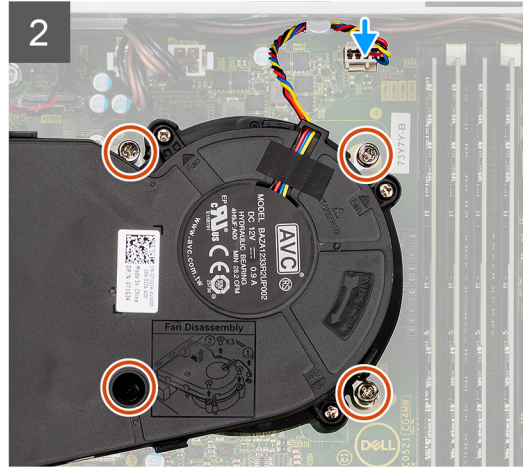
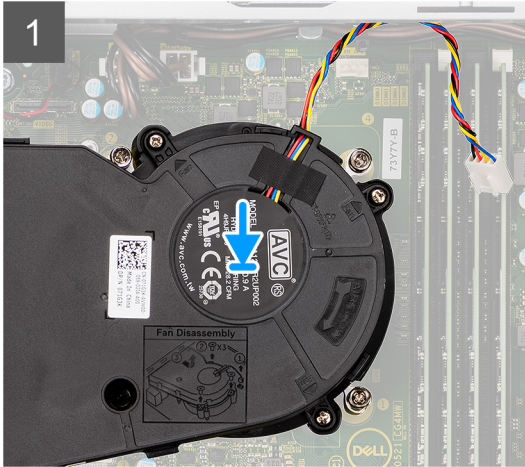
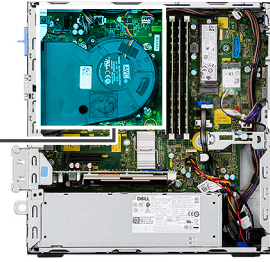
### 安裝風扇和散熱器組件

#### 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

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置於主機板上。
2. 鎖緊將風扇和散熱器組件固定至主機板的緊固螺絲。
3. 將風扇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。

# 顯示卡

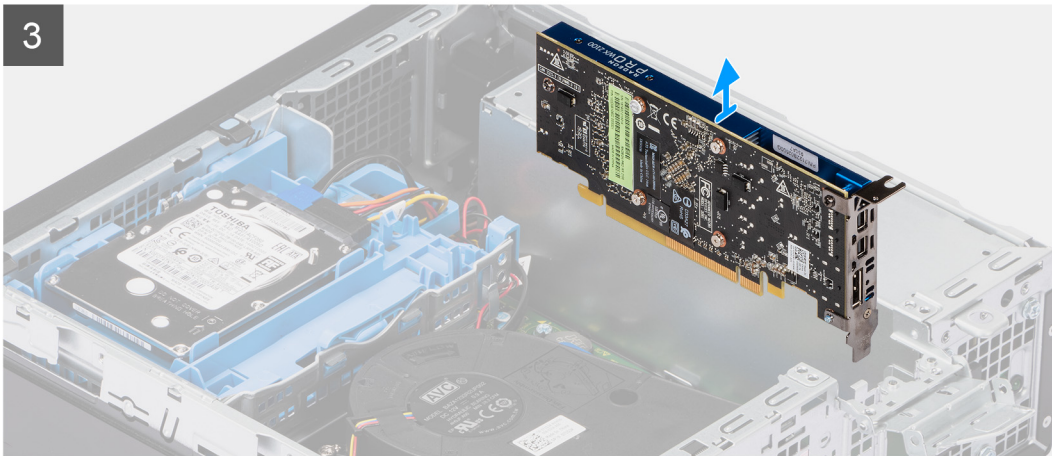
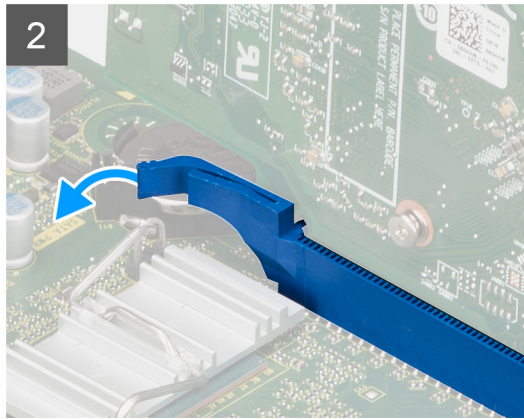
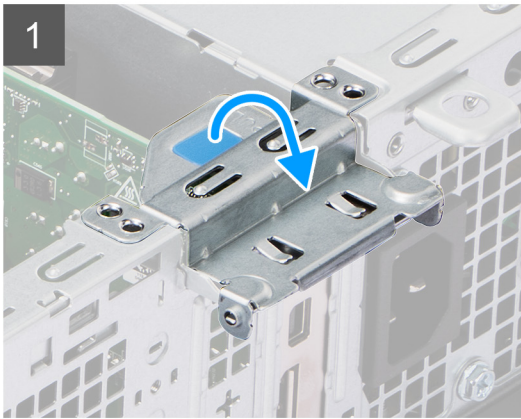
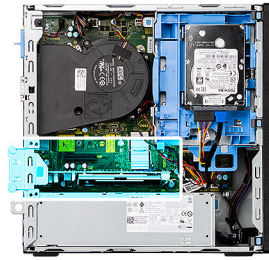
## 卸下顯示卡

### 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. 扳起拉式彈片以開啟擴充卡蓋。
2. 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。

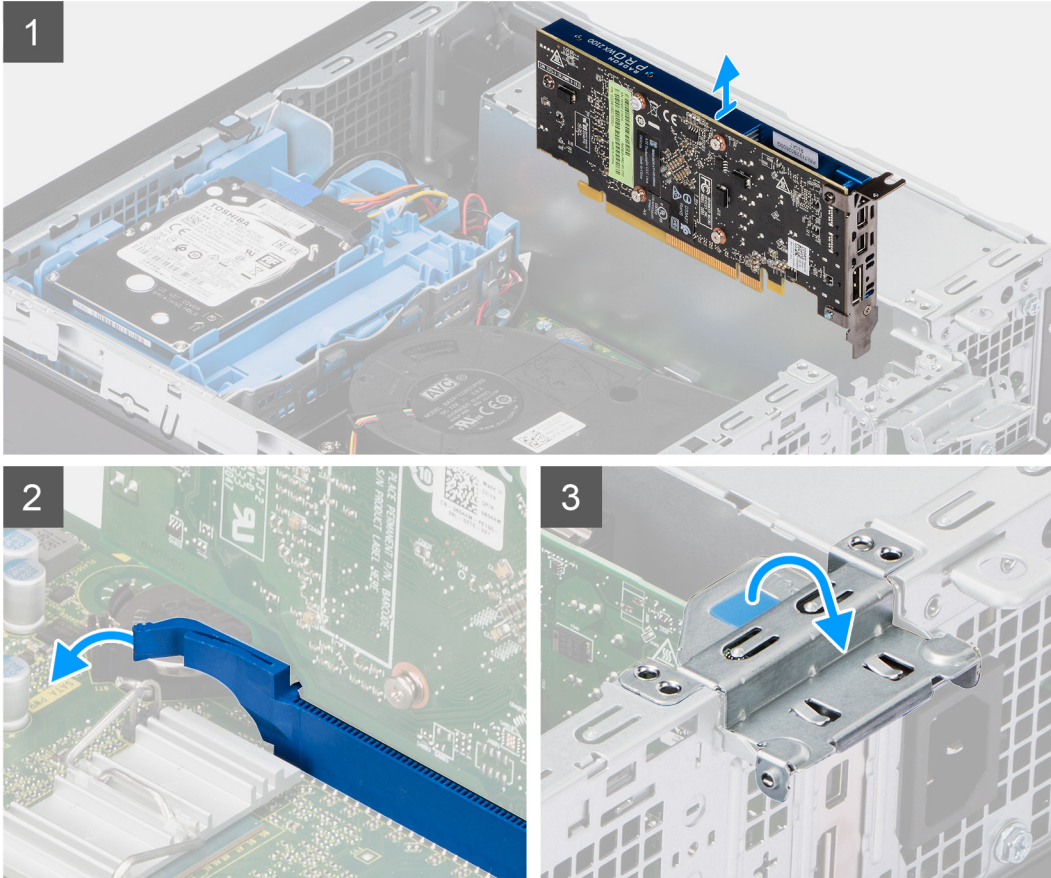
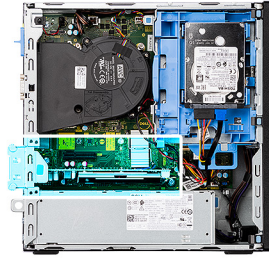
## 安裝顯示卡

### 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，然後壓下直到其卡入定位。

### 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。

## 幣式電池

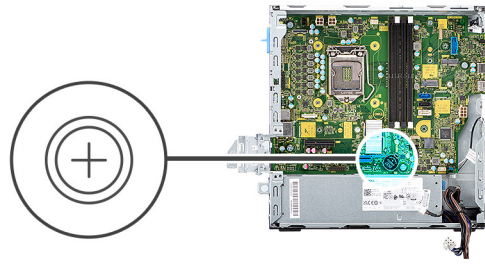
### 卸下幣式電池

#### 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。
3. 卸下顯示卡。

### 關於此工作

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。

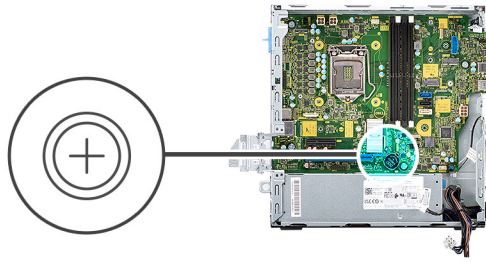
## 安裝幣式電池

### 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. 安裝顯示卡。
2. 安裝側蓋。
3. 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

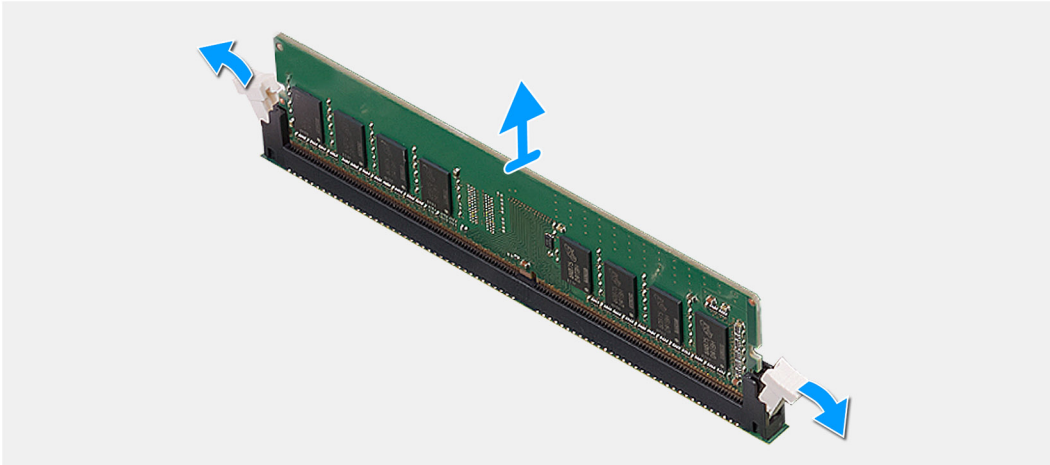
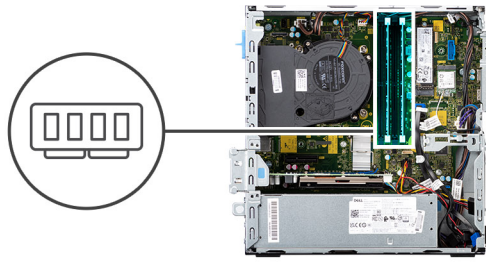
#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
4. 卸下硬碟和光碟機托架。

**註：** 警告：為避免記憶體模組受損，請握持記憶體模組的邊緣。請勿碰觸記憶體模組上的元件。

#### 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. 用指尖小心地將記憶體模組插槽兩端的固定夾扳開。
2. 握住固定夾旁的記憶體模組，然後輕輕將記憶體模組從記憶體模組插槽卸下。
  - ① 註: 握住固定夾旁的記憶體模組，然後輕輕將記憶體模組從記憶體模組插槽卸下。
  - ② 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。

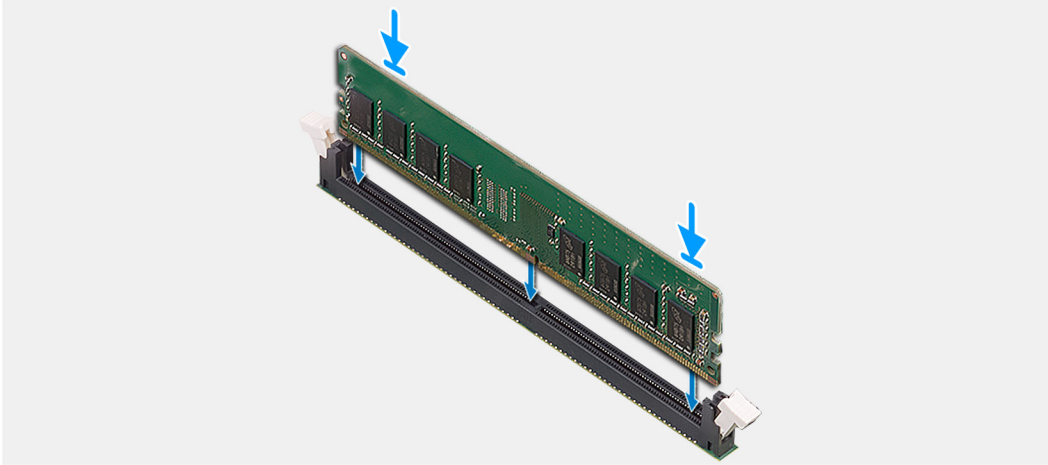
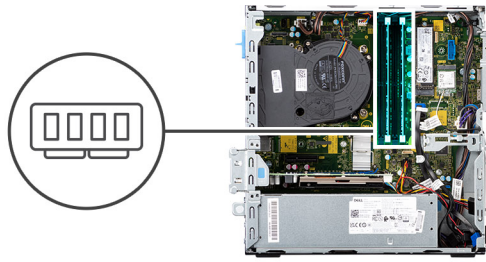
## 安裝記憶體模組

### 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

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. 確定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到位。

**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 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
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

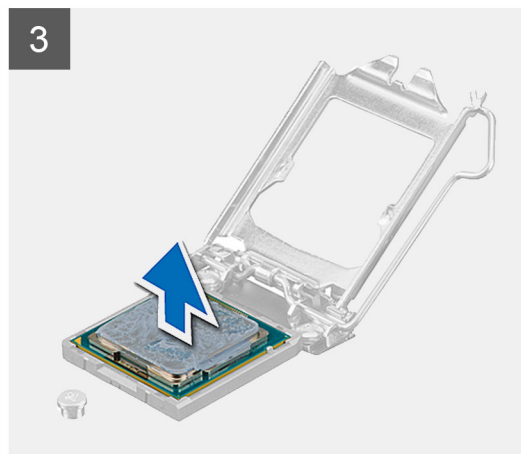
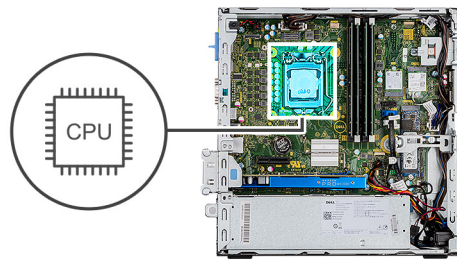
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
3. 卸下側蓋。
4. 卸下風扇和散熱器組件。

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

**△** 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。


## 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. 完全展開釋放拉桿，並打開處理器護蓋。
3. 輕輕地將處理器從主機板上的處理器插槽提起取出。

 **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。

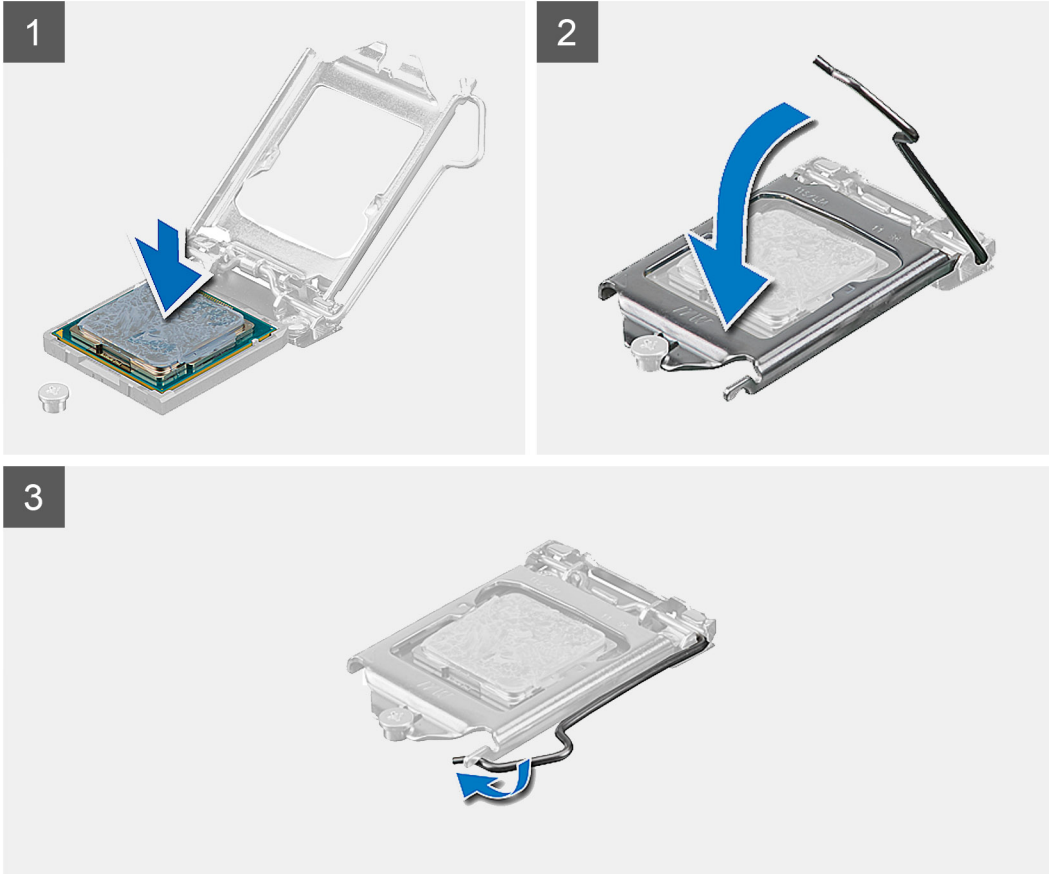
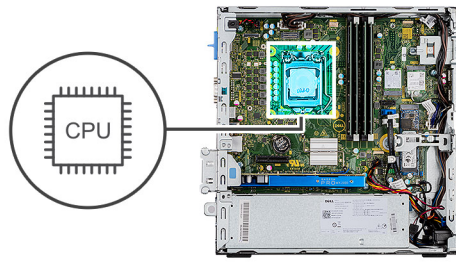
## 安裝處理器

### 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

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. 將處理器上的槽口對準處理器插槽上的彈片，然後將處理器放入主機板上的處理器插槽中。
  - i** 註：確保處理器護蓋槽口位於定位導柱下方。
  - 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之後，請向下轉動釋放拉桿，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 2.5/3.5 吋硬碟儲存盒。
3. 安裝側蓋。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

# 電源按鈕

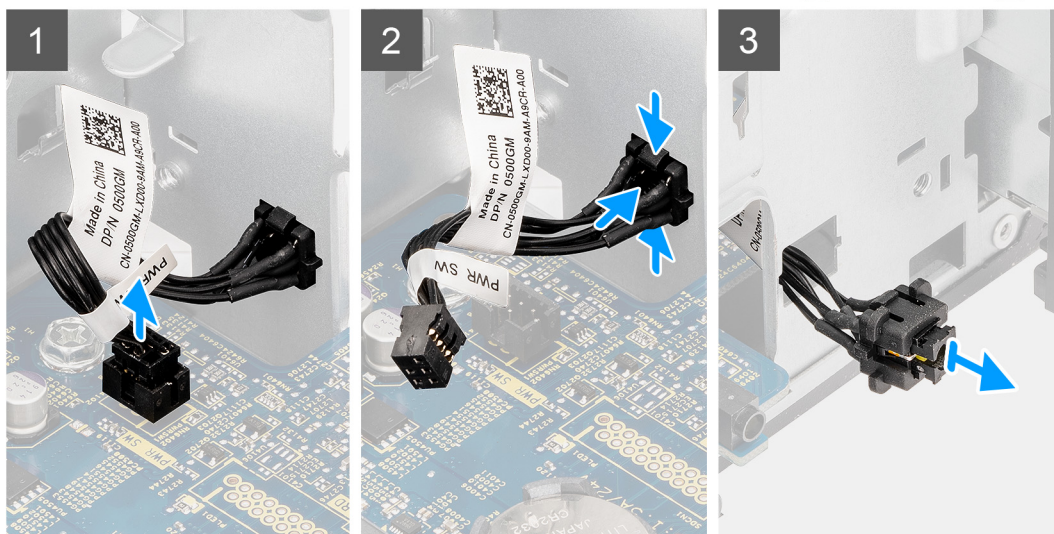
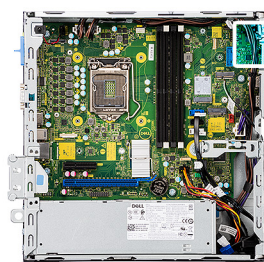
## 卸下電源按鈕

### 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。
4. 卸下 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
5. 卸下硬碟和光碟機托架。

### 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. 從主機板上的連接器拔下電源按鈕纜線。
2. 按下電源按鈕頭上的釋放彈片，然後將電源按鈕纜線從電腦機箱正面滑出。
3. 將電源按鈕纜線從電腦拉出。

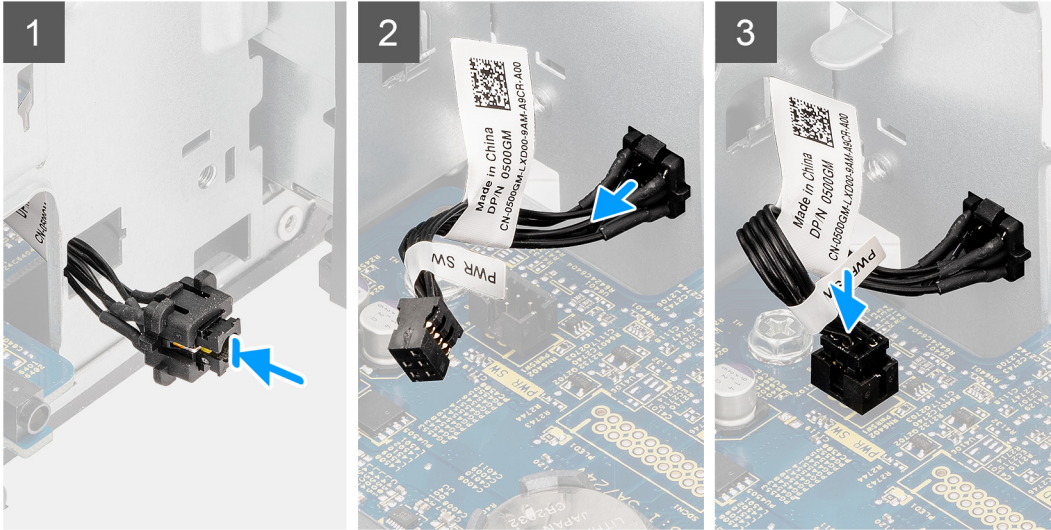
## 安裝電源按鈕

### 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. 將電源按鈕纜線從電腦正面插入插槽，然後按下電源按鈕頭，直至卡入機箱。
2. 將電源按鈕纜線對準連接至系統主機板上的連接器。

## 後續步驟

1. 安裝硬碟和光碟機托架。
2. 安裝 2.5/3.5 吋硬碟貯存盒。
3. 安裝前蓋。
4. 安裝側蓋。
5. 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

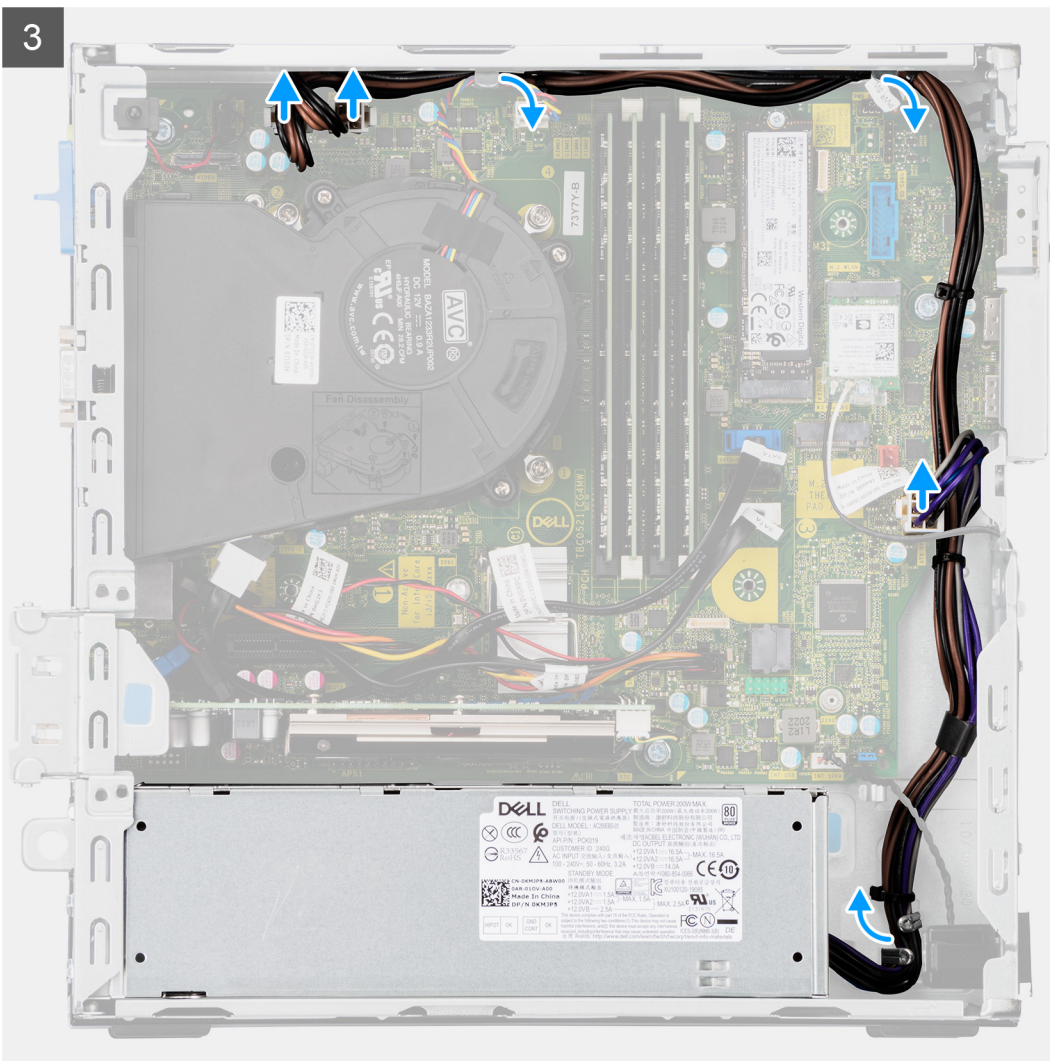
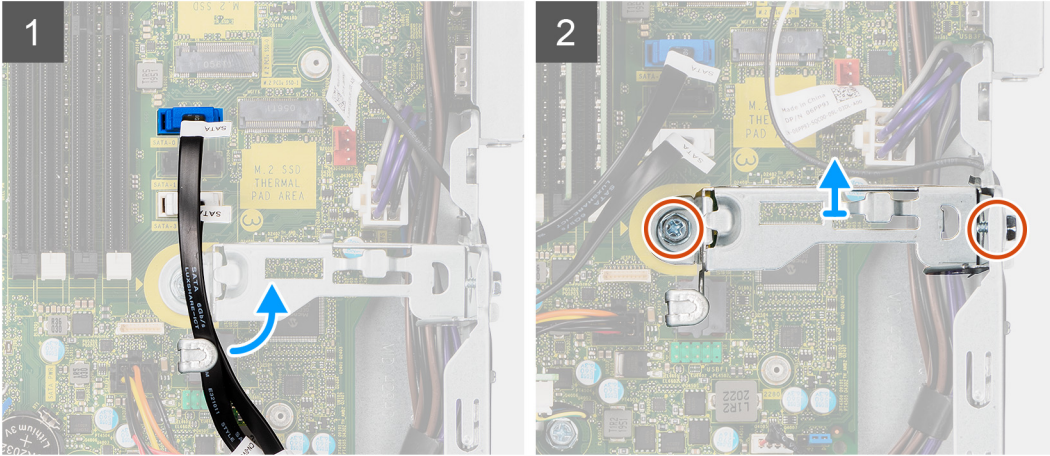
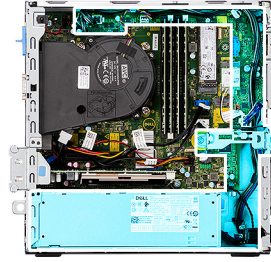
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下側蓋。
3. 卸下 2.5 吋硬碟組件。
4. 卸下硬碟和光碟機托架。

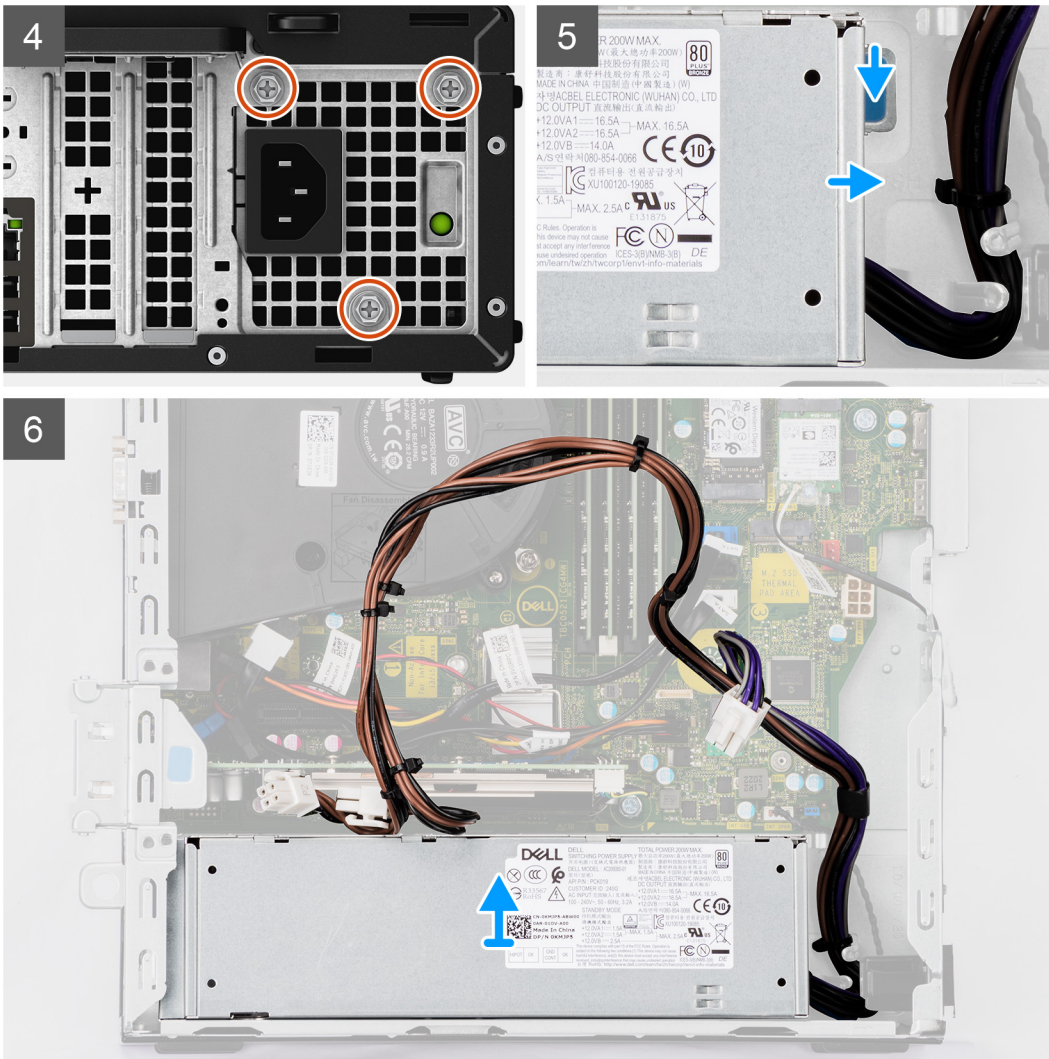
### 關於此工作

下圖顯示電源供應器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



5x  
6x32





## 步驟

1. 從支撐托架上的固定夾卸下光碟機 SATA 纜線。
2. 卸下兩顆螺絲 (M6X32)，然後將支撐托架從插槽拉出。
3. 從機箱上的固定導軌拔下並抽出電源供應器纜線。
4. 卸下將電源供應器固定至機箱的三顆螺絲 (M6x32)。
5. 壓下固定夾，將電源供應器從機箱鬆開。
6. 推動電源供應器，將其從機箱上的插槽提起取出。

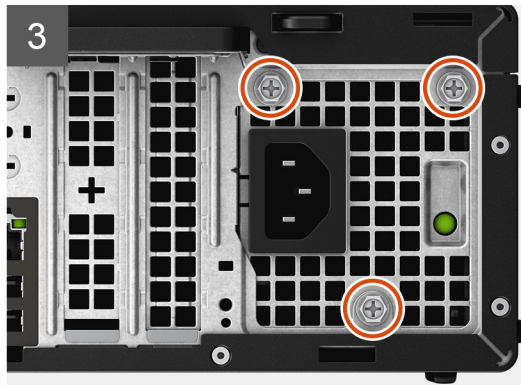
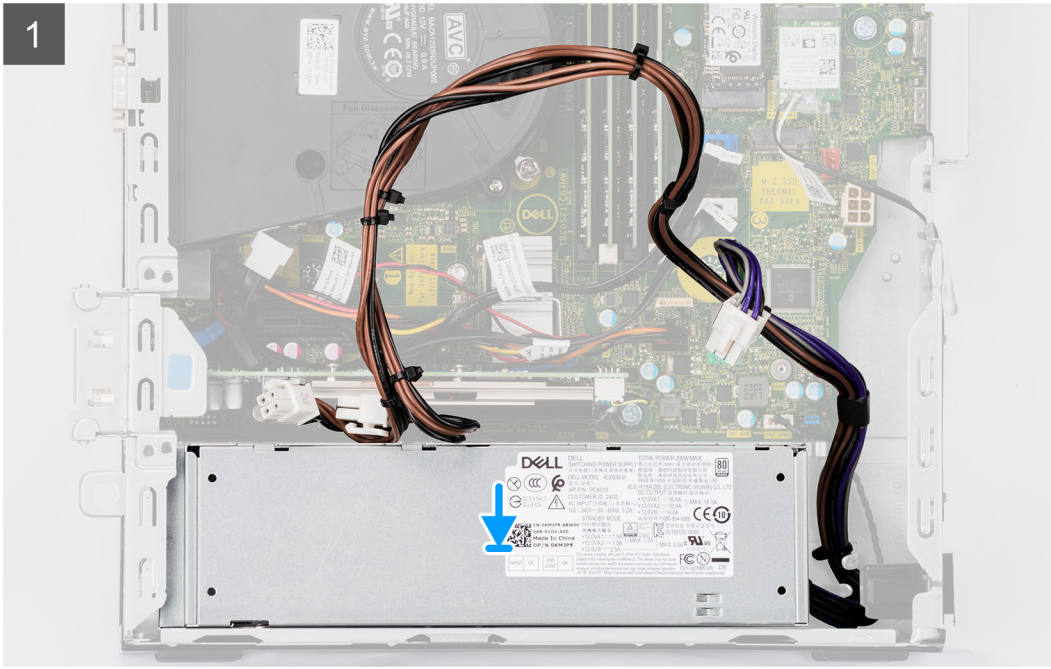
## 安裝電源供應器

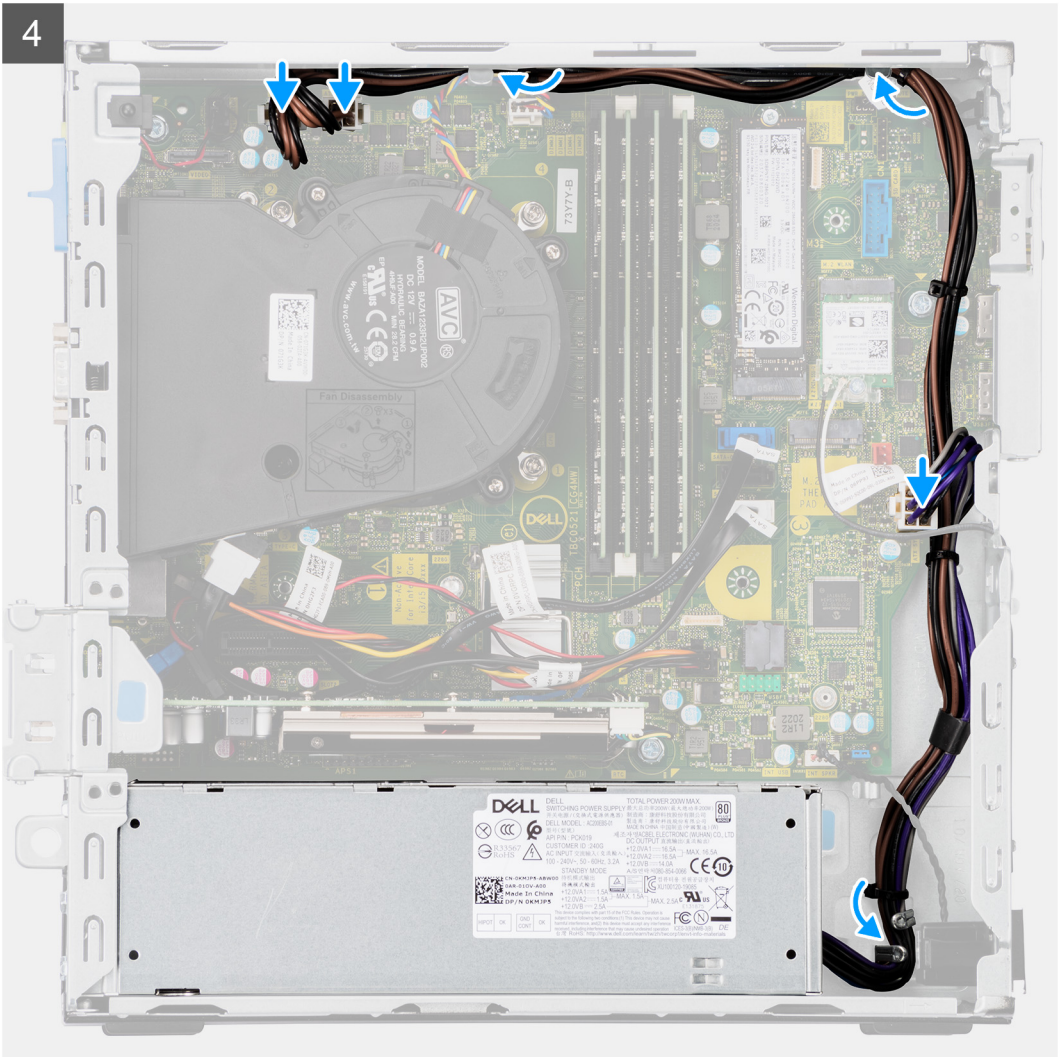
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

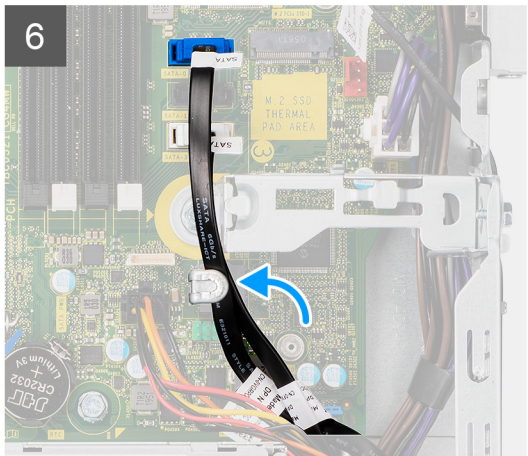
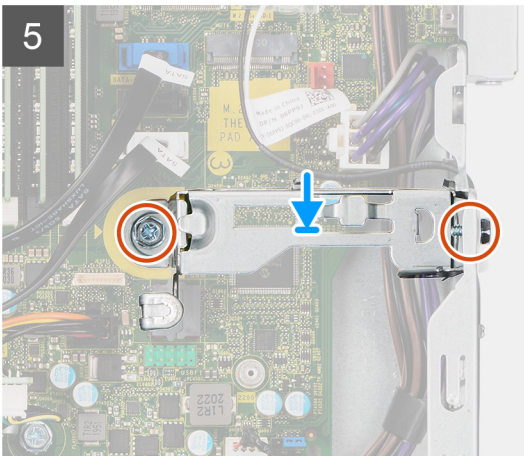
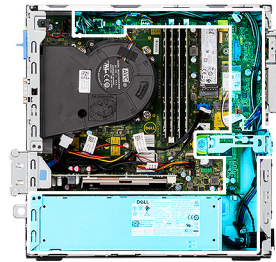
### 關於此工作

下圖顯示電源供應器的位置，並以圖示解釋安裝程序。





5x  
6x32



## 步驟

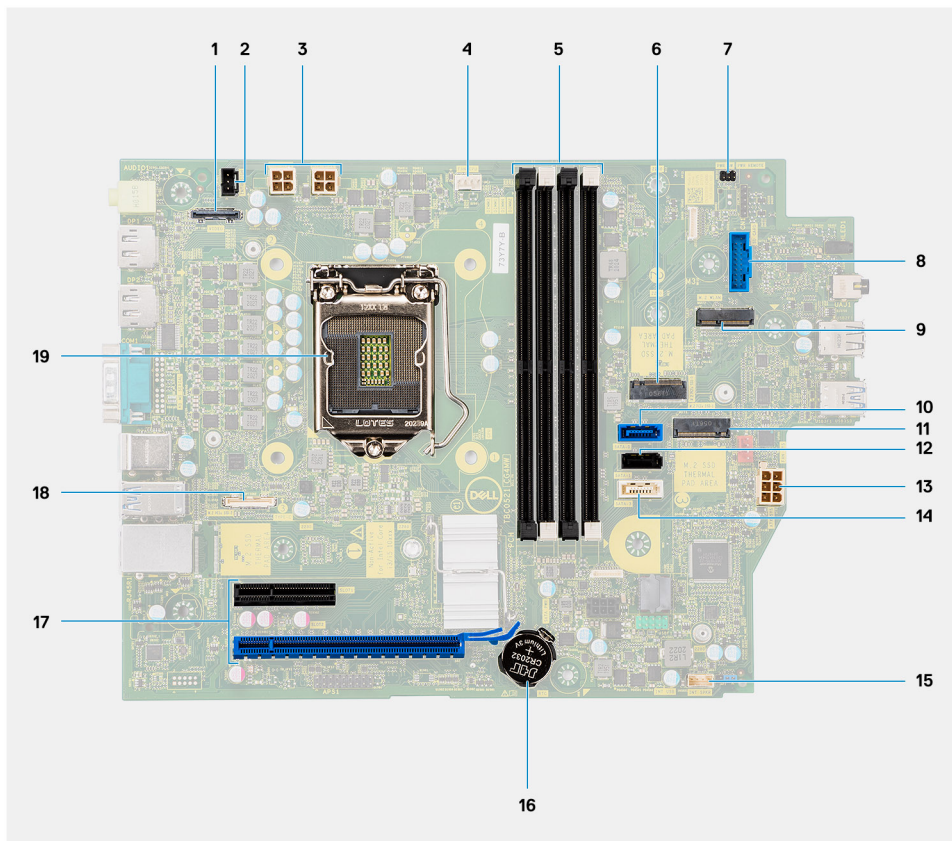
1. 將電源供應器對準置入機箱上的插槽。
2. 將電源供應器推入插槽，直到其卡至定位。
3. 裝回將電源供應器固定至機箱的三顆螺絲 (M6X32) 。
4. 將電源供應器纜線穿過固定導軌，然後將其連接至主機板上的連接器。
5. 將支撐托架放入插槽，然後使用兩顆螺絲 (M6X32) 加以固定。
6. 將光碟機 SATA 纜線穿過支撐托架上的固定夾。

## 後續步驟

1. 安裝 2.5 吋硬碟組件。
2. 安裝硬碟和光碟機托架。
3. 安裝側蓋。
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 主機板

## 主機板圖說 - 7090 小機型 (SFF)



1. 影像連接器
2. 侵入切換開關連接器
3. ATX CPU 電源連接器
4. 處理器風扇連接器
5. 記憶體模組連接器
6. M.2 SSD PCIe 連接器
7. 電源按鈕連接器
8. SD 卡讀卡機連接器
9. M.2 WLAN 連接器

10. SATA 0 連接器
11. M.2 SSD PCIe 連接器
12. SATA 1 連接器
13. ATX 系統電源連接器
14. SATA 3 連接器
15. 內建喇叭纜線連接器
16. 幣式電池
17. PCIe x16 (SLOT2) 和 PCIe x4 (SLOT1)
18. Type-C 連接器
19. 處理器插槽

## 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。
2. 卸下 [側蓋](#)。
3. 卸下 [前蓋](#)。
4. 卸下 [2.5/3.5 吋硬碟儲存盒](#)。
5. 卸下 [顯示卡](#)。
6. 卸下 [固態硬碟](#)。
7. 卸下 [WLAN 卡](#)。
8. 卸下 [風扇組件](#)。
9. 卸下 [記憶體模組](#)。
10. 卸下 [處理器](#)。

### 關於此工作

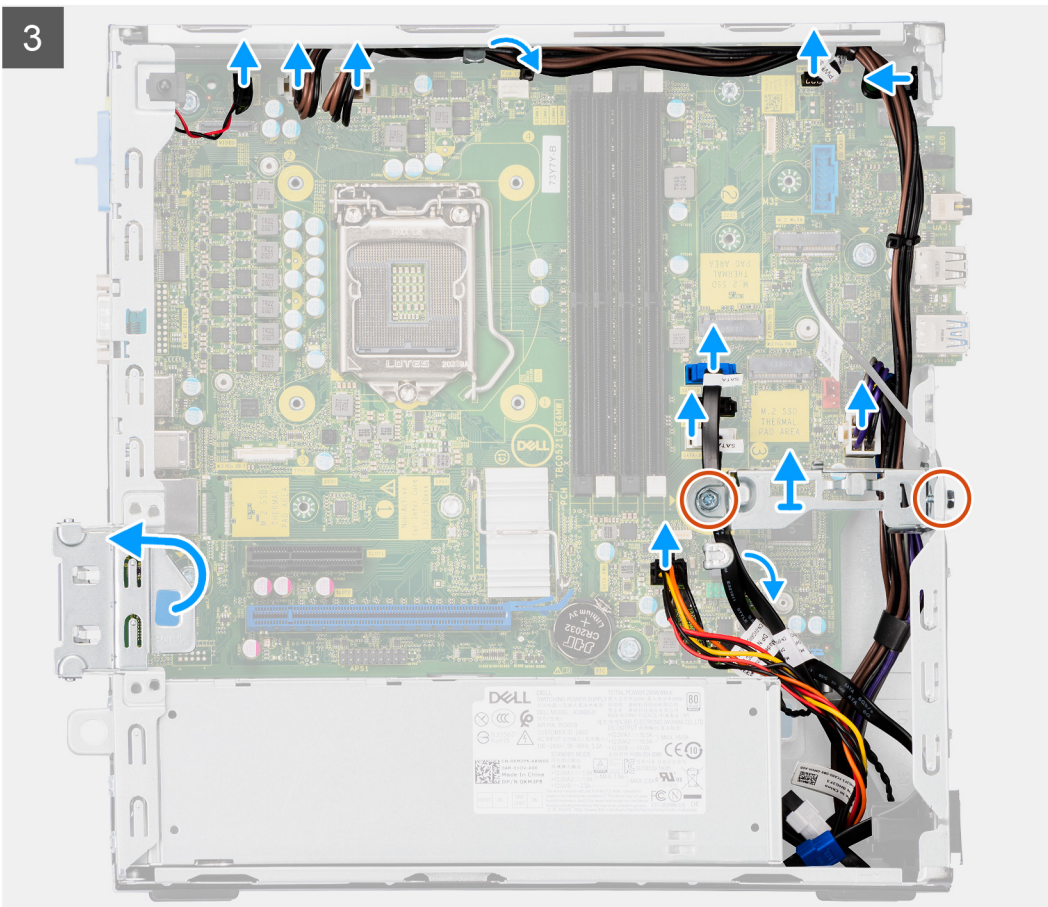
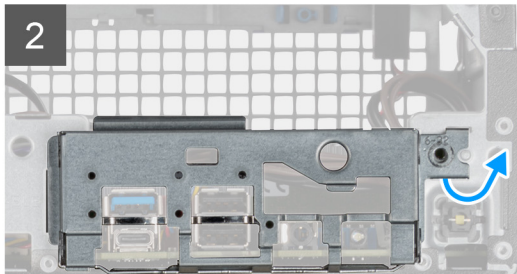
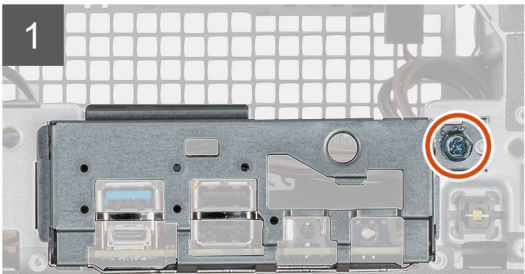
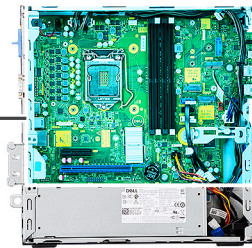
下圖顯示主機板的位置，並以圖示說明卸除程序。



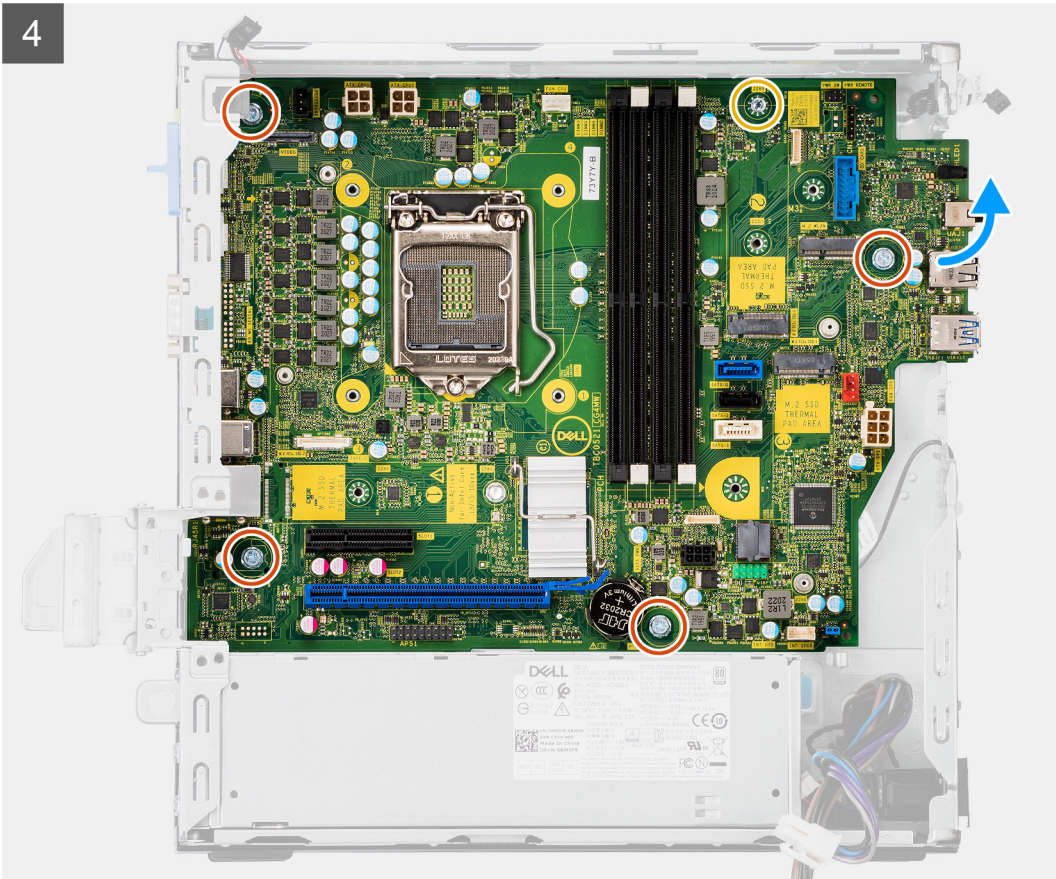
7x  
6-32



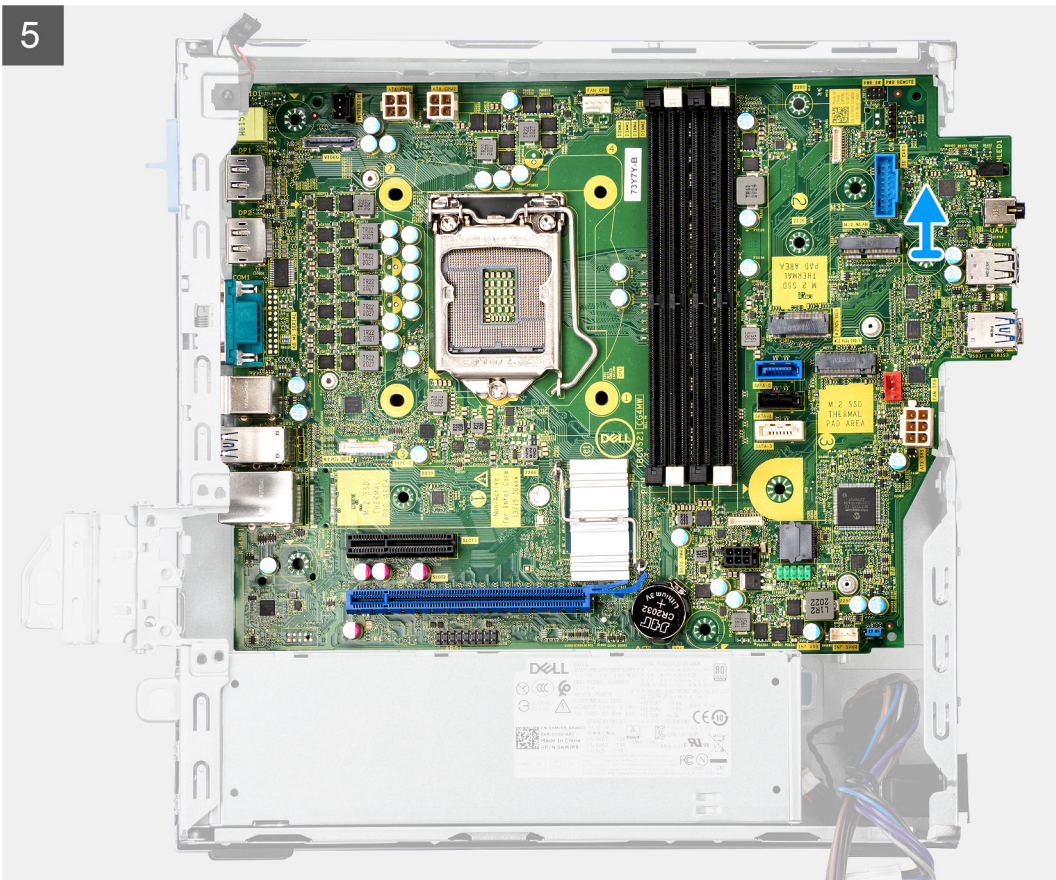
1x  
M2x4



4



5



## 步驟

1. 卸下將前 I/O 托架固定至機箱的螺絲 (6-32)。
2. 將前 I/O 面板從機箱掀起取出。
3. 從金屬托架上的纜線固定導軌抽出 SATA 纜線。
4. 從 M.2 SSD 插槽上的金屬托架卸下兩顆 (6-32) 螺絲，然後將其從系統提起取出。
5. 從主機板上的連接器拔下以下纜線：
  - 入侵偵測開關
  - ATX 主機板電源供應器纜線
  - 電源按鈕開關
  - ATX CPU 電源供應器纜線
  - SATA 資料纜線
  - SATA 電源線
  - 風扇纜線
6. 卸下將主機板固定至機箱的四顆螺絲 (6-32) 和單顆支柱螺絲 (M2x4)。
7. 將主機板向右滑動以便從 I/O 背面板鬆開主機板，然後將其從機箱中提起取出。

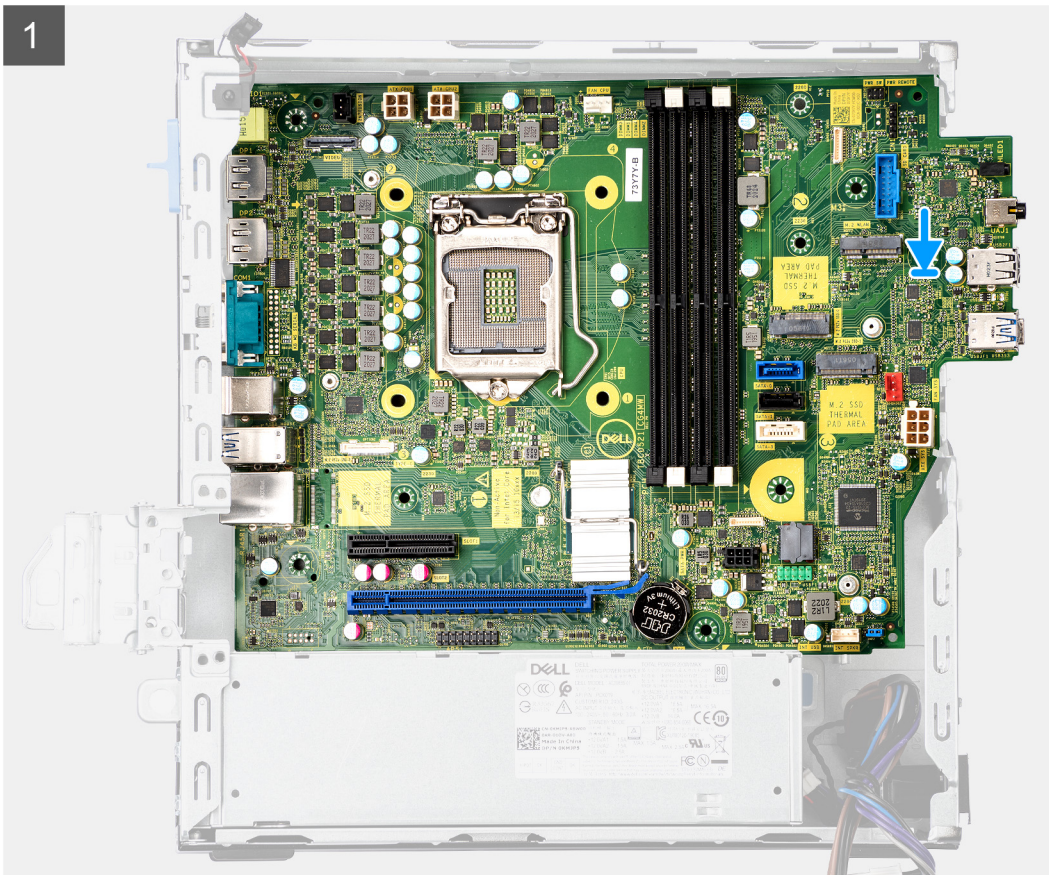
## 安裝主機板

### 事前準備作業

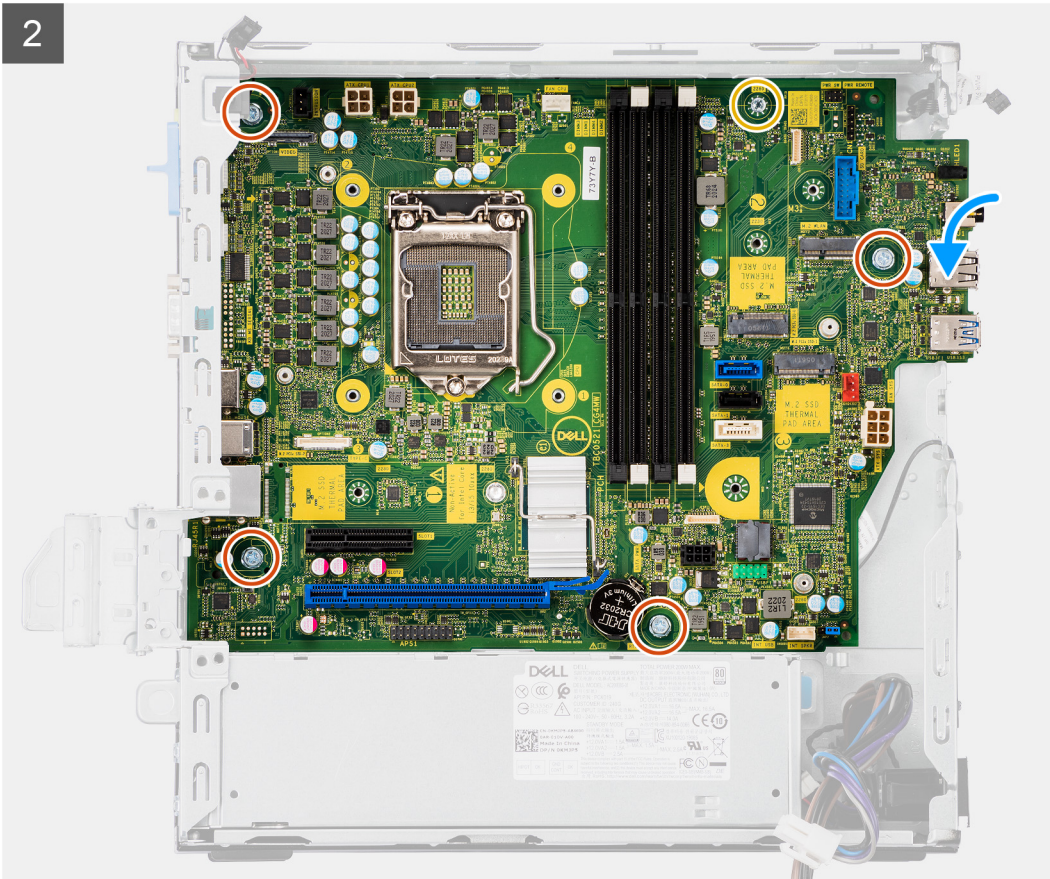
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 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。



2

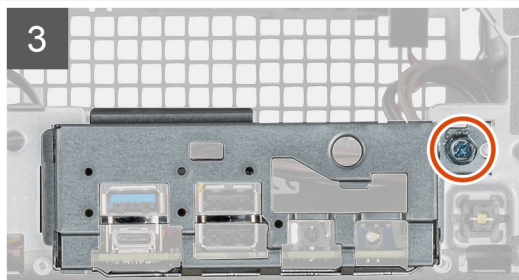
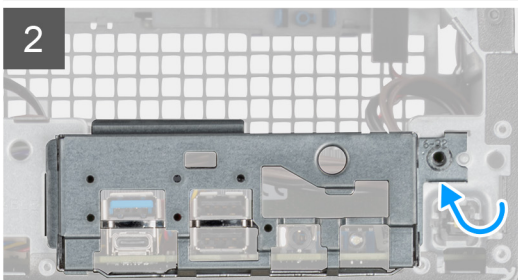
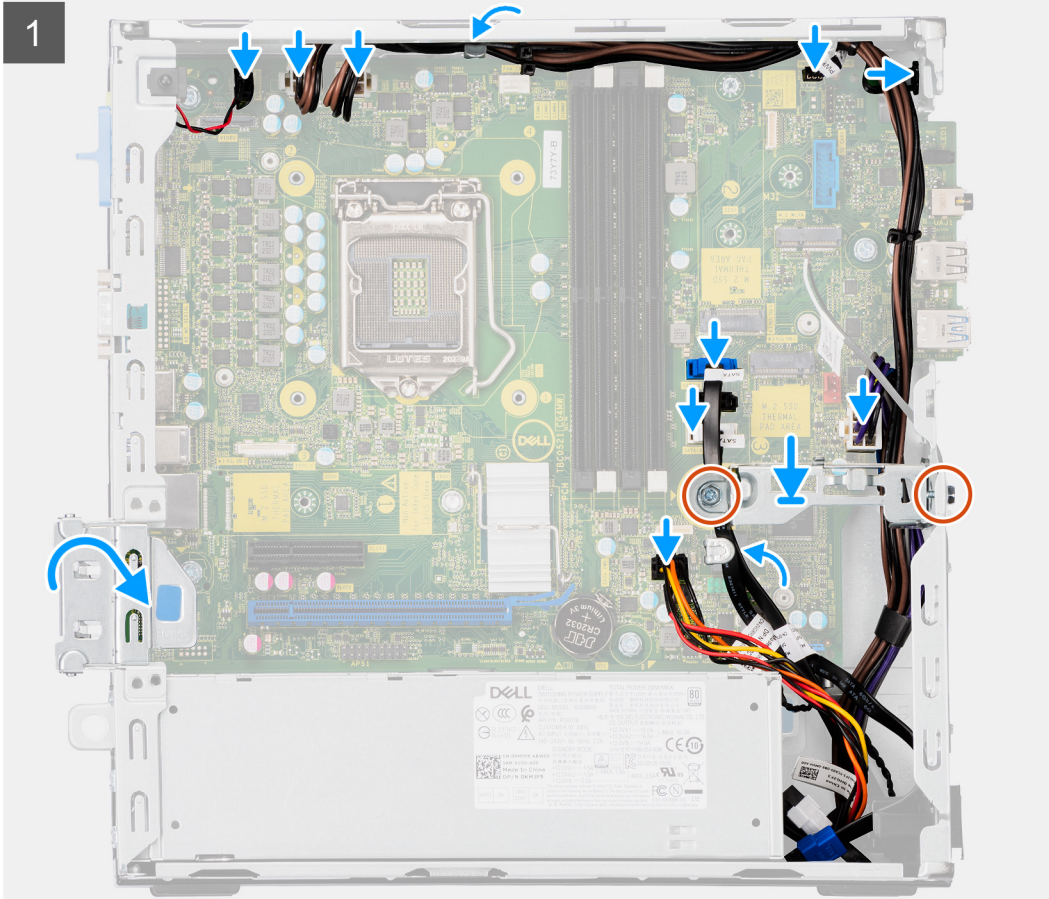
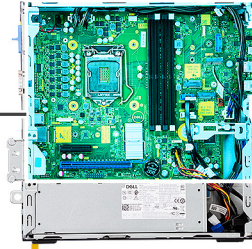




7x  
6-32



1x  
M2x4



### 步驟

1. 將主機板對準放入系統，直到主機板背面的支柱點對準機箱上的支柱點。
2. 裝回將系統主機板固定至機箱的四顆螺絲 (6-32) 和單顆支柱螺絲 (M2x4) 螺絲。
3. 將下列纜線連接至主機板上的對應連接器：
  - 入侵偵測開關
  - ATX 主機板電源供應器纜線
  - 電源按鈕開關
  - ATX CPU 電源供應器纜線
  - SATA 資料纜線
  - SATA 電源線

- 系統風扇纜線

4. 將金屬托架置入主機板和前側機箱上的定位，然後安裝兩顆 (6-32) 螺絲。
5. 沿著金屬托架上的纜線固定導軌佈置 SATA 纜線。
6. 將 I/O 面板對準放入機箱上的插槽。
7. 裝回將 I/O 面板固定至機箱的螺絲 (6-32)。

#### 後續步驟

1. 安裝 [處理器](#)。
2. 安裝 [風扇組件](#)。
3. 安裝 [WLAN 卡](#)。
4. 安裝 [固態硬碟](#)。
5. 安裝 [記憶體模組](#)。
6. 安裝 [顯示卡](#)。
7. 安裝 [2.5/3.5 吋硬碟貯存盒](#)。
8. 安裝 [側蓋](#)。
9. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

本章詳細說明支援的作業系統以及安裝驅動程式的指示。

## 驅動程式與下載

進行故障排除、下載或安裝驅動程式時，建議您閱讀 Dell 知識庫文章以及驅動程式和下載常見問題 [SLN128938](#)。

## 系統設定

**警告：**除非您是相當有經驗的電腦使用者，否則請勿變更 BIOS 設定程式中的設定。某些變更可能會導致電腦運作不正常。

**註：**變更 BIOS 設定程式之前，建議您記下 BIOS 設定程式的螢幕資訊，以供日後參考。

請基於下列目的使用 BIOS 設定程式：

- 取得電腦上所安裝硬體的相關資訊，例如 RAM 容量和硬碟大小。
- 變更系統組態資訊。
- 設定或變更使用者可選取的選項，例如使用者密碼、所安裝的硬碟類型，以及啟用或停用基本裝置。

### 開機功能表

顯示 Dell 標誌時按下 <F12> 鍵，以起始單次系統開機功能表，並列出系統有效的開機裝置。此選單亦含有診斷和 BIOS 設定選項。系統開機功能表上列出的裝置，視系統中的開機裝置而定。在嘗試開機至特定裝置或執行系統診斷時，此功能表非常實用。使用系統開機功能表不會變更儲存在 BIOS 中的開機順序。

選項為：

- UEFI 開機：
  - Windows Boot Manager
- 其他選項：
  - BIOS 設定
  - BIOS 快閃記憶體更新
  - 診斷
  - Change Boot Mode Settings (變更開機模式設定)

### 導覽鍵

**註：**在大部分的系統設定選項上，您所做變更會被儲存，但是必須等到您重新啟動系統後，變更才會生效。

按鍵	導覽
向上方向鍵	移至上一個欄位。
向下方向鍵	移至下一個欄位。
Enter	在所選取的欄位中選擇一個值 (如果有的話) 或依照欄位中的連結進行。
空白鍵	展開或收合下拉式清單 (若適用)。
標籤	移至下個焦點區域。
Esc 鍵	移到上一頁，直到您看到主畫面為止。在主畫面按下 Esc 後，會出現一則訊息，提示您儲存任何未儲存的變更，然後重新啟動系統。

### Boot Sequence (開機順序)

開機順序可讓您略過 System Setup 定義的開機裝置順序，並直接開機至特定裝置 (例如：光碟機或硬碟)。在開機自我測試 (POST) 期間，當螢幕上出現 Dell 標誌時，您可以：

- 按下 F2 鍵存取系統設定
- 按下 F12 鍵顯示單次開機選單

單次開機功能表會顯示可用的開機裝置，包括診斷選項。可用的開機功能表選項有：

- 抽取式磁碟機 (若有)
- STXXXX 磁碟機
  - ① 註: XXXX 代表 SATA 磁碟機編號。
- 光碟機 (若有)
- SATA 硬碟 (如果有的話)
- 診斷
  - ① 註: 選擇診斷, 隨即顯示 **SupportAssist** 畫面。

開機順序畫面也會顯示選項, 讓您存取系統設定畫面。

## 系統設定選項

① 註: 視此電腦和安裝的裝置而定, 此部分列出的項目不一定會出現。

表 3. 系統設定選項—系統資訊功能表

一般系統資訊	
<b>系統資訊</b>	
BIOS Version	顯示 BIOS 版本號碼。
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag	顯示電腦的資產標籤。
Ownership Tag	顯示電腦的擁有權標籤。
Manufacture Date	顯示電腦製造日期。
Ownership Date	顯示電腦所有權日期。
Express Service Code	顯示此電腦的快速服務代碼。
<b>Memory Information</b>	
Memory Installed	顯示電腦安裝的總記憶體大小。
Memory Available	顯示電腦的總記憶體大小。
Memory Speed	顯示記憶體速度。
Memory Channel Mode	顯示單一或雙通道模式。
Memory Technology	顯示記憶體使用的技術。
DIMM 1 Size	顯示 DIMM 1 記憶體大小。
DIMM 2 Size	顯示 DIMM 2 記憶體大小。
<b>PCI Information (PCI 資訊)</b>	
SLOT2	顯示電腦 PCI 資訊。
SLOT3	顯示電腦 PCI 資訊。
SLOT5_M.2	顯示電腦 PCI 資訊。
<b>Processor Information</b>	
處理器類型	顯示處理器類型。
核心數	顯示處理器中的核心數目。
Processor ID	顯示處理器識別碼。
Current Clock Speed	顯示目前的處理器時脈速度。
Minimum Clock Speed	顯示最低處理器時脈速度。
Maximum Clock Speed	顯示最高處理器時脈速度。

表 3. 系統設定選項—系統資訊功能表 (續)

一般系統資訊	
Processor L2 Cache (處理器 L2 快取記憶體)	顯示處理器 L2 快取記憶體大小。
Processor L3 Cache (處理器 L3 快取記憶體)	顯示處理器 L2 快取記憶體大小。
HT Capable	顯示處理器是否具備 HyperThreading (HT) 功能。
64-Bit Technology	顯示 64 位元技術。
<b>Device Information</b>	
SATA-0	顯示電腦 SATA 裝置資訊。
SATA-1	顯示電腦 SATA 裝置資訊。
M.2 PCIe SSD-2	顯示電腦 M.2 PCIe SSD 資訊。
LOM MAC Address	顯示電腦 LOM MAC 位址。
Video Controller	顯示電腦影像控制器類型。
Audio Controller	顯示電腦音效控制器資訊。
Wi-Fi Device	顯示電腦無線裝置資訊。
Bluetooth Device	顯示電腦的藍牙裝置資訊。
<b>Boot Sequence (開機順序)</b>	
Boot Sequence (開機順序)	顯示開機順序。
Boot List Option	顯示可用的開機選項。
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
Always, Except Internal HDD	從 F12 開機選單開啟 UEFI 開機路徑時，啟用或停用由系統提示使用者輸入管理員密碼的功能。預設值：Enabled (已啟用)
Always (一律)	從 F12 開機選單開啟 UEFI 開機路徑時，啟用或停用由系統提示使用者輸入管理員密碼的功能。預設值：Disabled (已停用)
永不	從 F12 開機選單開啟 UEFI 開機路徑時，啟用或停用由系統提示使用者輸入管理員密碼的功能。預設值：Disabled (已停用)
<b>Date/Time</b>	以 MM/DD/YY 的格式顯示目前的日期，並以 HH:MM:SS AM/PM 格式顯示目前時間。

表 4. 系統設定選項—系統組態功能表

System Configuration (系統組態)	
<b>內建 NIC</b>	
Enable UEFI Network Stack	啟用或停用 UEFI 網路堆疊。
<b>SATA 作業</b>	
設定內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。	
<b>磁碟機</b>	
啟用或停用多種內建裝置。	
SATA-0	顯示電腦 SATA 裝置資訊。
SATA-1	顯示電腦 SATA 裝置資訊。
M.2 PCIe SSD-2	顯示電腦 M.2 PCIe SSD 資訊。
<b>SMART Reporting</b>	
啟用或停用系統啟動期間的智慧報告。	
<b>USB Configuration</b>	
Enable USB Boot Support (啟用 USB 啟動支援)	從 USB 大量儲存裝置 (如外接式硬碟、光碟機和 USB 磁碟機) 啟用或停用開機。
Enable front USB Port	啟用或停用前 USB 連接埠。

表 4. 系統設定選項—系統組態功能表 (續)

System Configuration (系統組態)	
Enable rear USB Port	啟用或停用後 USB 連接埠。
<b>Front USB Configuration</b>	啟用或停用前 USB 連接埠。
<b>Rear USB Configuration</b>	啟用或停用後 USB 連接埠。
音效	啟用或停用內建音效控制器。
各種裝置	啟用或停用多種內建裝置。

表 5. 系統設定選項—影像功能表

影像	
Multi-Display	啟用或停用多台顯示器。
Primary Display	設定或變更主要顯示器。

表 6. 系統設定選項—安全性功能表

Security (安全保護)	
Admin Password	設定、變更或刪除管理員密碼。
系統密碼	設定、變更或刪除系統密碼。
Internal HDD-0 Password	設定、變更或刪除電腦內部硬碟密碼。
Password Configuration	控制允許的系統密碼和管理員密碼最小和最大字元數。
Password Change	在已設定管理員密碼的情況下，啟用或停用對系統密碼和硬碟密碼的變更。
UEFI Capsule Firmware Updates	透過 UEFI 膠囊更新封裝啟用或停用 BIOS 更新。
<b>PTT Security</b>	
PTT 啟用	啟用或停用作業系統中的 Platform Trust Technology (PTT) 可見度。
清除	預設值：Disabled (已停用)
PPI Bypass for Clear Command (清除命令 PPI 略過)	啟用或停用 TPM 實體操作介面 (PPI)。啟用後，此設定可讓作業系統在發出清除命令時略過 BIOS PPI 使用者提示。對此設定所做的變更會立即生效。預設值：Disabled
Absolute(R)	啟用或停用 Absolute Software 選用 Computrace(R) Service 的 BIOS 模組介面。
Admin Setup Lockout	可在已設定管理員密碼的情況下，阻止使用者進入設定程式。
主密碼鎖定	可停用主密碼支援。您必須先清除硬碟密碼才能變更設定。
SMM Security Mitigation	可啟用或停用 SMM Security Mitigation (SMM 安全風險降低)

表 7. 系統設定選項—安全開機功能表

安全開機	
Secure Boot Enable	啟用或停用安全開機功能。
Secure Boot Mode	修改安全開機行為，以便評估或強制執行 UEFI 驅動程式簽章。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 部署模式預設值：Enabled</li> <li>● 稽核模式預設值：Disabled</li> </ul>
Deployed Mode	啟用或停用部署模式。
Audit Mode (稽核模式)	啟用或停用稽核模式。
<b>Expert Key Management</b>	
Expert Key Management	啟用或停用進階金鑰管理。
Custom Mode Key Management	選擇專家金鑰管理自訂值。

**表 8. 系統設定選項—Intel 軟體保護擴充功能表**

**Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充)**

Intel SGX Enable	啟用或停用 Intel 軟體保護擴充功能。
Enclave Memory Size	設定 Intel 軟體保護擴充邊界保留區記憶體大小。
<b>Performance (效能)</b>	
Multi Core Support	啟用多個核心。 預設值：Enabled (已啟用)。
Intel SpeedStep	啟用或停用 Intel SpeedStep Technology。 預設值：Enabled (已啟用)。 <b>i 註：</b> 啟用後，系統會視處理器負載，動態調整處理器時脈速度及核心電壓。
C-States Control	啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。 預設值：Enabled (已啟用)。
Intel TurboBoost	啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 預設值：Enabled (已啟用)。
HyperThread control	啟用或停用處理器的 HyperThreading。 預設值：Enabled (已啟用)。
<b>電源管理</b>	
AC Recovery	設定恢復供電時電腦要採取的動作。
Enable Intel Speed Shift Technology	可啟用或停用 Intel Speed Shift Technology (Intel 智慧變速技術)。
Auto On Time	可讓您將電腦設為每日自動啟動或在預先選取的日期啟動。只有當 Auto Power On (自動開機) 模式設為 Enabled Everyday (每天啟用) 或 Selected Day (選取日) 時，才能設定此選項。 預設值：Disabled (已停用)。
USB Wake Support	可以 USB 裝置將電腦從待機模式喚醒。
Deep Sleep Control	可讓您控制深度睡眠模式支援。
Wake on LAN/WLAN	可讓電腦透過特殊 LAN 訊號啟動。
Block Sleep (禁止睡眠)	可讓您在作業系統環境中禁止進入睡眠模式。
<b>POST Behavior (POST 行為)</b>	
Numlock LED	在電腦開機時啟用 NumLock 功能。
Keyboard Errors	啟用鍵盤錯誤偵測。
Fastboot	可設定開機程序的速度。 預設值：徹底。
Extend BIOS POST Time	可設定額外的開機前延遲時間。
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	可啟用或停用顯示全螢幕標誌。
警告與錯誤	讓開機程序在偵測到警告或錯誤時暫停。

**表 9. 系統設定選項—虛擬支援功能表**

虛擬支援	
虛擬化	指定虛擬機器監視器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虛擬化技術提供的附加硬體功能。
VT for Direct I/O	指定虛擬機器監視器 (VMM) 是否可以使用直接 I/O 專用的 Intel 虛擬化技術所提供的附加硬體功能。

**表 10. 系統設定選項—無線功能表**

無線	
Wireless Device Enable	啟用或停用內部無線裝置。

**表 11. 系統設定選項—維護功能表**

Maintenance	
Service Tag	顯示系統的服務標籤。
Asset Tag	建立系統資產標籤。
SERR Messages	啟用或停用 SERR 訊息。
BIOS Downgrade	控制系統韌體更新至前一版本的動作。
Data Wipe	可安全清除所有內部儲存裝置中的資料。
BIOS Recovery	可讓使用者從使用者主要硬碟上的復原檔或一個外接 USB 金鑰，從某些損毀的 BIOS 情況下復原。

**表 12. 系統設定選項—系統日誌功能表**

系統記錄	
BIOS Events	顯示 BIOS 事件。

**表 13. 系統設定選項—SupportAssist 系統解析度功能表**

SupportAssist 系統解析度	
Auto OS Recovery Threshold	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。

## 概觀

本節提供系統的硬體規格，不包含可修改的設定。

**表 14. BIOS 概觀頁面**

選項	說明
系列和系統型號	<p>此欄位會顯示下列資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS 版本 - 安裝在電腦上的 BIOS 版本。</li> <li>產品服務編號 - 電腦的唯一 7 位數十六進位識別碼。</li> <li>Asset Tag</li> <li>製造日期 - 裝置的製造日期。</li> <li>擁有權日期 - 將裝置的擁有權轉移給終端使用者的日期。</li> <li>快速服務代碼 - 產品服務編號的替代項目，電腦的 11 位數數值識別碼。</li> <li>Ownership Tag</li> <li>簽署韌體更新 - 有助於確認只有 Dell 已簽署和發行的 BIOS 可安裝在電腦上。</li> </ul>
處理器	<p>「處理器」欄位會提供與電腦的 CPU 有關的資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>處理器類型 - 此欄位會指出 CPU 型號和世代資訊。</li> <li>最大時脈速度 - 此欄位會指出 CPU 能夠達到的最大時脈速度。</li> <li>最小時脈速度 - 此欄位會指出 CPU 能夠達到的最小時脈速度。</li> <li>目前時脈速度 - 此欄位會指出 CPU 目前執行時的時脈速度。</li> <li>核心計數 - 此欄位會提供 CPU 上的實體核心計數。</li> <li>Processor ID</li> </ul>

表 14. BIOS 概觀頁面 (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 處理器 L3 快取記憶體 - 此欄位會顯示 CPU 上可用的快取儲存裝置數量。</li> <li>● Microcode Version (微碼版本)</li> <li>● 具備 Intel 超執行緒功能 - 此欄位有助於識別 CPU 是否具備超執行緒功能。</li> <li>● 64 位元技術 - 此欄位有助於識別 CPU 架構。</li> </ul>
記憶體	<p>「記憶體」欄位會提供與電腦的記憶體有關的資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已安裝的記憶體 - 此欄位會提供電腦上已安裝的記憶體數量。</li> <li>● 可用的記憶體 - 此欄位會提供電腦上可用的記憶體數量。</li> <li>● 記憶體速度 - 此欄位會指出記憶體在電腦上執行的速度。</li> <li>● 記憶體通道模式 - 此欄位有助於識別電腦是否具有雙通道記憶體使用率功能。</li> <li>● DIMM_SLOT 1 - 此欄位會顯示第一個 DIMM 插槽中安裝的記憶體容量。</li> <li>● DIMM_SLOT 2 - 此欄位會顯示第二個 DIMM 插槽中安裝的記憶體容量。</li> </ul>
裝置	<p>「裝置」欄位會提供與電腦的記憶體有關的資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 面板類型 - 此欄位會指出電腦上使用的顯示器面板類型。</li> <li>● 影像控制器 - 此欄位會指出電腦上使用的影像控制器類型。</li> <li>● 影像記憶體 - 此欄位會提供電腦上可用的影像記憶體容量。</li> <li>● Wi-Fi 裝置 - 此欄位會指出電腦上可用的無線裝置類型。</li> <li>● 原生解析度 - 此欄位會指出電腦所支援的原生影像解析度。</li> <li>● 影像 BIOS 版本 - 安裝在電腦上的 BIOS 版本。</li> <li>● 音效控制器 - 此欄位會指出電腦上使用的音效控制器類型。</li> <li>● 藍牙裝置 - 此欄位會指出電腦上可用的藍牙裝置類型。</li> <li>● LOM MAC 位址 - 此欄位會提供電腦的唯一 MAC 位址。</li> </ul>

## 開機組態

本節提供開機組態的相關詳細資料和設定。

表 15. 開機組態：

選項	說明
Boot Sequence (開機順序)	
Boot Mode: UEFI only (開機模式：僅 UEFI)	<p>此區段可讓使用者選擇電腦應用來啟動系統的第一個可開機裝置。其中會列出所有可能的可開機裝置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 開機管理程式 (預設為啟用)</li> <li>● UEFI 開機磁碟機 (預設為啟用)</li> <li>● 新增開機選項 - 可讓使用者手動新增開機路徑。</li> </ul>
安全數位 (SD) 卡開機	<p>此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用讓電腦從 SD 卡開機的選項。</p>
安全開機	
Enable Secure Boot	<p>此區段包含可讓使用者啟用或停用安全開機的切換開關。(預設為關閉)</p>
Secure Boot Mode	<p>此區段可讓使用者選取電腦上可用的兩個安全開機選項之一：</p>

表 15. 開機組態：(續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>部署模式 - 此模式會先檢查 UEFI 驅動程式和開機載入器的完整性，再允許執行。此選項可讓您進行完整的 Secure Boot 保護 (預設為啟用)。</li> <li>稽核模式 - 此模式會執行簽章檢查，但一律不封鎖所有 UEFI 驅動程式和開機載入器的執行。只有對安全開機金鑰進行變更時，才會使用此模式。</li> </ul>
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	此區段包含可讓使用者啟用或停用自訂模式的切換開關。此模式可讓您控制 PK、KEK、db 和 dbx 安全金鑰資料庫。(預設為關閉)
Custom Mode Key Management	<p>此區段可協助使用者選取可供修改的金鑰資料庫。可用選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (預設選項)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul>

## Integrated Devices

本節提供整合式裝置的詳細資料和設定。

表 16. Integrated Devices

選項	說明
Date/Time	
日期	此區段可讓使用者變更會立即生效的日期。使用的格式為 MM/DD/YYYY。
時間	此區段可讓使用者變更會立即生效的時間。使用的格式為 24 小時制的 HH/MM/SS。使用者也可以選擇在 12 小時或 24 小時制之間切換。
音效	
Enable Audio (啟用音效)	<p>此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用電腦上的音效。此外也可讓使用者：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>啟用麥克風 (預設為啟用)。</li> </ul>
序列埠	<p>此區段可讓使用者設定序列埠組態：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>已停用</li> <li>COM1：使用 IRQ4 將連接埠設為 3F8h (預設選項)</li> <li>COM2：使用 IRQ3 將連接埠設為 F28h</li> <li>COM3：使用 IRQ4 將連接埠設為 2E8h</li> </ul>
USB Configuration	<p>此區段可協助使用者變更電腦上的 USB 設定。可用的選項如下 (所有選項預設為啟用)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Front USB Ports (啟用前 USB 連接埠)</li> <li>Enable Rear USB Ports (啟用後 USB 連接埠)</li> <li>Enable USB Boot Support (啟用 USB 啟動支援)</li> </ul>
Front USB Configuration	本節可讓使用者手動啟用前蓋上的 4 個 USB 連接埠 (所有 USB 連接埠預設為啟用)。選項包括：

表 16. Integrated Devices (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正面連接埠 1 (左下)</li> <li>● 正面連接埠 2 (右下)</li> <li>● 正面連接埠 3 (左上)</li> <li>● 正面連接埠 4 (右上)</li> </ul>
Rear USB Configuration	<p>本節可讓使用者手動啟用背面的 4 個 USB 連接埠 (所有 USB 連接埠預設為啟用)。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 背面連接埠 1 (左上方)</li> <li>● 背面連接埠 2 (中間偏左)</li> <li>● 背面連接埠 3 (左下方)</li> <li>● 背面連接埠 4 (右下方)</li> <li>● 背面連接埠 4 (中間偏右)</li> <li>● 背面連接埠 4 (右上方)</li> </ul>
Dust Filter Maintenance	<p>此欄位可啟用或停用 BIOS 訊息，以便維護選配的防塵濾網。BIOS 會產生開機前提醒，以便您根據下列時間間隔清潔或更換防塵濾網：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 停用 (預設選項)</li> <li>● 15 天</li> <li>● 30 天</li> <li>● 60 天</li> <li>● 90 天</li> <li>● 120 天</li> <li>● 150 天</li> <li>● 180 天</li> </ul>

## 存放時

本節提供儲存裝置的詳細資料和設定。

表 17. 存放時

選項	說明
SATA 作業	
SATA 作業	<p>此區段可讓使用者選取內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。可用的選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用 - SATA 控制器已停用。</li> <li>● AHCI - SATA 已設為 AHCI 模式。</li> <li>● RAID 開啟 - SATA 設定為支援 RAID (Intel 快速儲存技術)。(預設選項)</li> </ul>
儲存介面	
Port Enablement	<p>此區段可讓使用者啟用或停用電腦上的內建磁碟機。可用的選項如下 (預設為開啟)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0</li> <li>● SATA-1</li> <li>● SATA-3</li> <li>● M.2 PCIe SSD-0</li> <li>● M.2 PCIe SSD-1</li> </ul>
SMART Reporting	

表 17. 存放時 (續)

選項	說明
Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)	此區段包含一個切換開關，可讓使用者在系統上啟用或停用 S.M.A.R.T (自我監控、分析與報告技術) 選項 (預設為關閉)。
Drive Information (磁碟機資訊)	此區段提供電腦上已連接和作用中磁碟機的相關資訊。可用的選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 類型</li> <li>○ 裝置</li> </ul> </li> </ul>
Enable MediaCard	此區段可讓您將媒體卡設為開啟/關閉，或以唯讀狀態啟用/停用媒體卡。可用的選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● Secure Digital (SD) 卡 (預設為啟用)</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (安全數位 [SD] 卡唯讀模式)</li> </ul>

## 顯示器

本節提供顯示器的詳細資料和設定。

表 18. 顯示器

選項	說明
Multi-Display	此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用/停用多顯示器(預設為停用)。只有 Windows 7 及以上版本才支援此功能。
Primary Display	
影像主要顯示器	此區段可讓使用者在偵測到多個影像控制器時，選取主要顯示器的影像控制器。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動 (預設選項)</li> <li>● 內建視訊</li> </ul>
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	此區段設有一個切換開關，可讓使用者啟用/停用檢視全螢幕標誌的選項 (預設為停用)。

## 連線

本節提供連線的詳細資料和設定。

表 19. 連線

選項	說明
網路控制器組態	
內建 NIC	此區段可讓使用者變更內建 LAN 控制器選項。選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 停用：內部 LAN 已關閉，而且不會顯示在作業系統中。</li> <li>● 啟用：內部 LAN 已啟用。</li> <li>● 透過 PXE 啟用 (預設選項)：已透過 PXE 開機功能啟用內部 LAN。</li> </ul>
Wireless Device Enable	此區段包含一個切換開關，可讓使用者在電腦上啟用或停用 WLAN 和藍牙。選項如下：

表 19. 連線 (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN (預設為啟用)。</li> <li>• 藍牙 (預設為啟用)。</li> </ul>
Enable UEFI Network Stack	此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用 UEFI 網路通訊協定的安裝。(預設為開啟)
Wireless Radio Control	此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用由系統辨識有線網路連線並停用 WLAN 或 WWAN 連線的功能 (預設為關閉)。
HTTP(s) 開機功能	
HTTP(s) 開機功能	此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用 HTTP(s) 開機功能 (預設為開啟)。
HTTP(s) 開機模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動模式 - HTTP(s) 開機功能會自動從 DHCP (動態主機設定通訊協定) 擷取開機 URL - 預設選項。</li> <li>• 手動模式 - HTTP(s) 開機功能會讀取使用者提供的開機 URL。</li> </ul> <p>另外，此區段包含「上傳」和「刪除」選項，以隨需分配連接至 HTTPs 開機伺服器所需的憑證。</p>

## 電源

本節提供電源的詳細資料和設定。

表 20. 電源

選項	說明
USB Wake Support	
Enable USB Wake Support	<p>此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用 USB 喚醒支援。它可讓系統使用 USB 裝置 (如滑鼠和鍵盤) 將系統從待命模式喚醒 (預設為關閉)。</p> <p> <b>註:</b> 此功能只有在電源變壓器已連接至系統時才會運作。</p>
AC Behavior	<p>本節可讓使用者控制電源意外中斷後恢復時，系統的行為。此處的選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源關閉：AC 電源恢復後，系統維持關機狀態 (預設選項)</li> <li>• 電源開啟：AC 電源恢復後，系統會開啟電源</li> <li>• 上次電源狀態：AC 電源恢復後，系統會回復到先前的狀態</li> </ul>
作用中狀態電源管理 (ASPM)	<p>本節可讓使用者設定 ASPM 層級。此處的選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動：裝置和 PCI Express 集線器之間會進行信號交換 (預設選項)</li> <li>• 停用：ASPM 電源管理一律處於關閉狀態</li> <li>• 僅限 L1：ASPM 電源管理設為層級 1</li> </ul>
Block Sleep	<p>本節可決定系統在關機 (S5) 或處於休眠 (S4) 模式時的省電程度。選項為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 已停用</li> <li>• Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用)</li> <li>• 於 S4 和 S5 啟用 (預設選項)</li> </ul>
Intel 智慧變速技術	

表 20. 電源 (續)

選項	說明
Intel 智慧變速技術	此區段包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用 Intel 智慧變速技術支援。此功能可讓作業系統自動選取適當的處理器效能 (預設為開啟)。

## Security (安全保護)

本節提供安全性的詳細資料和設定。

表 21. Security (安全保護)

選項	說明
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security On	此區段包含一個切換開關，可供您選取在作業系統 (OS) 中是否可見可信賴平台模組 (TPM)。 (預設為開啟)
證明啟用	此區段包含一個切換開關，可讓使用者控制 TPM 簽署階層是否可供作業系統使用 (預設為關閉)。
金鑰儲存啟用	此區段包含一個切換開關，可讓使用者控制 TPM 儲存階層是否可供作業系統使用 (預設為開啟)。
SHA-256	此區段包含一個切換開關，啟用時，可讓 BIOS 和 TPM 在 BIOS 開機期間使用 SHA-256 雜湊演算法將測量延伸至 TPM PCR (預設為開啟)。
清除	此區段包含一個切換開關，可清除 TPM 擁有者資訊並將 TPM 恢復為預設狀態 (預設為關閉)。
PPI Bypass for Clear Commands (清除命令 PPI 略過)	此區段包含一個可控制 TPM 實體操作介面 (PPI) 的切換開關。啟用後，此設定可讓作業系統在發出清除命令時略過 BIOS PPI 使用者提示 (預設為關閉)。
TPM State	此區段可讓使用者啟用或停用 TPM。若您想要使用 TPM 的完整功能集，這便是 TPM 的預設運作狀態 (預設為啟用)。
Intel 總記憶體加密	
總記憶體加密 (TME)	此區段可讓使用者啟用/停用 TME 以保護記憶體免於實體傷害，包括冷凍噴劑、探測 DDR 以讀取週期等。所有的系統記憶體會由連接至記憶體控制器的 TME 區塊加密
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	此欄位可控制機箱侵入功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用 - 不會在 POST 期間回報入侵</li> <li>● 已啟用 - 會在 POST 期間回報入侵</li> <li>● 以靜音模式開啟 - 可偵測入侵事件，但不會在 POST 期間顯示偵測到的入侵 (預設選項)</li> </ul>
清除侵入警告	此區段包含一個切換開關，可讓您啟用/停用有關入侵事件的警告訊息 (預設為關閉)。
SMM Security Mitigation	此區段可讓使用者啟用或停用 UEFI SMM 安全風險降低保護功能 (預設為開啟)。
在下次開機時抹除資料	

**表 21. Security (安全保護) (續)**

選項	說明
Start Data Wipe	此區段包含一個切換開關，啟用時，可確保 BIOS 將在下次重新開機時，為連接至系統主機板的儲存裝置排定資料抹除循環作業 (預設為關閉)。
Absolute	
Absolute	<p>此區段可讓使用者啟用、停用或永久停用 Absolute Software 的選配 Absolute Persistence Module 服務的 BIOS 模組介面。可用選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 啟用 Absolute：啟用 Absolute Persistence 並載入 Persistence Module 韌體 (預設選項)。</li> <li>● 停用 Absolute - 停用 Absolute Persistence。不會安裝韌體 Persistence Module。</li> <li>● 永久停用 Absolute - 永久停用 Absolute Persistence 模組介面而不繼續使用。</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	<p>此區段可讓使用者控制從 F12 系統開機選單開機至 UEFI 開機路徑裝置時，系統是否會提示使用者輸入系統管理員密碼 (若有設定)。可用選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 永不</li> <li>● Always (一律)</li> <li>● 一律，內建 HDD 除外 (預設選項)</li> <li>● 一律，內建 HDD 和 PXE 除外</li> </ul>
SafeShutter	
SafeShutter	<p>此區段可讓使用者選擇動態和手動遮蔽蓋控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 動態遮蔽蓋 - 使用者授予應用程式權限時攝影機遮蔽蓋會自動開啟，權限結束時遮蔽蓋會自動關上。可使用 F9 攝影機靜音鍵停用 (LED 會亮起)。這是預設的選項。</li> <li>● 手動遮蔽蓋控制 - 按下 F9 按鍵時遮蔽蓋會開啟 (LED 會熄滅)，再按下 F9 按鍵時遮蔽蓋會關上 (LED 會亮起)</li> </ul>

## 密碼

本節提供密碼設定的詳細資料。

**表 22. 密碼**

選項	說明
Admin Password	此欄位可讓使用者設定、變更或刪除管理員密碼。
系統密碼	此欄位可讓使用者設定、變更或刪除系統密碼。
Internal HDD-0 Password	此欄位可讓使用者設定、變更或刪除 HDD-0 密碼。
NVMe SSD0	此欄位可讓使用者設定、變更或刪除 NVMe SSD-0 密碼。
密碼設定元素	
大寫字母	啟用或停用強制使用大寫字母 (預設為關閉)。
小寫字母	啟用或停用強制使用小寫字母 (預設為關閉)。
數字	啟用或停用強制使用至少一個數字 (預設為關閉)。

表 22. 密碼 (續)

選項	說明
特殊字元	啟用或停用強制使用至少一個特殊字元 (預設為關閉)。
最小字元	可讓使用者選取允許的密碼字元數 (預設值為 4)。
Password Bypass	此區段可讓使用者啟用/停用系統從關機狀態開機時，使用者必須輸入系統和內部硬碟密碼的功能。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 停用 (預設選項)</li> <li>• Reboot Bypass (重新開機略過)</li> </ul>
Password Changes	
Enable Non-Admin Password Changes	此區段包含一個切換開關，開啟時，無須輸入管理員密碼，使用者即可直接變更系統和硬碟密碼 (預設為關閉)。
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定)	此區段包含一個切換開關，可讓管理員控制使用者是否可存取 BIOS 設定及其方式 (預設為關閉)。
主密碼鎖定	
啟用使用中密碼鎖定	此區段包含一個切換開關，可讓使用者停用使用中密碼支援 (預設為關閉)。

## 更新復原

本節提供更新復原設定的詳細資料。

表 23. 更新復原

選項	說明
UEFI Capsule 韌體更新	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (啟用 UEFI Capsule 韌體更新)	此欄位包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用透過 UEFI Capsule 更新套件的 BIOS 更新 (預設為開啟)。
BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟復原 BIOS)	
BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟復原 BIOS)	此欄位包含啟用或停用復原的切換開關，可讓使用者選擇是否要利用使用者主要硬碟或外接 USB 隨身碟上的復原檔，從特定的已損毀 BIOS 情況下復原 (預設為開啟)。
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade (允許 BIOS 降級)	此欄位包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用將系統韌體更新至較舊修訂版的功能。
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	此欄位包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用在發生特定系統錯誤時，執行 SupportAssist OS Recovery 工具的開機流程 (預設為開啟)。
BIOSConnect	
BIOSConnect	此欄位包含一個切換開關，可讓使用者啟用或停用 BIOSConnect 設定，以在主要作業系統開機失敗達設定的失敗次數時，嘗試進行雲端服務作業系統復原 (預設為開啟)。
Dell Auto OS Recovery Threshold	

表 23. 更新復原 (續)

選項	說明
Dell Auto OS Recovery Threshold	此欄位可讓使用者選取在系統嘗試開機失敗達多少次之後會觸發 SupportAssist 作業系統復原。此處的選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熄滅</li> <li>● 1</li> <li>● 2 (預設選項)</li> <li>● 3</li> </ul>

## 系統管理

本節提供系統管理設定。

表 24. 系統管理

選項	說明
Service Tag	
Service Tag	此欄位提供電腦的專屬產品服務編號。
Asset Tag	
Asset Tag	此欄位提供資產標籤，是一組可由 IT 管理員設定、最多 64 個字元的唯一識別碼。
Wake on LAN	
Wake on LAN	此欄位可讓使用者選取系統在連接至 LAN 時是否應開機及其方式。此處的選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 停用：系統將不會透過任何特殊的 LAN 訊號開機 (預設選項)。</li> <li>● 僅 LAN - 可讓系統透過特殊的 LAN 訊號從網路電腦開機。</li> <li>● 僅 WLAN：可讓系統透過特殊的 WLAN 訊號開機。</li> <li>● LAN 或 WLAN：可讓系統透過特殊的 LAN 或無線 LAN 訊號開機。</li> <li>● LAN 使用 PXE 開機 - 可讓系統從 S4 或 S5 狀態喚醒，並開機至 PXE。</li> </ul>
Auto On Time	
Auto On Time	此欄位可讓使用者設定系統可自動開機的已定義日期/時間。此處的選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (停用) (預設選項)</li> <li>● 每天</li> <li>● Weekdays (工作日)</li> <li>● Select Days (選擇天數)</li> </ul>
SERR Messages	此區段可讓使用者啟用或停用 (開啟/關閉) SERR 訊息機制 (預設為開啟)。 <p> 註：部分顯示卡需要停用 SERR 訊息機制。</p>
First Power On Date	啟用此選項可讓使用者查看所有權日期 (預設為停用)。

## 鍵盤

本節提供鍵盤設定。

**表 25. 鍵盤**

選項	說明
啟用鍵盤錯誤偵測	此欄位包含一個切換開關 (開啟/關閉)，可在系統開機時報告鍵盤相關錯誤。
Numlock LED	此欄位包含一個切換開關 (開啟/關閉)，讓使用者決定系統開機時是否開啟 Numlock LED。

## 虛擬化

本節提供虛擬化設定的詳細資料。

**表 26. 虛擬化**

選項	說明
Intel 虛擬化技術	
啟用 Intel 虛擬化技術 (VT)	此欄位包含一個切換開關，可啟用或停用虛擬化以執行虛擬機器監視器 (VMM) (預設為啟用)。
VT for Direct I/O	
啟用適用於導向式 I/O 的 VT	此欄位可讓使用者啟用或停用讓系統能夠執行「適用於導向式 I/O 的 VT」的功能 (預設為啟用)。

## Performance (效能)

本節提供效能設定。

**表 27. Performance (效能)**

選項	說明
Multi-Core Support	
Active Cores	此欄位可讓使用者設定電腦上作用中的核心數目。選項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 所有核心 (預設選項)</li> <li>● 1</li> <li>● 2</li> <li>● 3</li> </ul>
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	此欄位包含一個切換開關，可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 技術，讓電腦能夠動態調整處理器電壓和核心頻率，而降低平均耗電量和減少產生的熱能 (預設為啟用)。
C-States Control	
Enable C-States Control	此欄位包含一個切換開關，可讓您啟用或停用 C 狀態控制，以設定 CPU 進入和退出低電力狀態的能力。關閉時，會停用所有 C 狀態 (預設為啟用)。
Intel 渦輪加速技術	
Enable Intel Turbo Boost Technology	此欄位可讓使用者啟用或停用 Intel 渦輪加速技術 (預設為啟用)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用 - 不允許 Intel 渦輪加速技術驅動程式將處理器的效能狀態提高到標準效能以上。</li> </ul>

表 27. Performance (效能) (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>已啟用 - 允許 Intel 渦輪加速技術提高 CPU 或圖形處理器的效能。</li> </ul>
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	此欄位可讓使用者設定此功能，以提高處理器資源的使用效率，讓多個執行緒能夠在各個核心上執行 (預設為啟用)。
動態調整：機器學習	
啟用動態調整：機器學習	此欄位可讓使用者設定作業系統的功能，以根據偵測到的工作負荷增強動態電源調整功能 (預設為已停用)。

## 系統記錄

本節包含 BIOS、散熱和電源事件記錄。


表 28. 系統記錄

選項	說明
BIOS Event Log (BIOS 事件記錄)	
清除 BIOS 事件記錄	此欄位包含可保存或清除 BIOS 事件記錄的切換開關。此外也會列出所有已儲存的事件 (日期、時間、訊息) - (預設選項為「保留」)。


## 更新 BIOS

### 在 Windows 中更新 BIOS

關於此工作

 **警告:** 如果在更新 BIOS 之前沒有暫停 BitLocker，您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。如需有關這個主題的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://www.dell.com/support/article/sln153694>

步驟


- 請前往 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 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。
- 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。展開 **尋找驅動程式**。
- 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
- 在 **類別** 下拉式清單中，選取 **BIOS**。
- 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。
- 下載完成後，瀏覽至儲存 BIOS 更新檔案的資料夾。
- 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)。

## 在 Linux 和 Ubuntu 中更新 BIOS

若要在安裝 Linux 或 Ubuntu 的電腦上更新系統 BIOS，請參閱知識庫文章 000131486，網址為：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。

## 在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS

### 關於此工作

 **警告:** 如果在更新 BIOS 之前沒有暫停 BitLocker，您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。如需有關這個主題的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://www.dell.com/support/article/sln153694>


### 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。

## 透過 F12 單次開機選單更新 BIOS

使用複製到 FAT32 USB 磁碟機的 BIOS update.exe 檔，並透過 F12 單次開機選單開機，以更新電腦 BIOS。


### 關於此工作

 **警告:** 如果在更新 BIOS 之前沒有暫停 BitLocker，您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。如需有關這個主題的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS 更新

您可以使用可開機 USB 磁碟機從 Windows 執行 BIOS 更新檔，也可在電腦上透過 F12 單次開機選單更新 BIOS。

多數 2012 年後出廠的 Dell 電腦都具有此功能。您可將電腦開機至 F12 單次開機選單，確認「BIOS 快閃記憶體更新」是否列為電腦的開機選項。如果有列出此選項，則 BIOS 支援此 BIOS 更新選項。

 **註:** 在 F12 單次開機選單中有「BIOS 快閃記憶體更新」選項的電腦才能使用此功能。

### 從單次開機選單更新

若要從 F12 單次開機選單更新 BIOS，您需要下列項目：

- 已格式化為 FAT32 檔案系統的 USB 磁碟機 (不必是可開機隨身碟)
- 從 Dell 支援網站下載並複製到 USB 磁碟機根目錄下的 BIOS 可執行檔
- 連接至電腦的 AC 電源變壓器
- 可更新 BIOS 的正常電腦電池

請在 F12 選單中，依下列步驟執行 BIOS 快閃記憶體更新程序：

 **警告:** BIOS 更新過程中請勿關閉電腦電源。關閉電腦電源可能會導致電腦無法開機。

### 步驟

1. 在電源關閉的狀態下，將內含已複製更新程式的 USB 磁碟機插入電腦的 USB 連接埠。

- 開啟電腦電源，然後按下 F12 鍵以存取單次開機選單，再使用滑鼠或方向鍵選取「BIOS 更新」，然後按下 Enter 鍵。更新 BIOS 選單隨即顯示。
- 按一下**從檔案更新**。
- 選取外接式 USB 裝置。
- 選取檔案後，連按兩下更新目標檔案，然後按一下**送出**。
- 按一下**更新 BIOS**。電腦會重新啟動以更新 BIOS。
- 電腦會在 BIOS 更新完成後重新啟動。

## 系統與設定密碼


表 29. 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

### 事前準備作業

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**。

### 關於此工作

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

### 步驟

- 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。
- 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、(")、(+)、(.)、(-)、(:)、(/)、(;)、([)、(\)、(])、(')。
- 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)**。
- 按下 **Esc** 鍵後，隨即顯示訊息提示您儲存變更。
- 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


### 事前準備作業

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。

### 關於此工作

若要進入「系統設定」，請在開機或重新開機後，立即按下 **F2**。

### 步驟

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. 選取系統密碼，變更或刪除現有的系統密碼，然後按下 **Enter** 或 **Tab** 鍵。
4. 選取設定密碼，變更或刪除現有的設定密碼，然後按下 **Enter** 或 **Tab** 鍵。  
 **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** 鍵後，隨即顯示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。

## 故障排除

### SupportAssist 診斷

#### 關於此工作

SupportAssist 診斷 (先前稱為 ePSA 診斷) 會執行完整的硬體檢查。SupportAssist 診斷內嵌於 BIOS 且可由 BIOS 內部啟動。SupportAssist 診斷會針對特定裝置或裝置群組提供一組選項，可讓您：

- 自動或以互動模式執行測試
- 重複測試
- 顯示或儲存測試結果
- 執行全面測試以導入其他測試選項，並提供故障裝置的額外資訊
- 檢視指示測試是否成功完成的狀態訊息
- 檢視指示測試期間是否遇到問題的錯誤訊息

**i** 註：部分測試僅限於特定裝置，且需要使用者手動操作。執行這些診斷測試時，請務必親自在電腦前操作。

如需詳細資訊，請參閱 [SupportAssist 開機前系統效能檢查](#)。

### 診斷 LED 行為

表 30. 診斷 LED 行為

閃爍模式		問題說明	建議的解決方案
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 Dell SupportAssist/Dell Diagnostics 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>● 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>
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	Invalid Memory Installed (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	主機板/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>● 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> </ul>

表 30. 診斷 LED 行為 (續)

閃爍模式		問題說明	建議的解決方案
琥珀色	白色		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>如果問題仍然存在，請更換 RTS 電池。</li> </ul>
3	2	PCI 或顯示卡/晶片故障	裝回主機板。
3	3	找不到 BIOS 復原映像	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 復原映像，但無效	<ul style="list-style-type: none"> <li>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	SBIOS 快閃式記憶體損毀	<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	

## 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**。

## 更新 BIOS


### 關於此工作

當有可用更新或更換主機板時，您可能需要更新 BIOS。

請按照以下步驟更新 BIOS：

### 步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
3. 按一下 **產品支援**，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，請使用產品 ID 或手動瀏覽您的電腦型號。

4. 按一下**驅動程式與下載 > 尋找驅動程式**。
5. 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
6. 向下捲動頁面，並展開 **BIOS**。
7. 按一下**下載**以下載您電腦最新版本的 BIOS。
8. 下載完成後，導覽至儲存 BIOS 更新檔的資料夾。
9. 連按兩下 BIOS 更新檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

## 更新 BIOS (USB 金鑰)

### 步驟

1. 按照「[更新 BIOS](#)」中步驟 1 至步驟 7 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，然後當 Dell 徽標顯示在螢幕上時按下 **F12**。
6. 從**單次啟動選單**啟動至 USB 隨身碟。
7. 鍵入 BIOS 設定程式的檔案名稱，然後按 **Enter** 鍵。
8. **BIOS 更新公用程式** 將顯示。根據螢幕上的指示操作完成 BIOS 更新。


## 備份媒體和回復選項

建議您建立修復磁碟機，以便疑難排解並修正 Windows 可能會發生的疑難雜症及問題。Dell 提供多個選項，以供您復原 Dell 電腦上的 Windows 作業系統。如需詳細資訊，請參閱 [Dell Windows 備份媒體與回復選項](#)。

## 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。

## 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

### 關於此工作

微量電力是指關閉電腦並取下電池後，仍留在電腦中的殘餘靜電。


為了安全起見，以及保護電腦中的敏感電子元件，在卸下或更換電腦中的任何元件之前，您必須先排空殘餘的微量電力。

如果您的電腦無法啟動電源或開機進入作業系統，排空殘餘的微量電力 (也稱為執行「強制重設」) 亦是常見的故障排除步驟。

**排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)**

## 步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 從電腦拔下電源變壓器。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 按住電源按鈕 20 秒，以排空微量電力。
6. 安裝電池。
7. 安裝基座護蓋。
8. 將電源變壓器連接到您的電腦。
9. 開啟您的電腦。

 註: 如需有關執行強制重設的詳細資訊，請參閱知識庫文章 000130881，網址為：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。

## 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 31. 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	
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> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</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)。

**i 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。

**i 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。