

Dell Vostro 5090

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」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

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

1 拆裝電腦	5
安全指示	5
拆裝電腦內部元件之前	5
靜電放電—ESD 保護	6
ESD 現場維修套件	6
運送敏感元件	7
拆裝電腦內部元件之後	7
2 拆卸與重組	8
建議的工具	8
螺絲大小清單	8
側蓋	9
卸下右蓋	9
安裝右側蓋	10
前蓋	11
卸下前蓋	11
安裝前蓋	12
光碟機	13
卸下光碟機	13
安裝光碟機	14
記憶體模組	15
卸下記憶體模組	15
安裝記憶體模組	16
WLAN 卡	17
卸下無線網卡	17
安裝無線網卡	18
圖形卡	19
卸下顯示卡	19
安裝顯示卡	20
硬碟	22
卸下 2.5 吋硬碟組件	22
安裝 2.5 吋硬碟組件	23
卸下 3.5 吋硬碟	25
安裝 3.5 吋硬碟	26
幣式電池	28
卸下幣式電池	28
安裝幣式電池	28
固態硬碟	29
卸下 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組	29
安裝 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組	30
卸下 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組	31
安裝 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組	32
系統風扇	33
卸下機箱風扇	33

安裝機箱風扇.....	34
電源供應器.....	35
卸下電源供應器.....	35
安裝電源供應器.....	39
散熱器組件.....	43
卸下處理器風扇和散熱器組件.....	43
安裝處理器風扇和散熱器組件.....	44
處理器.....	45
卸下處理器.....	45
安裝處理器.....	46
主機板.....	48
卸下主機板.....	48
安裝主機板.....	51
3 系統設定.....	55
存取系統設定.....	55
導覽鍵.....	55
系統設定選項.....	56
General (一般) 畫面選項.....	56
System Configuration (系統組態) 畫面選項.....	56
Video (影像) 畫面選項.....	58
Security (安全性) 畫面選項.....	58
Secure Boot (安全開機) 畫面選項.....	59
Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充功能) 畫面選項.....	60
Performance (效能) 畫面選項.....	60
Power Management (電源管理) 畫面選項.....	60
POST Behavior (POST 行為) 畫面選項.....	61
Virtualization Support (虛擬支援) 畫面選項.....	62
Wireless (無線) 畫面選項.....	62
進階組態選項.....	62
Maintenance (維護) 畫面選項.....	62
System Log (系統記錄) 畫面選項.....	62
SupportAssist 系統解析度.....	63
在 Windows 中更新 BIOS.....	63
使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS.....	63
系統與設定密碼.....	64
指定系統設定密碼.....	64
刪除或變更現有的系統設定密碼.....	65
4 疑難排解.....	66
增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....	66
執行 ePSA 診斷.....	66
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	66
5 獲得幫助.....	68
與 Dell 公司聯絡.....	68

拆裝電腦

安全指示

事前準備作業

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

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

關於此工作

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

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

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

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

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

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

ⓘ 註: 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

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

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

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


拆裝電腦內部元件之前

關於此工作


為避免損壞電腦，請在開始拆裝電腦內部元件之前，先執行下列步驟。

步驟

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

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

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

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

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。

吊裝設備

吊裝重型設備時請遵守以下原則：

 **警告:** 請勿吊裝超過 50 磅。請務必尋求額外資源協助或使用機械吊裝裝置。

1. 找到穩固平衡的立足點。以此穩固的基礎將其雙腳保持分開，腳趾指向外。
2. 收緊腹肌。當您提起設備時，腹部肌肉會支撐脊椎，抵消負載力。
3. 抬起您的腿，而不是您的背部。
4. 盡量將負載靠近自己。它越靠近你的脊椎，其施加在您背部的力量就越小。
5. 提起或放下負載時，都將背挺直。請勿將身體的重量加到負載上。避免扭轉身體和背部。
6. 依照相同的技巧，反向操作將負載放下。

拆裝電腦內部元件之後

關於此工作

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

步驟

1. 將電話或網路纜線連接至電腦。

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

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

拆卸與重組

建議的工具

進行本文件中的程序需要下列工具：

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

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

螺絲大小清單

表 1. Vostro 5090

元件	螺絲類型	數量	映像	色彩
右蓋	#6-32	2		黑色
3.5 吋硬碟機	#6-32	1		銀級
3.5 吋硬碟固定框架	#6-32	4		銀級
WLAN 卡托架	M2x3	1		黑色
固態硬碟	M2x3	1		黑色
Intel Optane 記憶體模組	M2x3	1		黑色
電源供應器	#6-32	3		銀級
連接埠前蓋	#6-32	1		銀級
主機板	#6-32	8		黑色
主機板	M2x4	1		銀級

側蓋

卸下右蓋

事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

關於此工作

下圖顯示右側蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。

步驟

1. 卸下將右側蓋固定至機箱的兩顆螺絲 (6-32)。



2x
6-32



2. 使用右側蓋上的拉把，將右側蓋向後拉並從機箱提起取下。

2



安裝右側蓋

事前準備作業

關於此工作

下圖顯示右側蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。

1



步驟

1. 將右側蓋上的彈片對準機箱上的插槽，然後將右側蓋朝電腦正面推動。
2. 裝回將右側蓋固定至機箱的兩顆螺絲 (6-32)。



2x
6-32



後續步驟

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

前蓋

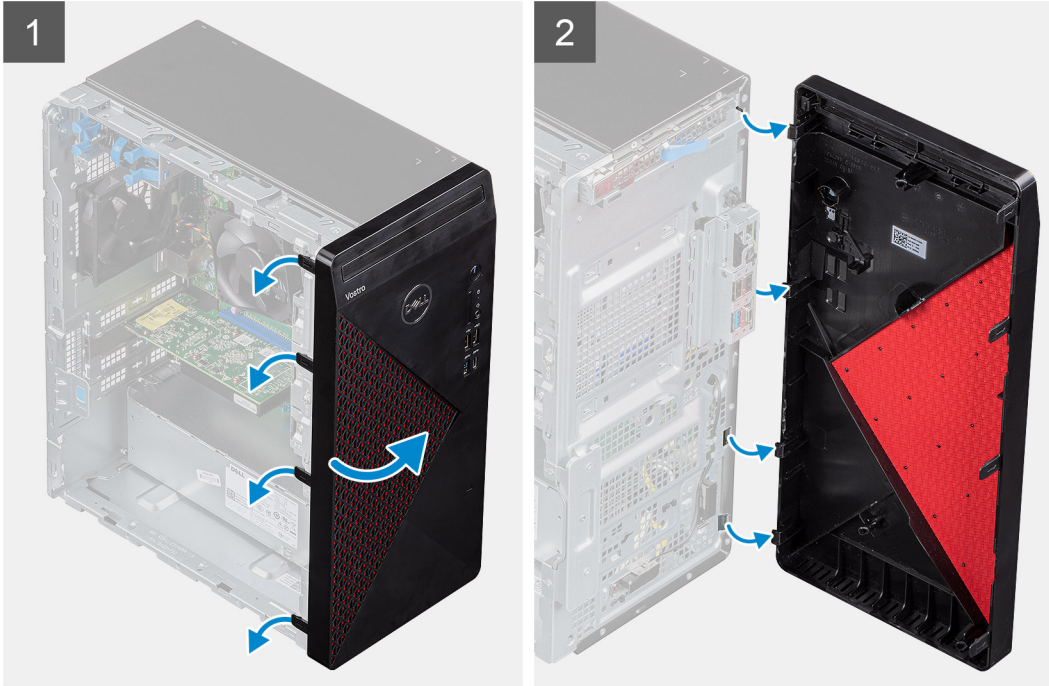
卸下前蓋

事前準備作業

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

關於此工作

下圖顯示前蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 將電腦垂直放置。
2. 從頂部按順序輕輕撬起前蓋彈片並鬆開。
3. 將前蓋從機箱向外移動。
4. 從前蓋上的連接器拔下前 LED 纜線。

安裝前蓋

事前準備作業

關於此工作

下圖顯示底座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將電腦垂直放置。
2. 將前蓋彈片對準機箱上的插槽。
3. 朝機箱的方向移動前蓋，直到卡入定位。

後續步驟

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

光碟機

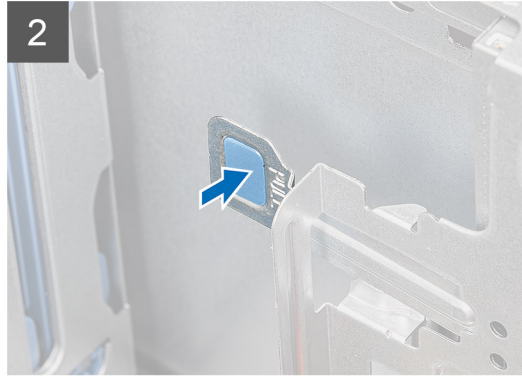
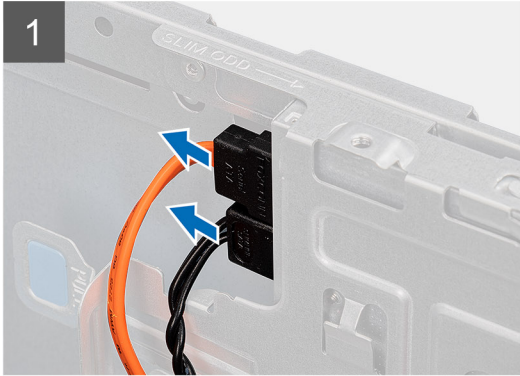
卸下光碟機

事前準備作業

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

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. 將電腦右側面朝下放好。
2. 從光碟機拔下資料纜線和電源線。
3. 推動固定彈片，以從機箱鬆開光碟機。
4. 將光碟機從插槽中抽出卸下。

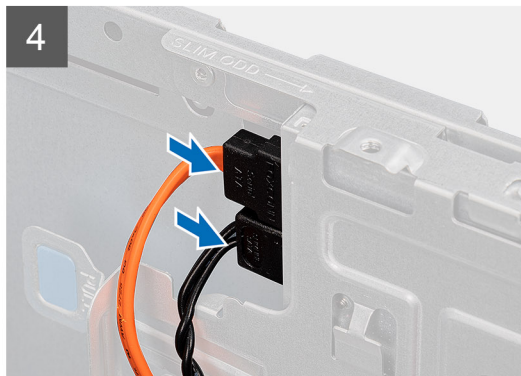
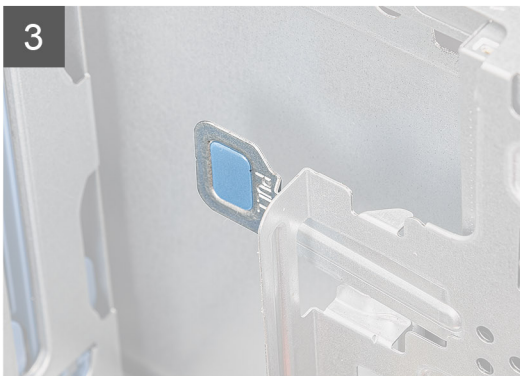
安裝光碟機

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。



步驟

1. 將光碟機插入插槽。
2. 將光碟機組件對準機箱上的彈片。
3. 將電源線和資料纜線穿過固定導軌，然後將纜線連接至光碟機。

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

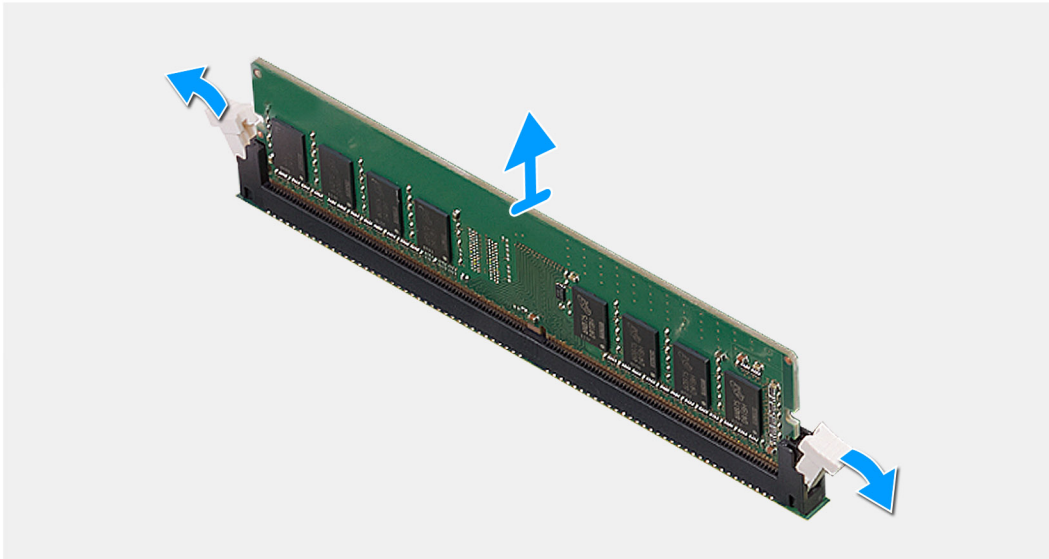
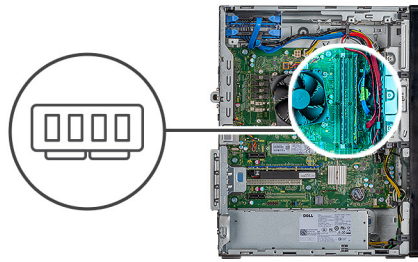
卸下記憶體模組

事前準備作業

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

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

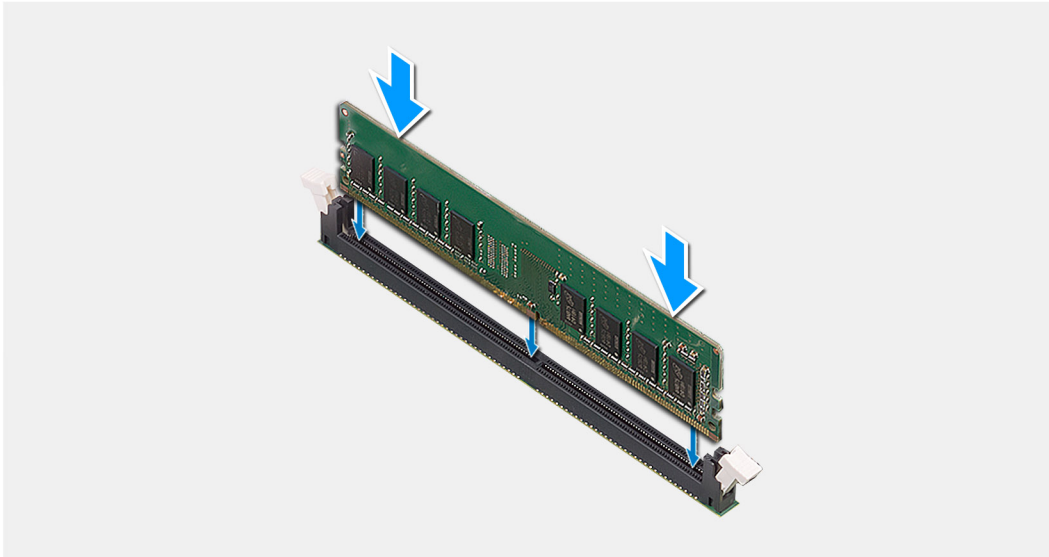
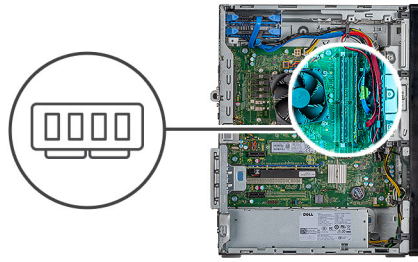
1. 將機箱右側朝下放置。
2. 用指尖小心地將記憶體模組插槽兩端的固定夾扳開。
3. 握住固定夾旁的記憶體模組，然後輕輕將記憶體模組從記憶體模組插槽卸下。
 - ⓘ 註: 重複步驟 2 至步驟 4，以卸下其他安裝在電腦上的記憶體模組。
 - ⓘ 註: 如果記憶體模組很難卸下，請輕輕前後搖動記憶體模組以將其從插槽中卸下。
 - ⓘ 註: 為防止損壞記憶體模組，請握住記憶體模組的邊緣。請勿碰觸記憶體模組上的元件。

安裝記憶體模組

事前準備作業

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. 將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片。
2. 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：為防止損壞記憶體模組，請握住記憶體模組的邊緣。請勿碰觸記憶體模組上的元件。

後續步驟

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

WLAN 卡

卸下無線網卡

事前準備作業

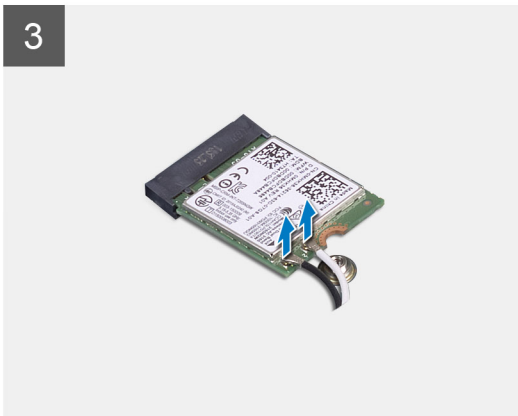
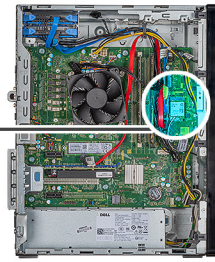
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。

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. 將電腦右側面朝下放好。
2. 卸下將無線網卡固定至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。
3. 將無線網卡托架從無線網卡推出提起。
4. 從無線網卡拔下天線纜線。
5. 將無線網卡從無線網卡插槽扳起卸下。

安裝無線網卡

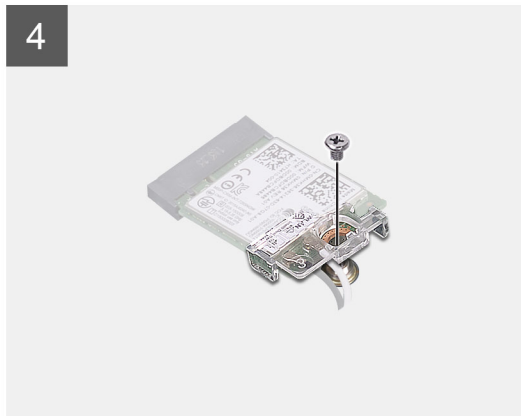
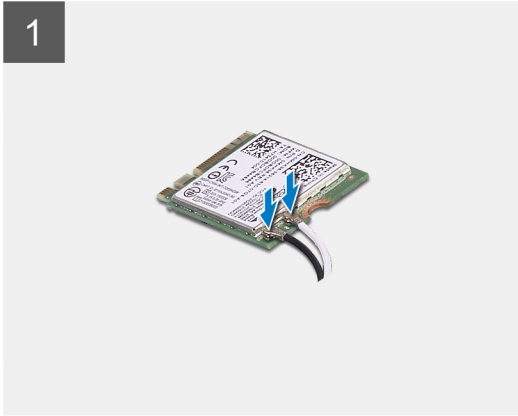
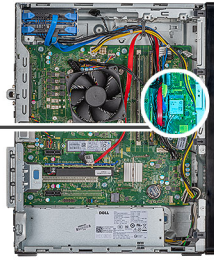
事前準備作業

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

後續步驟

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

圖形卡

卸下顯示卡

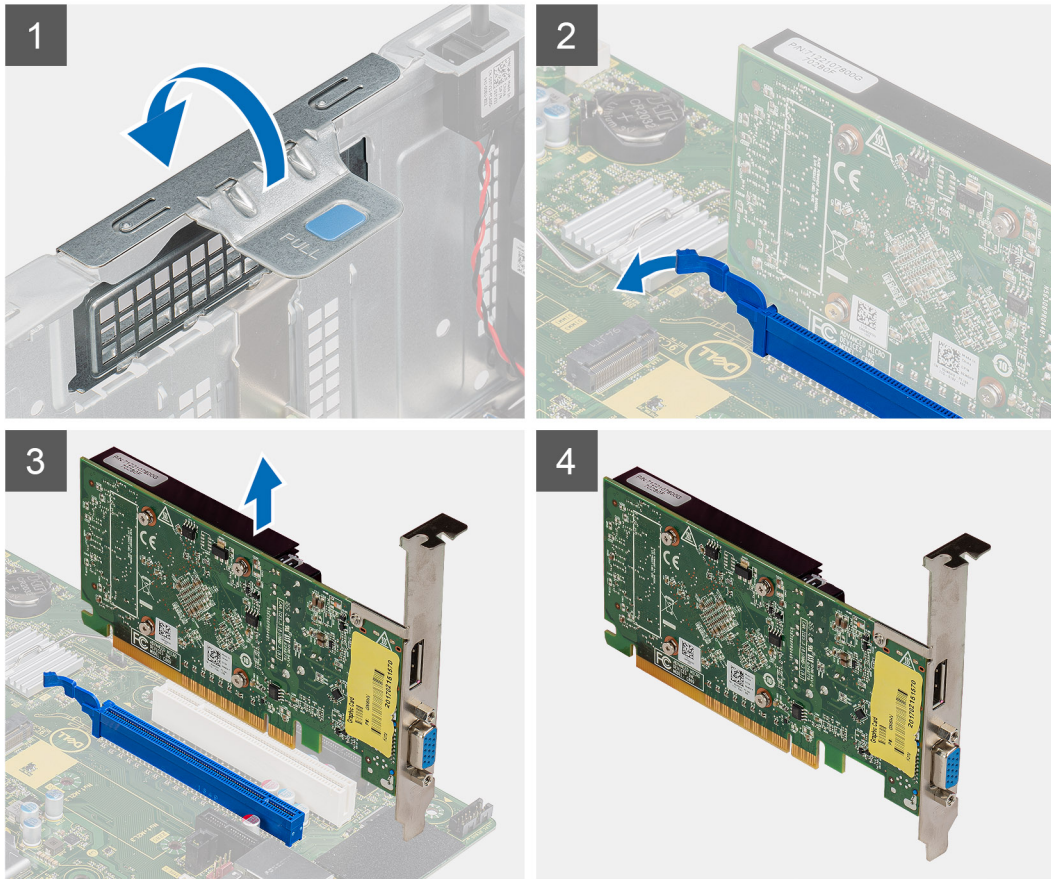
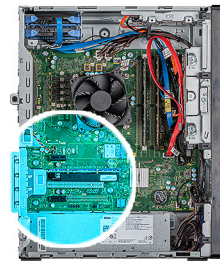
事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

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. 將電腦右側面朝下放好。
2. 找到顯示卡 (PCI-Express)。
3. 扳起拉式彈片以開啟 PCIe 蓋。
4. 按住顯示卡插槽上的固定彈片，然後將顯示卡從顯示卡插槽提起取出。

註: 若要卸下 NVIDIA GeForce RTX 2080 顯示卡，請提起並旋轉顯示卡。

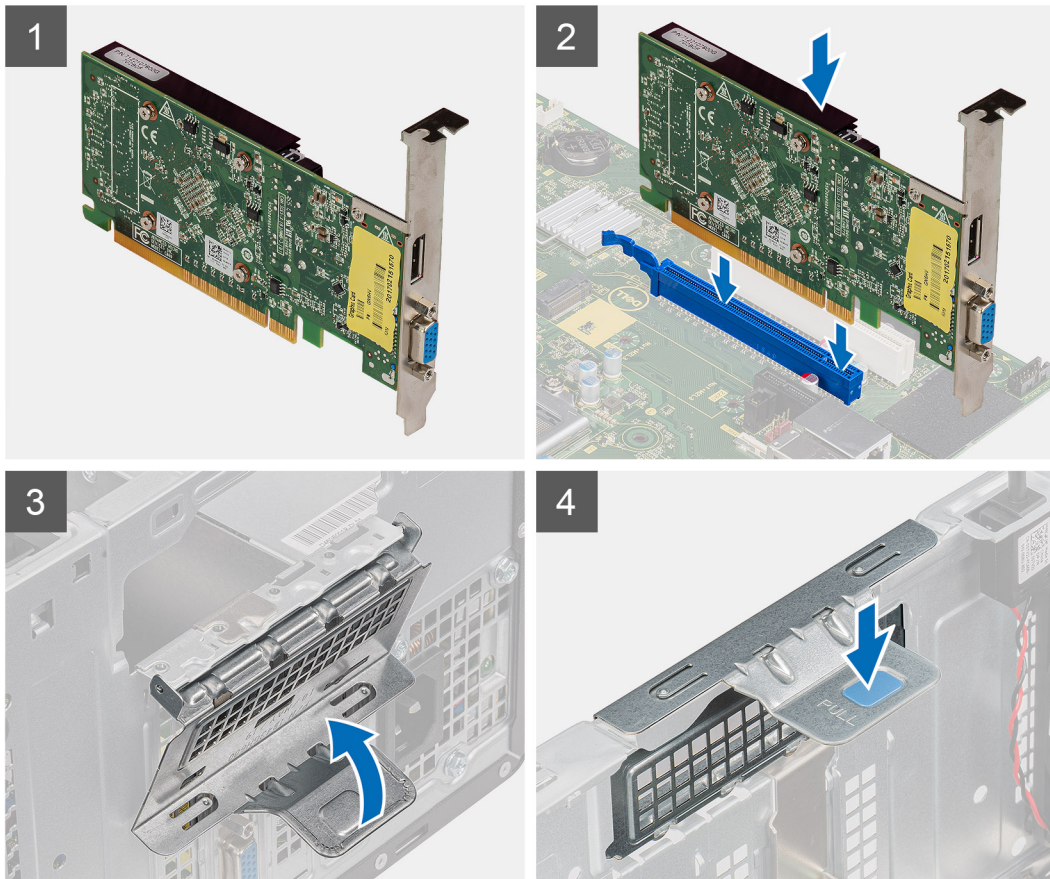
安裝顯示卡

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 PCI Express 卡連接器。
註: 若要安裝 NVIDIA GeForce RTX 2080 顯示卡，請旋轉顯示卡再安裝。
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. 扳起拉式彈片以關閉 PCIe 蓋。

後續步驟

1. 安裝：
2. 請遵循以下程序操作：

硬碟

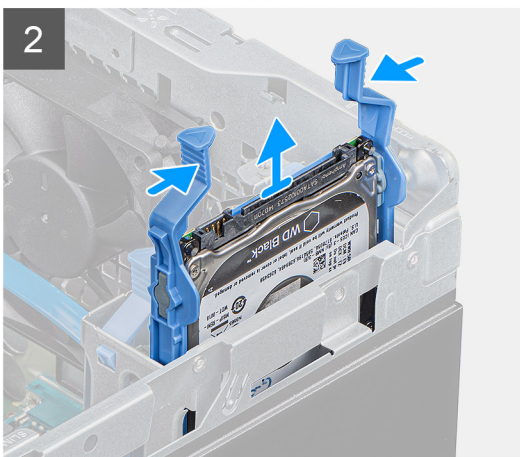
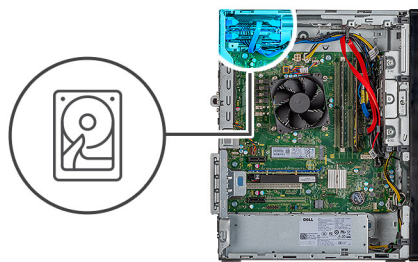
卸下 2.5 吋硬碟組件

事前準備作業

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

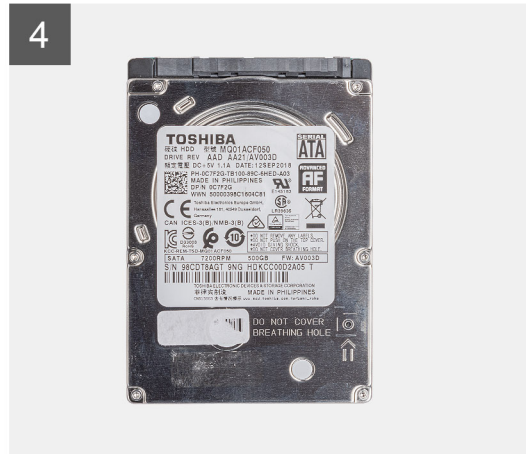
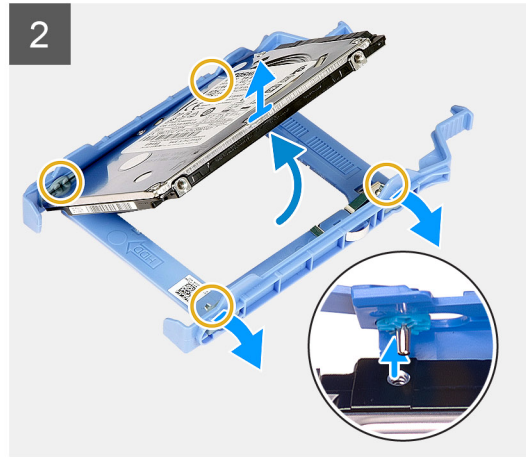
關於此工作

下圖顯示 2.5 吋硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 從硬碟拔下資料纜線和電源線。
2. 壓下硬碟承載器上的釋放彈片，然後將硬碟組件從硬碟固定框架推出。



3. 撬起硬碟承載器，從硬碟上的插槽鬆開組件上的彈片。
4. 將硬碟從硬碟組件拉出卸下。

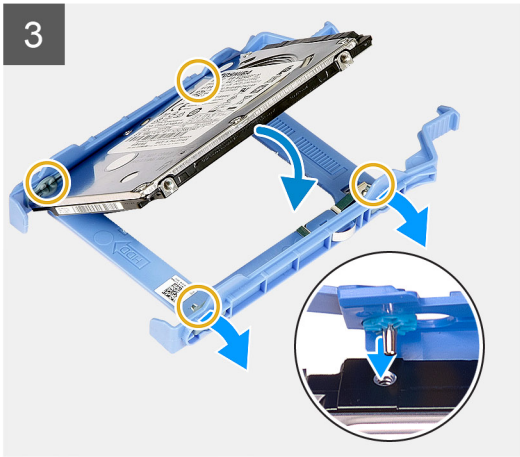
註: 注意硬碟機的方向，以正確的裝回硬碟機。

安裝 2.5 吋硬碟組件

事前準備作業

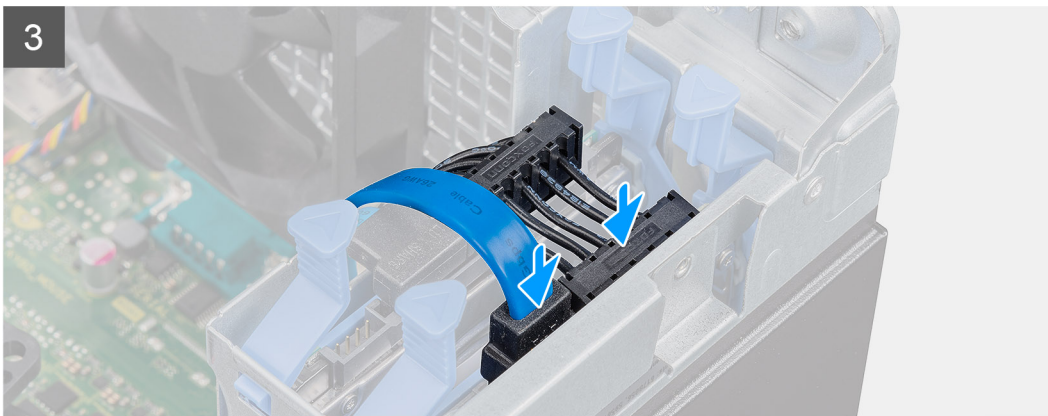
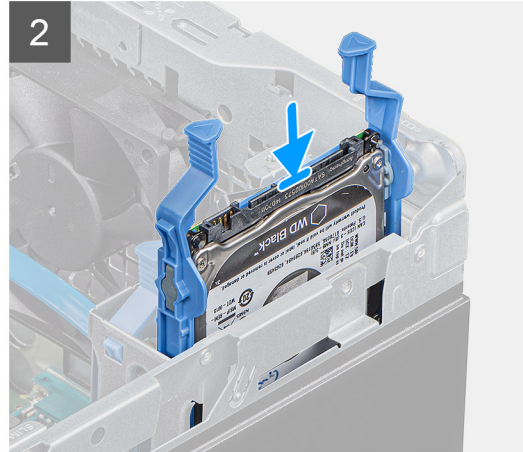
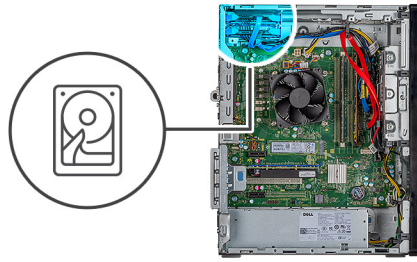
關於此工作

下圖顯示 2.5 吋硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將硬碟裝入硬碟托架，然後將托架的彈片與硬碟的插槽對齊。
2. 將硬碟卡入硬碟承載器中。



3. 將硬碟組件滑入硬碟固定框架，直到卡入定位。
4. 將資料纜線和電源線連接至硬碟機。

後續步驟

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

卸下 3.5 吋硬碟

事前準備作業

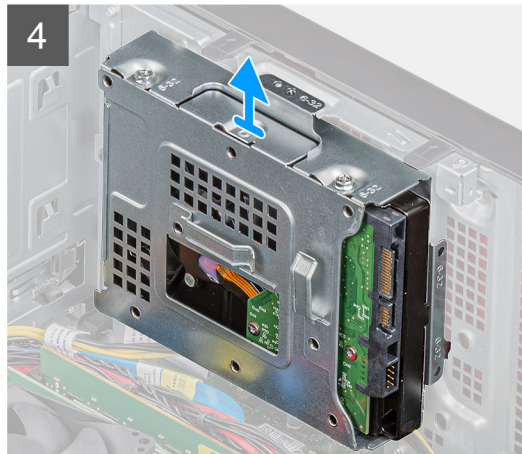
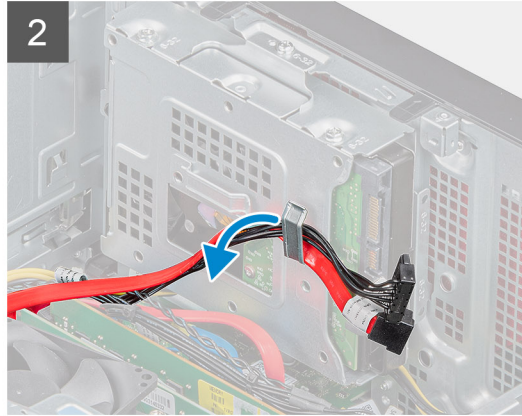
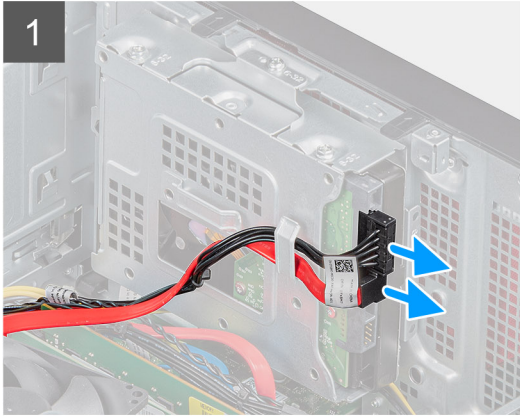
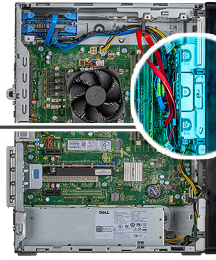
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。

關於此工作

下圖顯示 3.5 吋硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
6-32



步驟

1. 將電腦右側面朝下放好。
2. 從硬碟拔下資料纜線和電源線。
3. 將纜線從硬碟組件上的固定導軌卸下。
4. 卸下將 3.5 吋硬碟組件固定至機箱的單顆 (6-32) 螺絲。
5. 將硬碟組件從機箱提起取出。
6. 卸下將硬碟固定至硬碟固定框架的四顆 (6-32) 螺絲。
7. 從硬碟固定框架卸下硬碟。

安裝 3.5 吋硬碟

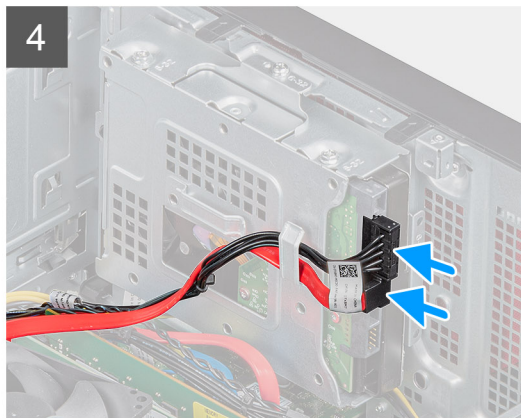
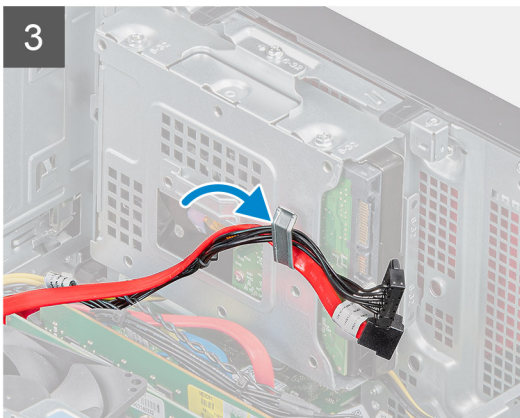
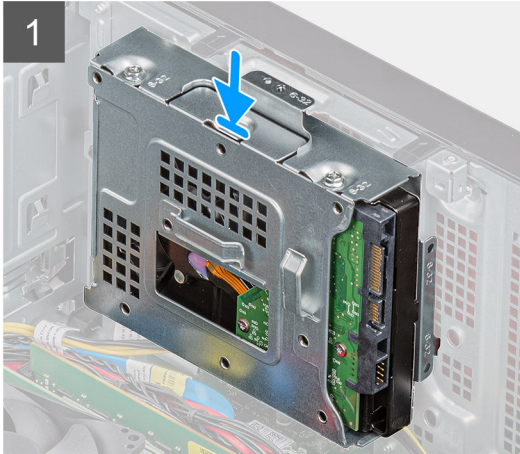
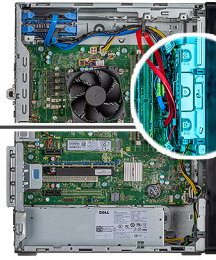
事前準備作業

關於此工作

下圖顯示 3.5 吋硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x
6-32



步驟

1. 將硬碟插入硬碟固定框架。
2. 裝回將硬碟固定至硬碟固定框架的四顆 (6-32) 螺絲。
3. 將硬碟組件對準機箱上的彈片。
4. 使用對齊導柱，將硬碟組件上的螺絲孔與機箱上的螺絲孔對齊。
5. 裝回將硬碟組件固定至機箱的單顆 (6-32) 螺絲。
6. 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. 安裝右側蓋。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

幣式電池

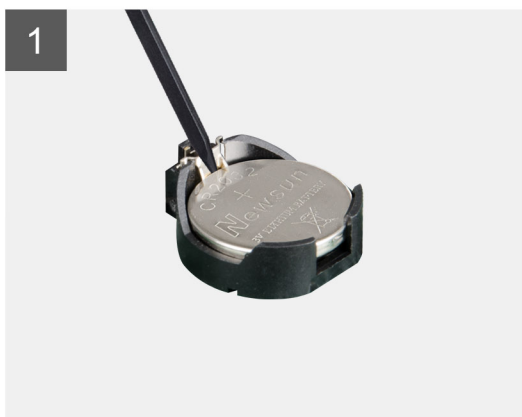
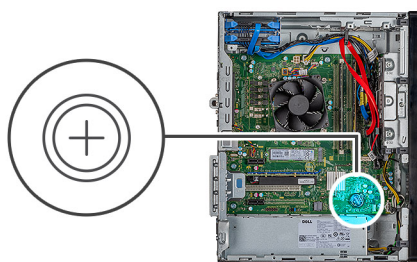
卸下幣式電池

事前準備作業

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

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

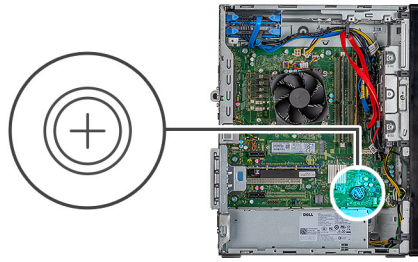
1. 將電腦右側面朝下放好。
2. 使用塑膠拆殼棒，將幣式電池釋放拉桿推到幣式電池插槽，從插槽鬆開幣式電池。
3. 卸下幣式電池。

安裝幣式電池

事前準備作業

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。



將幣式電池插入插槽，標有正極 (+) 的一面朝上，然後將電池壓入插槽中。

後續步驟

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

固態硬碟

卸下 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組

事前準備作業

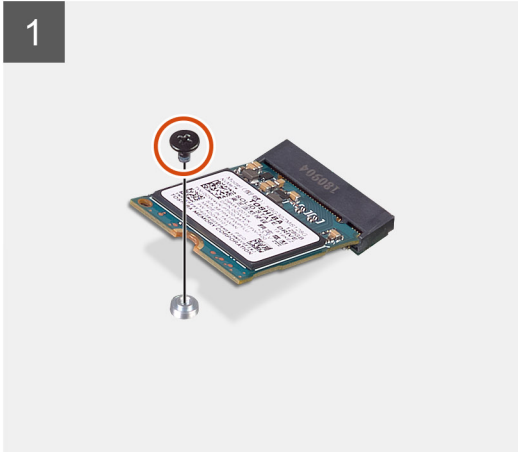
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。

關於此工作

下圖顯示固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x3



步驟

1. 卸下將 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組固定至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。
2. 將 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組從主機板上的 M.2 卡插槽扳起拉出。

安裝 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組

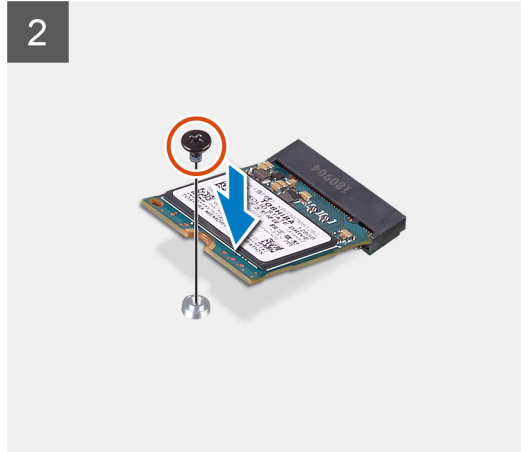
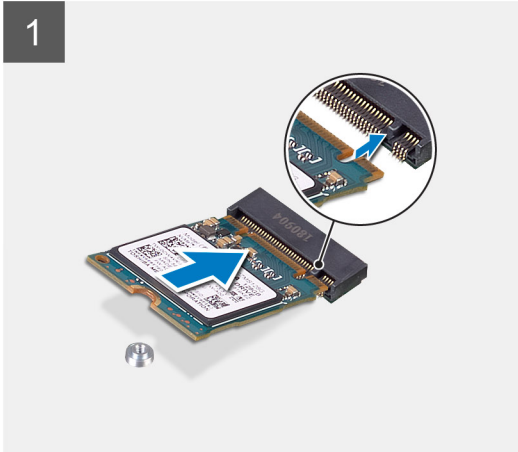
事前準備作業

關於此工作

下圖顯示固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x
M2x3



步驟

1. 找到 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體上的槽口。
2. 將 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組上的槽口對準 M.2 卡插槽上的彈片。
3. 將 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組推入主機板上的 M.2 卡插槽。
4. 裝回將 2230 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組固定至主機板的單顆 (M2xL3) 螺絲。

後續步驟

1. 安裝右側蓋。
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/Intel Optane 記憶體模組

事前準備作業

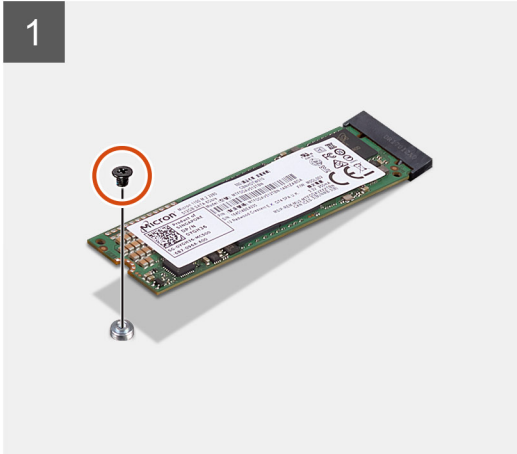
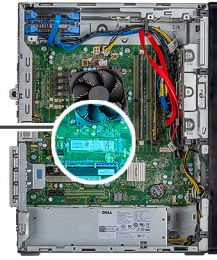
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。

關於此工作

下圖顯示固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x3



步驟

1. 卸下將固態硬碟/Intel Optane 記憶體固定至主機板的單顆 (M2xL3) 螺絲。
2. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體從主機板上的 M.2 卡插槽扳起拉出。

安裝 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組

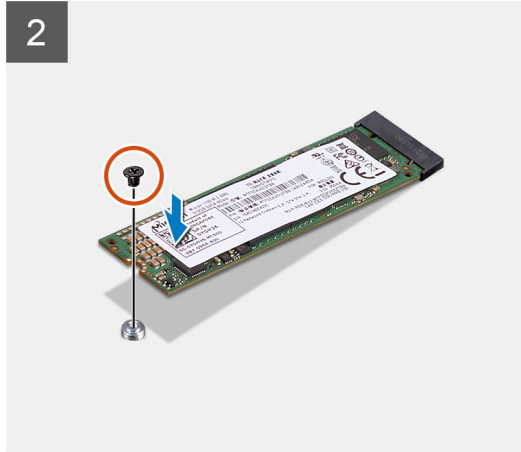
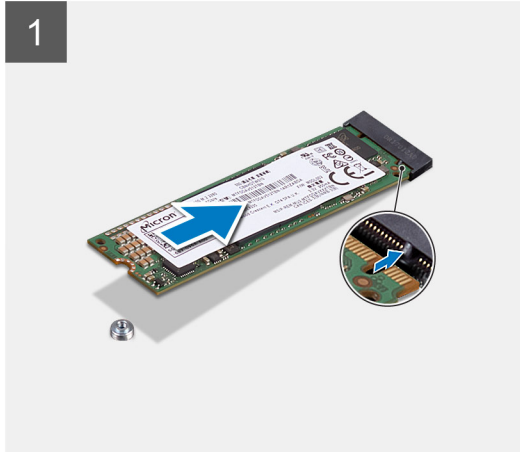
事前準備作業

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. 找到 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體上的槽口。
2. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體上的槽口對準 M.2 卡插槽上的彈片。
3. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體推入主機板上的 M.2 卡插槽。
4. 裝回將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 記憶體固定至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。

後續步驟

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

系統風扇

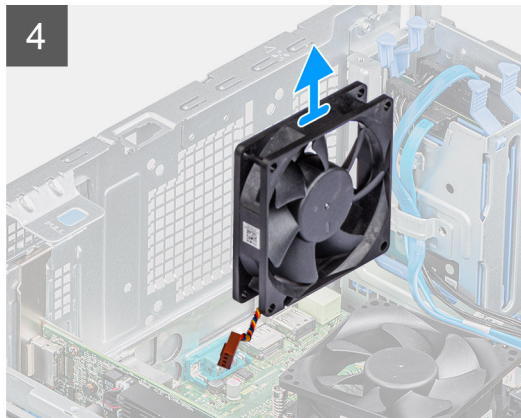
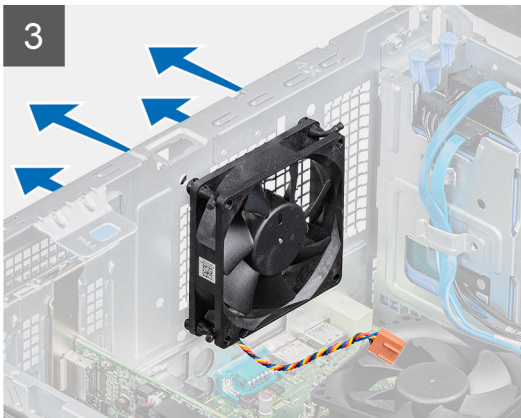
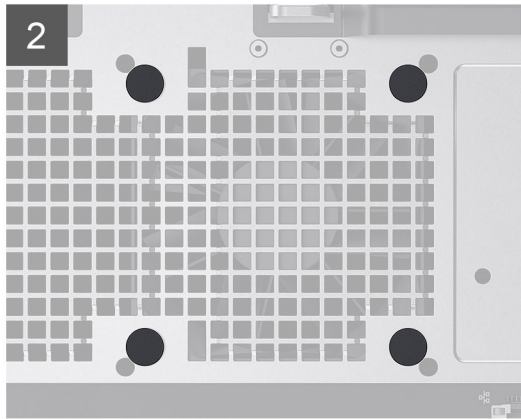
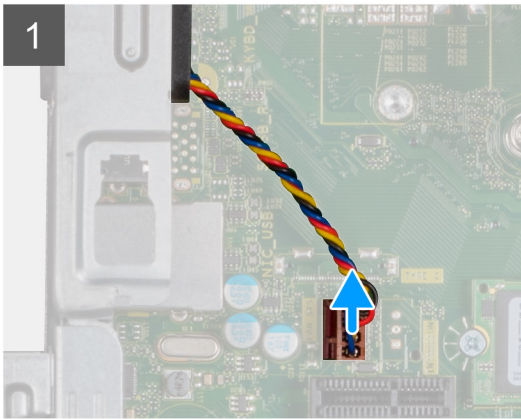
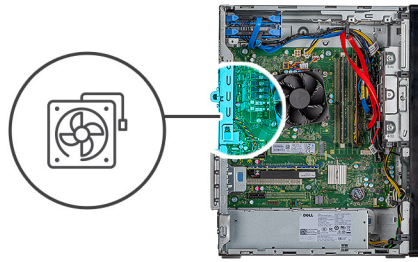
卸下機箱風扇

事前準備作業

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

關於此工作

下圖顯示機箱風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

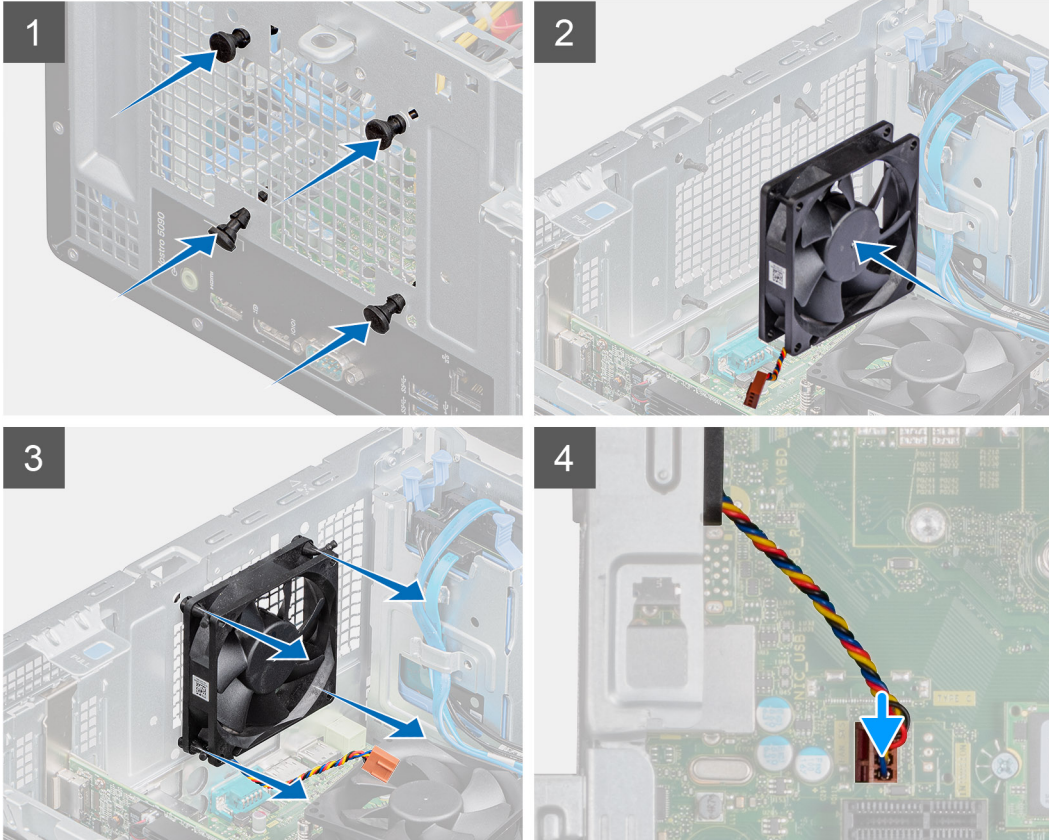
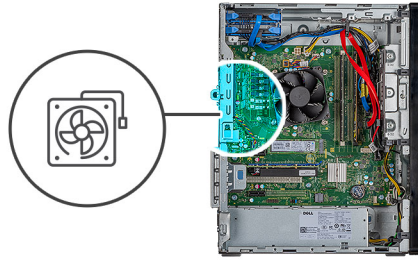
1. 將電腦右側面朝下放好。
2. 從主機板上拔下風扇纜線。
3. 輕拉風扇，將風扇從橡膠扣眼鬆開。
4. 從機箱卸下風扇。

安裝機箱風扇

事前準備作業

關於此工作

下圖顯示機箱風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將風扇上的插槽對準機箱上的橡膠扣眼。
2. 將橡膠扣眼穿過風扇上的插槽，然後拉動橡膠扣眼，直到風扇卡入定位。
3. 將風扇纜線連接至主機板。

後續步驟

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

電源供應器

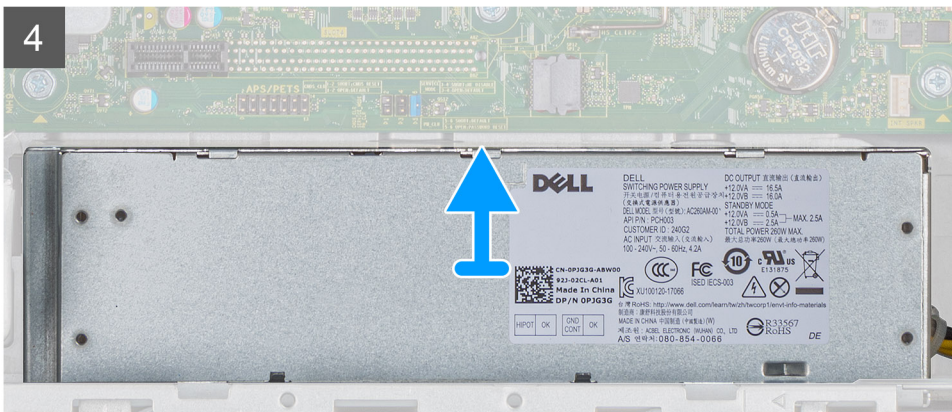
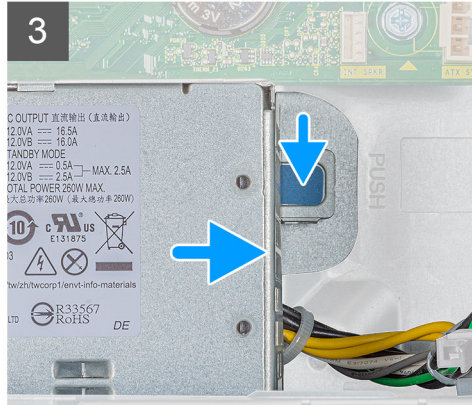
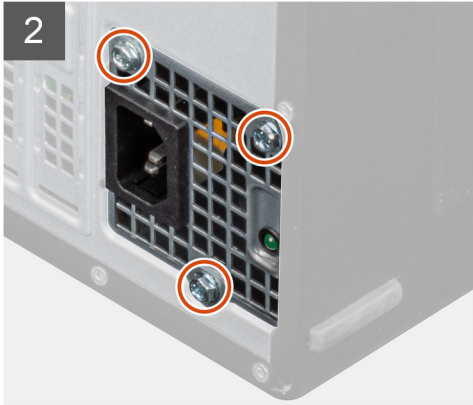
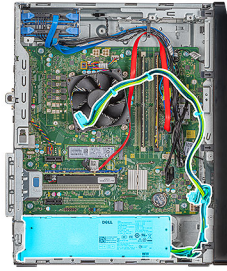
卸下電源供應器

事前準備作業

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



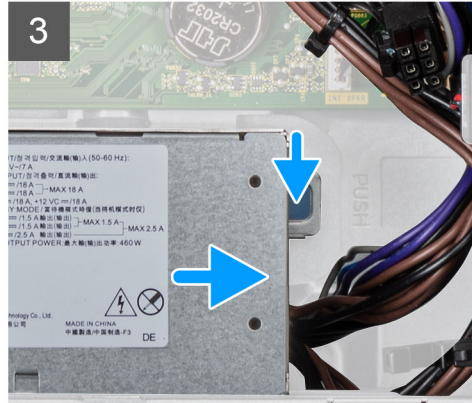
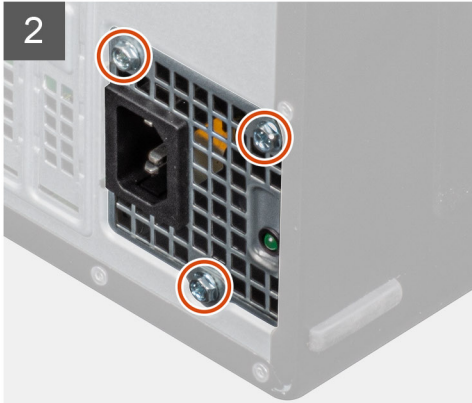
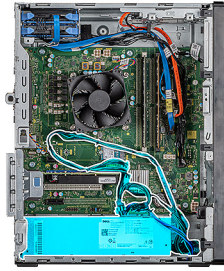
3x
6-32



配備雙連接器的電源供應器。



3x
6-32



步驟

1. 將電腦右側面朝下放好。
2. 從主機板拔下電源線，然後從機箱上的固定導軌卸下電源線。
3. 卸下將電源供應器固定至機箱的三顆 (6-32) 螺絲。
4. 壓下機箱上的固定彈片，將電源供應器從插槽鬆開。
5. 將電源供應器從機箱滑出並抬起取出。

安裝電源供應器

事前準備作業

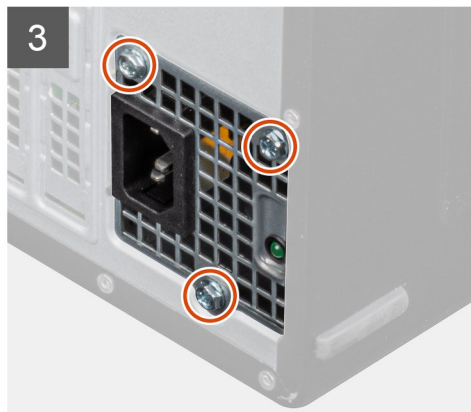
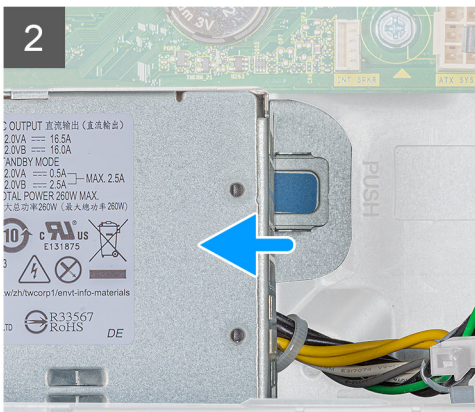
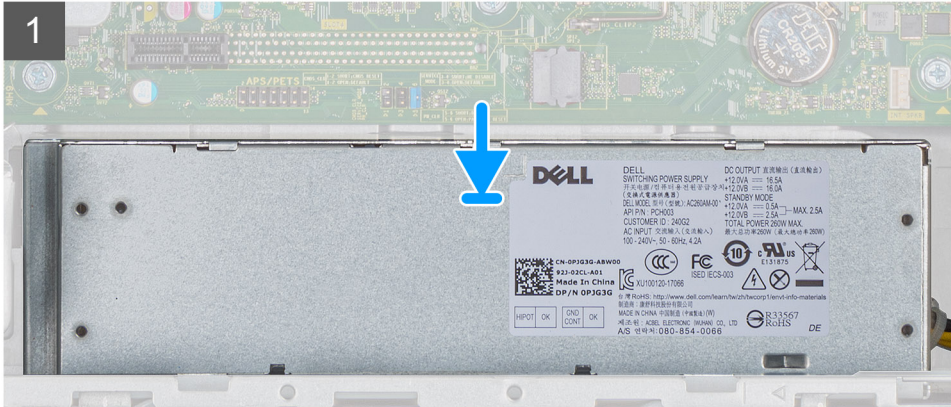
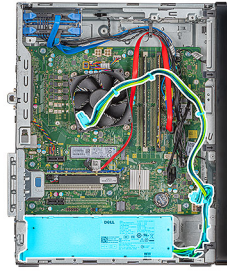
關於此工作

下圖顯示電源供應器的位置，並以圖示解釋安裝程序。

使用單連接器安裝電源供應器。

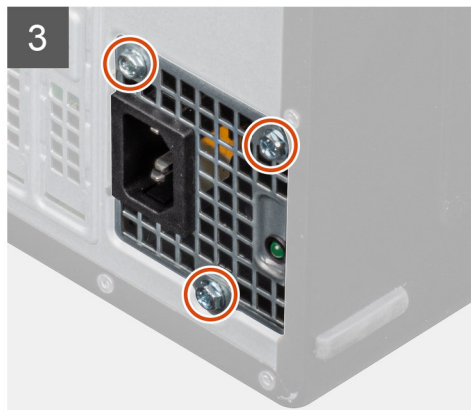
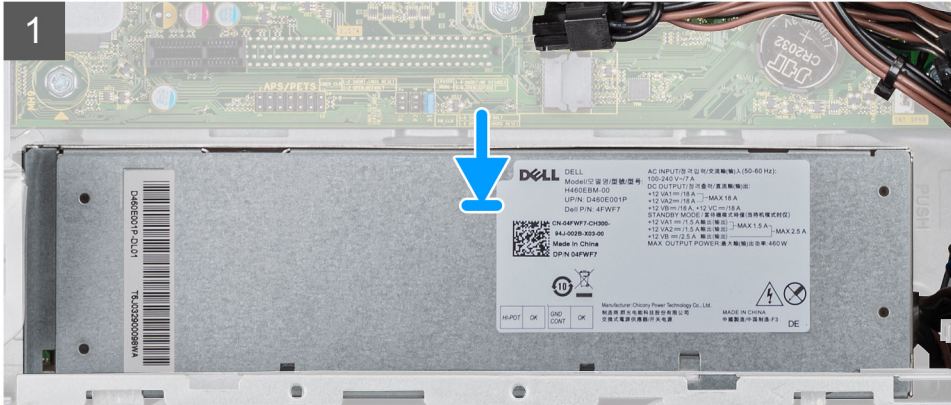


3x
6-32





3x
6-32





步驟

1. 按住機箱上的固定彈片，然後將電源供應器推入機箱，直到其卡入定位。
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。
4. 將電源線連接至電源供應器。

後續步驟

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

散熱器組件

卸下處理器風扇和散熱器組件

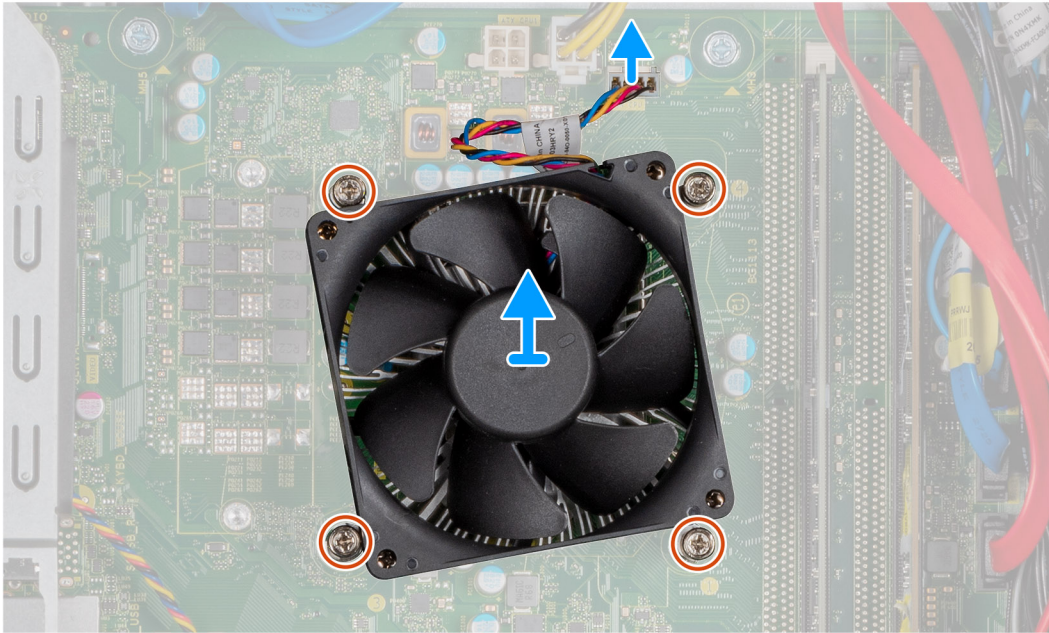
事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

2. 卸下右蓋。

關於此工作

下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

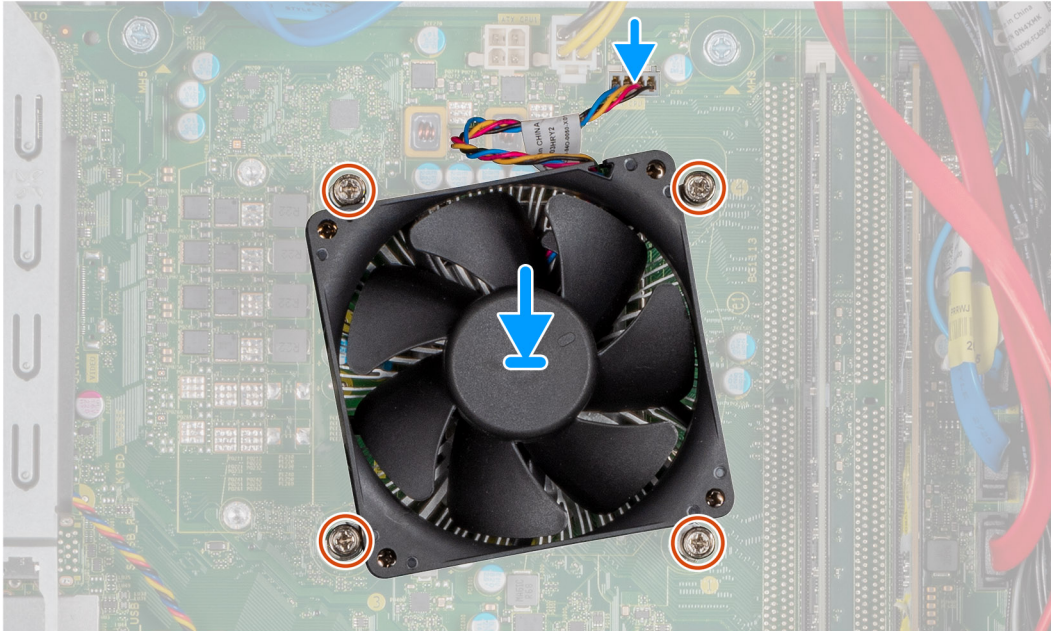
1. 找到電腦上的處理器風扇與散熱器組件。
2. 從主機板拔下處理器風扇纜線。
3. 依主機板上的圖說所示，鬆開將處理器風扇和散熱器組件固定至主機板的緊固螺絲。
4. 從主機板掀起處理器風扇與散熱器組件。

安裝處理器風扇和散熱器組件

事前準備作業

關於此工作

下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將處理器風扇和散熱器組件上的螺絲孔與主機板上的螺絲孔對齊。
2. 依主機板上的圖說所示，鎖緊將處理器風扇和散熱器組件固定至主機板的緊固螺絲。
3. 將處理器風扇纜線連接至主機板。

後續步驟

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

處理器

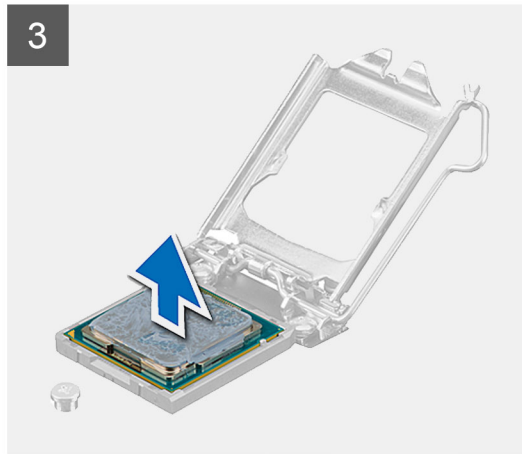
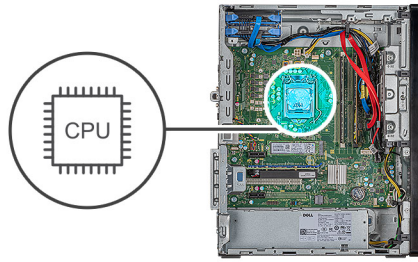
卸下處理器

事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。
3. 卸下 [處理器風扇和散熱器組件](#)。


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。

 **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。

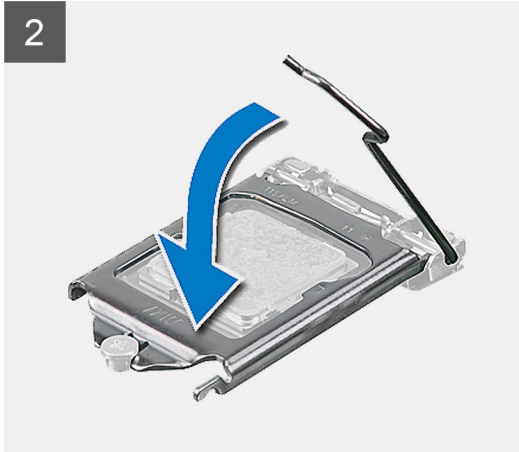
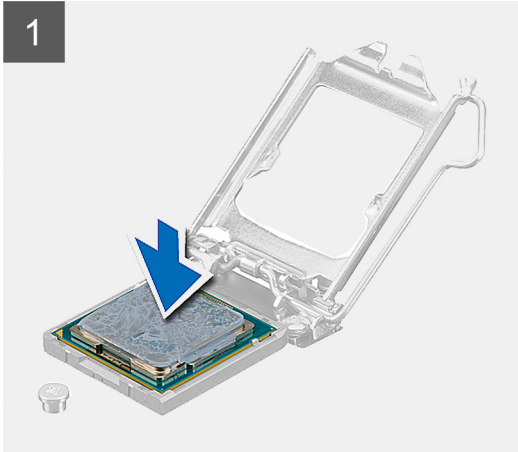
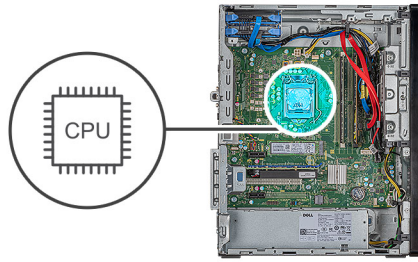
3. 輕輕地將處理器從處理器插槽提起取出。

安裝處理器


事前準備作業

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. 將處理器上的槽口與處理器插槽上的槽口對齊，然後將處理器放入處理器插槽中。
 **警告:** 確保處理器護蓋槽口位於定位導柱下方。
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 [處理器風扇和散熱器組件](#)。
2. 安裝 [右側蓋](#)。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

主機板

卸下主機板

事前準備作業

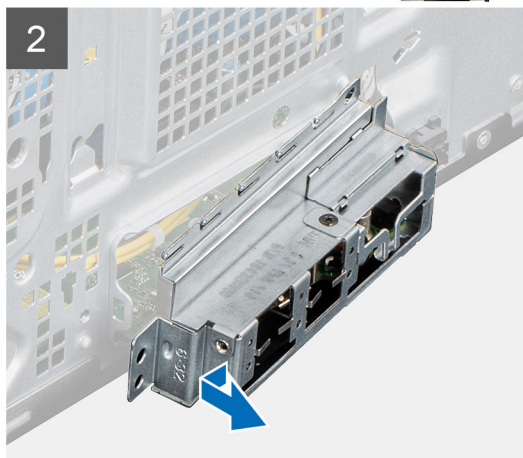
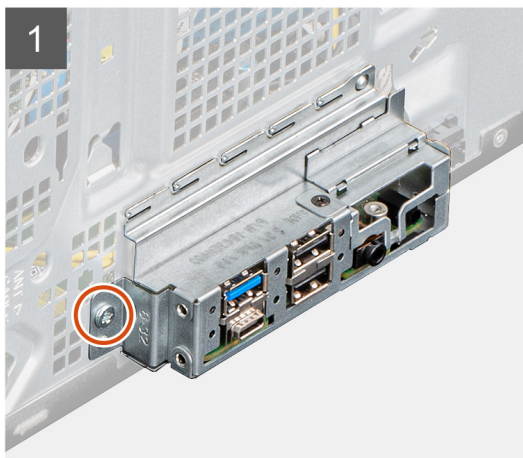
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下右蓋。
3. 卸下無線網卡。
4. 卸下記憶體模組。
5. 卸下固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組。
6. 卸下處理器風扇和散熱器組件。
7. 卸下處理器。

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。



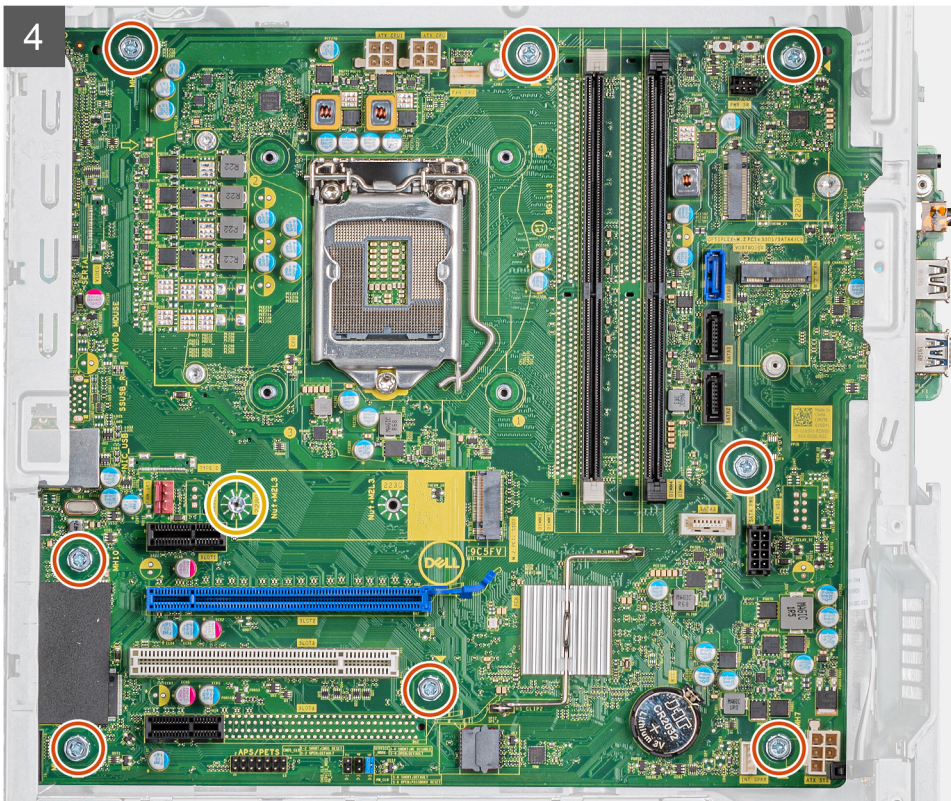
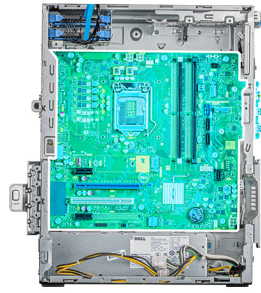
1x
6-32

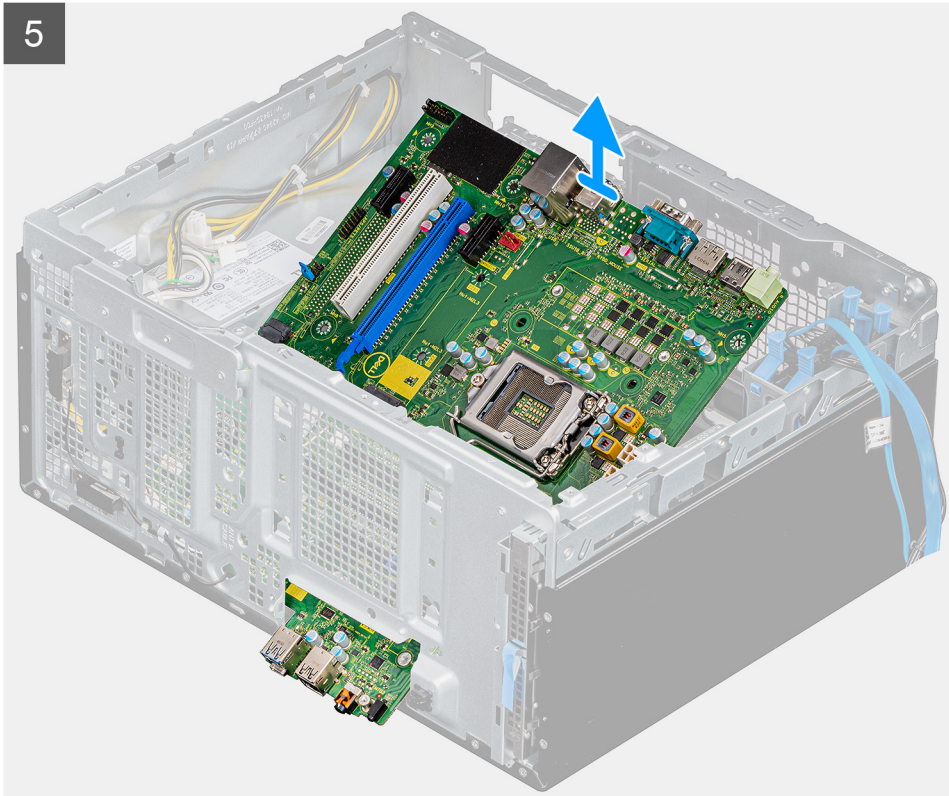
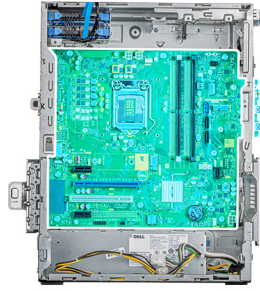




8x
6-32

1x
M2x4





5

步驟

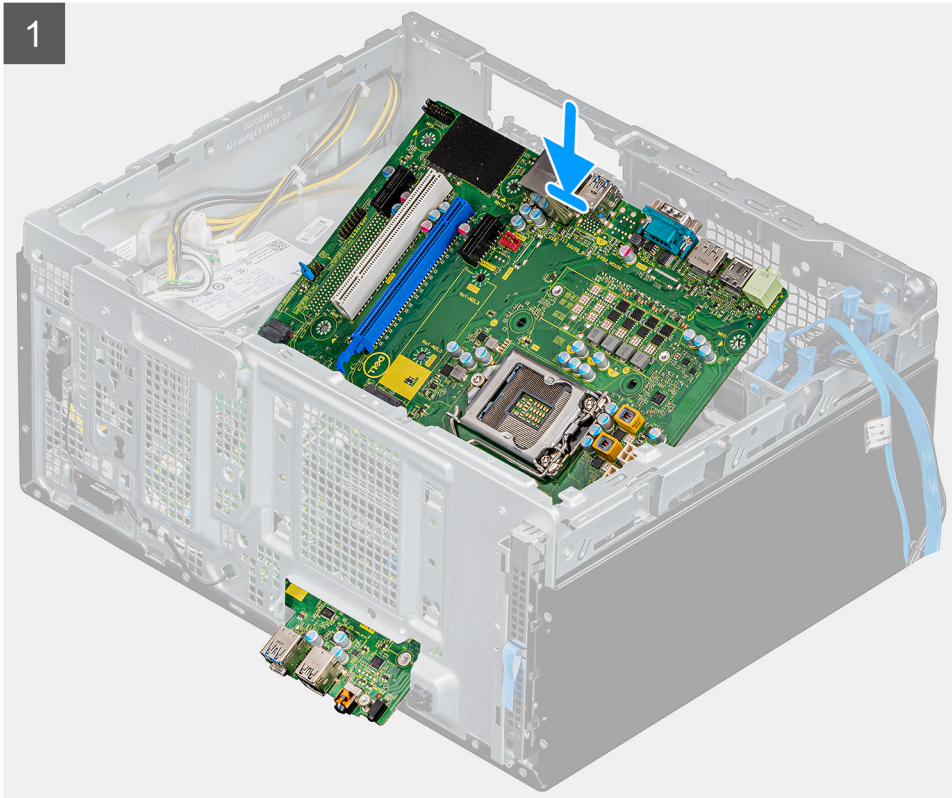
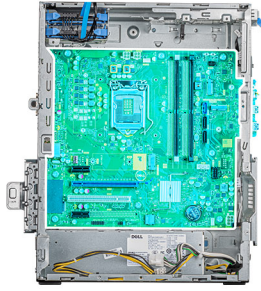
1. 將電腦右側面朝下放好。
2. 卸下將連接埠前蓋固定至機箱的單顆 (6-32) 螺絲。
3. 拔下連接至主機板的所有纜線。
4. 卸下將主機板固定至機箱的八顆螺絲 (6-32)。
5. 卸下將主機板固定至機箱的單顆 (M2x4) 螺絲。
6. 傾斜抬起主機板以鬆開連接埠，然後從機箱卸下主機板。

安裝主機板

事前準備作業

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。

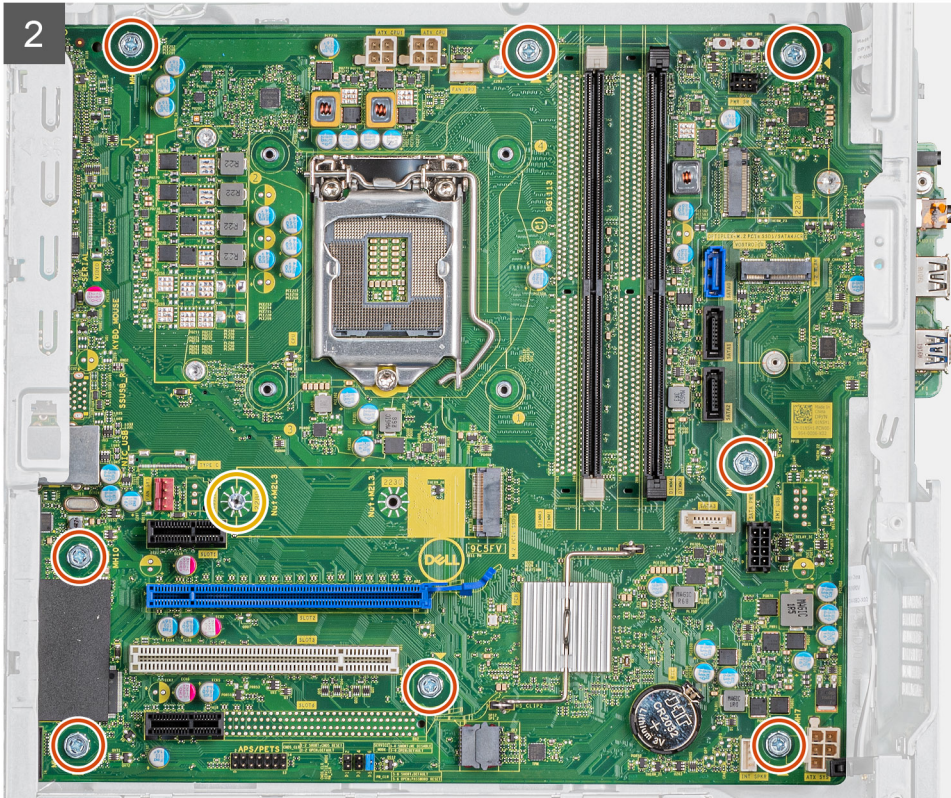
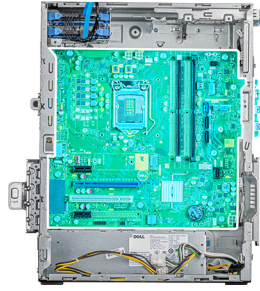




8x
6-32

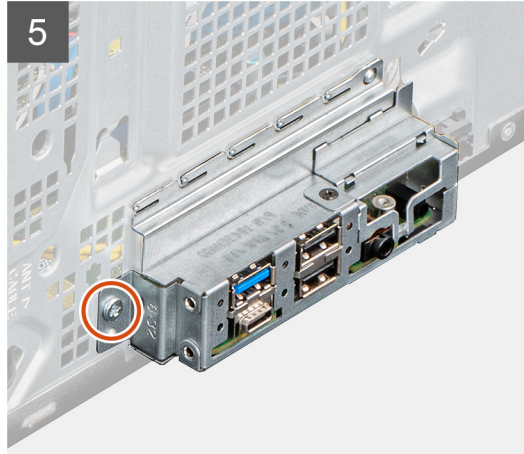
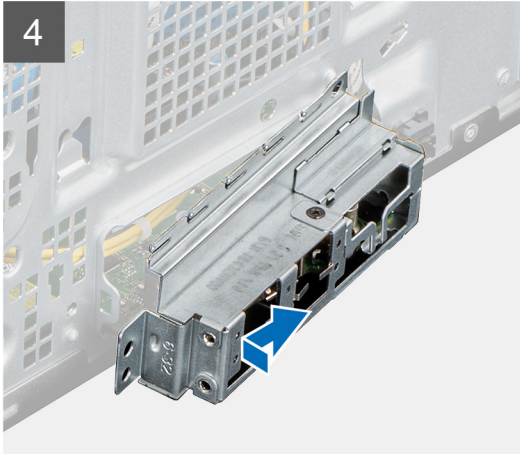


1x
M2x4





1x
6-32



步驟

1. 將主機板上的連接埠對準機箱上的插槽，並將主機板對齊至定位。
2. 裝回將主機板固定至機箱的單顆 (M2x4) 螺絲。
3. 裝回將主機板固定至機箱的八顆 (6-32) 螺絲。
4. 佈置所有從主機板拔下的纜線並重新連接。
5. 將連接埠前蓋上的螺絲孔對準機箱上的螺絲孔。
6. 裝回將連接埠前蓋固定至機箱的單顆 (6-32) 螺絲。

後續步驟

1. 安裝 [處理器](#)。
2. 安裝 [處理器風扇和散熱器組件](#)。
3. 安裝 [記憶體模組](#)。
4. 安裝 [無線網卡](#)。
5. 安裝 [固態硬碟/Intel Optane 記憶體模組](#)。
6. 安裝 [右側蓋](#)。
7. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

系統設定

系統設定可讓您管理您的 平板電腦桌上型電腦筆記型電腦 硬體並指定 BIOS 等級選項。從系統設定，您可以：

- 在您新增或卸下硬體後變更 NVRAM 設定
- 檢視系統硬體組態
- 啟用或停用內建裝置
- 設定效能和電源管理臨界值
- 管理您的電腦安全性

主題：

- [存取系統設定](#)
- [導覽鍵](#)
- [系統設定選項](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS](#)
- [系統與設定密碼](#)

存取系統設定

步驟

1. 開啟 (或重新啟動) 電腦。
2. 出現白色 Dell 徽標後，請立刻按 F2 鍵。

顯示 System Setup (系統設定) 畫面。

i 註: 如果您未立即按下並已出現作業系統徽標，請繼續等待直到出現桌面。然後關閉電腦，並再試一次。

i 註: 出現 DELL 徽標後，您也可按下 F12 鍵，然後選取 BIOS Setup (BIOS 設定)。

導覽鍵

下表顯示系統設定的導覽鍵。

i 註: 針對大部分的系統設定選項，將會儲存您所做的變更，但是必須等到您重新啟動系統後，變更才會生效。

表 2. 導覽鍵

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>	可讓您在選取欄位中選擇值 (如果有的話) 或移至欄位中的連結。
空白鍵	展開或收合下拉式清單 (如果有的話)。
<Tab>	移至下個焦點區域。 i 註: 僅適用於標準圖形瀏覽器。
<Esc>	移至上個頁面，直到您檢視主要畫面。在主畫面中按下 <Esc> 即會顯示訊息，以提示您儲存未儲存的變更並重新啟動系統。
<F1>	顯示系統設定說明檔。

系統設定選項

① 註：視平板電腦電腦筆記型電腦和其安裝的裝置而定，本節列出的項目不一定會出現。

General (一般) 畫面選項

此部分列出您電腦的主要硬體功能。

選項	說明
System Information	<ul style="list-style-type: none">System Information (系統資訊)：顯示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服務標籤)、Asset Tag (資產標籤)、Ownership Tag (擁有權標籤)、Ownership Date (擁有權日期)、Manufacture Date (製造日期)，以及 Express Service Code (快速服務代碼)。Memory Information：顯示 Memory Installed、Memory Available、Memory Speed、Memory Channels Mode、Memory Technology、DIMM A1 Size 和 DIMM B2 Size。Processor Information (處理器資訊)：顯示 Processor Type (處理器類型)、Core Count (核心計數)、Processor ID (處理器 ID)、Current Clock Speed (目前時脈速度)、Minimum Clock Speed (最小時脈速度)、Maximum Clock Speed (最大時脈速度)、Processor L2 Cache (處理器第二級快取記憶體)、Processor L3 Cache (處理器第三級快取記憶體)、HT Capable (HT 支援)和 64-Bit Technology (64 位元技術)。Device Information：顯示 Primary Hard Drive、SATA-0SATA-0、SATA-1、SATA-2、SATA-3、LOM MAC Address、Video Controller、Audio Controller。LOM MAC Address、Video Controller、Audio Controller、Wi-Fi Device、M.2 PCIe SSD-0、Dock eSATA Device、Video BIOS Version、Video Memory、Panel Type、Native Resolution、WiGig Device、Cellular Device、Bluetooth Device。
Boot Sequence (開機順序)	<p>Boot Sequence (開機順序) 可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。選項為：</p> <ul style="list-style-type: none">Windows Boot ManagerOnboard NIC (IPV4)Oboard NIC (IPV6)PEBOOT <p>預設狀態為勾選所有選項。您也可以取消選取任一選項或變更開機順序。</p> <p>Boot List Options (開機清單選項) 可讓您變更啟動清單選項：</p> <ul style="list-style-type: none">Legacy External DevicesUEFI (預設值)
Advanced Boot Options (進階開機選項)	<p>此選項可讓您以傳統選項 ROM 載入。</p> <ul style="list-style-type: none">在預設狀態下，Enable Legacy Option ROMs 選項為停用。此選項可讓您以傳統選項 ROM 載入。在預設狀態下，Enable Attempt Legacy Boot 選項為停用。
UEFI Boot Path Security	<p>此選項可控制從 F12 開機選單開啟 UEFI 開機路徑時，系統是否會提示使用者輸入管理員密碼 (若有設定)。</p> <ul style="list-style-type: none">Always Except Internal HDD (預設值)Always (一律)Never (永不)
Date/Time (日期/時間)	<p>可讓您變更日期和時間。</p>

System Configuration (系統組態) 畫面選項

選項	說明
Integrated NIC	<p>可讓您設定內建網路控制器。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none">Disabled (已停用)Enabled (已啟用)Enabled w/PXE (已啟用 w/PXE)：此選項預設為啟用。

選項	說明
SATA Operation	<p>可讓您設定內部 SATA 硬碟控制器。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (已停用) AHCI (預設值)AHCI RAID On (RAID 開啟) (預設值)
Drives	<p>可讓您設定機載 SATA 磁碟機。所有磁碟機皆預設為啟用。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	<p>此欄位可控制在系統啟動期間，是否回報內建磁碟機的硬碟錯誤。此技術屬於 SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (自我監控分析與報告技術系統)) 規範。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)
USB Configuration	<p>此欄位可設定內建 USB 控制器。如果 Boot Support (啟動支援) 已啟用，系統會允許從任何類型的 USB 大型儲存裝置 (HDD、隨身碟、軟碟機) 啟動。</p> <p>如果 USB 連接埠已啟用，附接至此連接埠的裝置已啟用並可供作業系統使用。</p> <p>如果 USB 連接埠已停用，作業系統無法偵測到附接至此連接埠的裝置。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (啟用 USB 開機支援) (預設值) Enable Front USB Ports (啟用前 USB 連接埠)(預設值) Enable Rear USB Ports (啟用後 USB 連接埠) (預設值) <p>註: USB 鍵盤和滑鼠在 BIOS 設定中都可使用，不論這些設定為何。</p>
Front USB Configuration	<p>此欄位可啟用或停用前 USB 組態設定</p> <ul style="list-style-type: none"> Rear Port 1 (Bottom Left) ([後連接埠 1] [左下])：此選項預設為啟用。 Rear Port 2 (Bottom Right) ([後連接埠 2] [右下])：此選項預設為啟用。 Rear Port 1 (Top Left) ([後連接埠 1] [左上])：此選項預設為啟用。 Rear Port 2 (Top Right) ([後連接埠 2] [右上])：此選項預設為啟用。 Front Port 1 (Bottom Right) ([前連接埠 1] [右下])* (預設值) Front Port 2 (Bottom Left) ([前連接埠 2] [左下])* (預設值) <p>* 表示支援 USB 3.0 的連接埠</p>
Rear USB Configuration	<p>此欄位可啟用或停用前 USB 組態設定</p> <ul style="list-style-type: none"> Front Port 1 (Left) ([前連接埠 1] [左])：此選項預設為啟用。 Front Port 2 (Right) ([前連接埠 2] [右])：此選項預設為啟用。 Rear Port 1 (後連接埠 1) Rear Port 2 (後連接埠 2) Rear Port 3 (後連接埠 3) (具備 RJ-45) Rear Port 4 (後連接埠 3) (具備 RJ-45) <p>* 表示支援 USB 3.0 的連接埠</p>
Audio	<p>此欄位可啟用或停用整合的音訊控制器。在預設狀態下，Enable Audio (啟用音訊) 選項已選取。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (啟用麥克風)：此選項預設為啟用。
Miscellaneous Devices	<p>可讓您啟用或停下列裝置：</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable PCI Slot Enable Camera (啟用攝影機) Enabled Secure Digital (SD) Card (啟用的安全數位 [SD] 卡) (預設值) Secure Digital (SD) Card Boot (安全數位 (SD) 卡開機) Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (安全數位 [SD] 卡唯讀模式)

選項	說明
	 註: 所有裝置預設為啟用。

Video (影像) 畫面選項

選項	說明
Multi-Display	此選項可啟用或停用多重顯示器。只能對 Windows 7 或更新版本啟用。此功能不適用於其他作業系統。 <ul style="list-style-type: none"> · Enable Multi-Display (啟用多重顯示器)：此選項預設為啟用。
Primary Display	當系統中有多個控制器可用時，此選項可決定使用哪個影像控制器作為主要顯示器 <ul style="list-style-type: none"> · Auto (自動)：此選項預設為啟用。 · Intel HD Graphics · NVIDIA HD 顯示卡

Security (安全性) 畫面選項

選項	說明
Admin Password	可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。  註: 在設定系統密碼或硬碟密碼之前，必須先設定管理員密碼。刪除管理員密碼也會自動刪除系統密碼和硬碟密碼。  註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
System Password	可讓您設定、變更或刪除系統密碼。  註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Internal HDD-0 Password	可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟上的密碼。  註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Internal HDD-1 Password	可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟上的密碼。  註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Internal HDD-3 Password	可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟上的密碼。  註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Password Change	可讓您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權限。 預設設定： Allow Non-Admin Password Changes (允許無管理員密碼變更) 已選取。
UEFI Capsule Firmware 更新	此選項可控制系統是否允許 BIOS 透過 UEFI Capsule 更新套件進行更新。此選項預設為啟用。
Non-Admin Setup Changes	可讓您決定當管理員密碼設定後，是否允許變更設定選項。如果選擇停用，管理員密碼會鎖定設定選項。
TPM 2.0 Security	可讓您在 POST 啟間啟用可信賴平台模組 (TPM)。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (TPM 開啟) (預設為啟用)

選項

說明

- Clear (清除)
- PPI Bypass for Enabled Commands (啟用命令 PPI 略過)
- PPI Bypass for Disabled Commands (停用命令 PPI 略過)
- PPI Bypass for Clear Command (清除命令 PPI 略過)
- **Attestation Enable (啟用完整性)** (預設為啟用)
- **Key Storage Enable (啟用金鑰儲存)** (預設為啟用)
- **SHA-256** (預設為啟用)
- Disabled (已停用)
- Enabled (已啟用) (預設為啟用)

i 註: 若要升級或降級 TPM1.2/2.0, 請下載 TPM 包裝函式工具 (軟體)。

PTT Security

可讓您啟用平台信任技術功能 (PTT)。選項包括：

- PTT On (PTT 開啟) (未啟用)

Computrace

可讓您啟動或停用可選的 Computrace 軟體。選項包括：

- Deactivate (關閉)
- Disable (停用)
- Activate (啟動)

i 註: **Activate (啟動)** 和 **Disable (停用)** 選項將永久啟動或停用此功能, 而且不允許做進一步變更。

預設設定: Deactivate (關閉)

主密碼鎖定

Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定) 選項預設為未選取。

SIMM Security Mitigation

可讓您啟用或停用額外的 UEFI SIMM Security Mitigation (SIMM 安全風險降低) 保護功能。

預設設定: SIMM Security Mitigation (SIMM 安全風險降低) 未選取。

Secure Boot (安全開機) 畫面選項

選項

說明

Secure Boot Enable

此選項會啟用或停用 **Secure Boot (安全開機)** 功能。

預設設定: 未選取

Secure Boot Mode

- **Deployed Mode (部署模式)** (預設值)
- Audit Mode (稽核模式)

Expert Key Management

可讓您在系統為 Custom Mode (自訂模式) 時, 才使用安全性金鑰資料庫。 **Enable Custom Mode (啟用自訂模式)** 選項預設為停用。選項包括：

- **PK** (預設值)
- KEK
- db
- dbx

如果您啟用 **Custom Mode (自訂模式)**, 將會出現 **PK**、**KEK**、**db** 及 **dbx** 的相關選項。選項包括：

- **Save to File (儲存至檔案)**—將金鑰儲存至使用者選取的檔案。
- **Replace from File (從檔案取代)**—將目前的金鑰取代為使用者選取檔案中的金鑰。
- **Append from File (從檔案附加)**—從使用者選取的檔案中將金鑰新增至目前的資料庫
- **Delete (刪除)**—刪除選取的金鑰
- **Reset All Keys (重設所有金鑰)**—重設為預設設定
- **Delete All Keys (刪除所有金鑰)**—刪除所有金鑰

i 註: 如果您停用 **Custom Mode (自訂模式)**, 將會清除您做的所有變更, 並將金鑰還原至預設設定。

Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充功能) 畫面選項

選項	說明
Intel SGX Enable	此欄位可指定您提供安全的環境來執行主 OS 內容中的程式碼/儲存機密資訊。選項包括： <ul style="list-style-type: none">· Disabled (已停用)· Enabled (已啟用)· Software controlled (軟體控制) (預設)
Enclave Memory Size	此選項可設定 SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX 飛地保留記憶體大小) 。選項包括： <ul style="list-style-type: none">· 32MB· 64MB· 128 MB

Performance (效能) 畫面選項

選項	說明
Multi Core Support	此欄位可指定程序啟用一個或所有核心。若有更多核心，某些應用程式的效能會改善。此選項預設為啟用。可讓您啟用或停用處理器的多核心支援。已安裝的處理器支援兩個核心。如果您啟用 Multi Core Support (多核心支援)，程序會啟用兩個核心。如果您停用 Multi Core Support (多核心支援)，則會啟用一個核心。 <ul style="list-style-type: none">· All (全部) (預設為啟用)· 1· 2· 3
Intel SpeedStep	可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 功能。 Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep) 預設設定：此選項為啟用。
C-States Control	可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。 C states (C 狀態) 預設設定：此選項為啟用。
Intel TurboBoost	可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost) (預設)

Power Management (電源管理) 畫面選項

選項	說明
AC Recovery	可讓您啟用或停用連接交流電變壓器時電腦自動開機的行為： <ul style="list-style-type: none">· Power Off (電源關閉) (預設值)· Power On (啟動)· Last Power State (上次電源狀態)
Enable Intel Speed Shift Technology	此選項用於啟用或停用 Intel Speed Shift Technology 支援。此選項預設為啟用。
Auto On Time	可讓您設定電腦必須自動開機的時間。選項包括： <ul style="list-style-type: none">· Disabled (已停用)· Every Day (每天)· Weekdays (工作日)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> Select Days (選擇天數) 預設設定：Disabled (已停用)。
Deep Sleep Control	可讓您在 Shut down (關機) (S5) 或 Hibernate (休眠) (S4) 模式時，讓系統處於省電狀態： <ul style="list-style-type: none"> Disabled (已停用) (預設值) Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用) Enabled in S4 and S5 (僅於 S4 和 S5 啟用)
USB Wake Support	可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。 註： 只有當連接交流電變壓器時，才能使用此功能。如果在 Standby (待命) 狀態期間拔下交流電變壓器，系統設定將會中斷所有 USB 連接埠的供電，以節省電池電力。 <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support 預設設定：此選項為啟用。
Wake on LAN/WLAN	可讓您啟用或停用此功能，讓電腦從關機狀態透過 LAN 訊號觸發開機： <ul style="list-style-type: none"> Disabled (已停用)：此選項預設為啟用。 LAN Only (僅用於 LAN) WLAN Only (僅 WLAN) LAN or WLAN (LAN 或 WLAN) LAN with PXE Boot (LAN 使用 PXE 開機)
Block Sleep	此選項可讓您在作業系統環境中禁止進入睡眠 (S3 狀態)。 Block Sleep (S3 state) (禁止睡眠 (S3 狀態)) 預設設定：此選項已停用。

POST Behavior (POST 行為) 畫面選項

選項	說明
Numlock LED	此選項指定當系統開機時是否應啟用 NumLock LED。 <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock LED (啟用 Numlock LED)：此選項已啟用。
Keyboard Errors	此選項可指定當系統開機時，是否報告鍵盤相關錯誤。 <ul style="list-style-type: none"> Enables Keyboard Error Detection (啟用鍵盤錯誤偵測)：此選項預設為啟用。
Fastboot	可讓您藉由略過一些相容性步驟，加速啟動程序。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> Minimal (最小) Thorough (完整) (預設值) Auto (自動)
Extend BIOS POST Time	此選項可建立額外的開機前延遲時間。 <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 秒) (預設值) 5 seconds (5 秒) 10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	。此選項可在您的影像符合螢幕解析度時，顯示全螢幕標誌。Enable Full Screen Logo (啟用全螢幕標誌) 選項預設為未選取。
警告與錯誤	<ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Error (偵測到警告與錯誤時提示) (預設) Continue on Warnings (偵測到警告時繼續) Continue on Warnings and Errors (偵測到警告與錯誤時繼續)

Virtualization Support (虛擬支援) 畫面選項

選項	說明
Virtualization	可讓您啟用或停用 Intel Virtualization Technology (Intel 虛擬技術)。 Enable Intel Virtualization Technology (啟用 Intel 虛擬技術) (預設值)。
VT for Direct I/O	啟用或停用虛擬機器監視器 (VMM) 使用由 Intel® Virtualization Technology for Direct I/O 提供的附加硬體功能。 Enable VT for Direct I/O (啟用適用於 Direct I/O 的 VT) - 預設為啟用。

Wireless (無線) 畫面選項

選項	說明
Wireless Device Enable	可讓您啟用或停用內建無線裝置。 <ul style="list-style-type: none">· WLAN/WiGig (預設值)· Bluetooth (藍牙) (預設值)

進階組態選項

選項	說明
ASPM	可讓您設定 ASPM 層級。 <ul style="list-style-type: none">· Auto (自動) (預設值)· Disabled (已停用)· L1 Only (僅 L1)

Maintenance (維護) 畫面選項

選項	說明
Service Tag	顯示電腦的維修標籤。
Asset Tag	若未設定資產標籤，則讓您建立系統資產標籤。此選項預設並未設定。
SERR Messages	此欄位可控制 SERR 訊息機制。部分顯示卡需要 SERR 訊息。 <ul style="list-style-type: none">· Enable SERR Messages (啟用 SERR 訊息) (預設)
BIOS Downgrade	此欄位可控制閃爍的系統韌體隨舊的修訂版本。 可讓 BIOS 降級 (已停用) (預設為 Enabled (已啟用))
Data Wipe	此欄位讓使用者可清除所有內部儲存裝置的資料。
BIOS Recovery	可讓您透過使用者主要硬碟 或外接 USB 隨身碟的復原檔，從某些 BIOS 損毀情況下復原。預設為啟用。
First Power On Date	此選項可讓您設定 Ownership Date (擁有日期)。此選項預設為停用。

System Log (系統記錄) 畫面選項

選項	說明
BIOS Events (BIOS 事件)	可讓您檢視和清除系統設定 (BIOS) POST 事件。

SupportAssist 系統解析度

選項	說明
Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)	可讓您控制 SupportAssist 系統的自動開機流程。選項包括： <ul style="list-style-type: none">· 熄滅· 1· 2 (預設為啟用)· 3
SupportAssist OS Recovery (SupportAssist 系統復原)	可讓您恢復 SupportAssist OS Recovery (SupportAssist 作業系統復原) (預設為停用 啟用)

在 Windows 中更新 BIOS

事前準備作業

建議在更換主機板或有可用更新時，更新您的 BIOS (系統設定)。若為筆記型電腦，請確定電腦電池已充飽電，而且已連接電源插座。

關於此工作

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

步驟

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

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

使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS

關於此工作

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

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

步驟

1. 將 BIOS 更新 .EXE 檔案下載至另一部系統。
2. 將檔案 (例如: O9010A12.EXE) 複製到可開機 USB 快閃磁碟機。
3. 將 USB 快閃磁碟機插入需要更新 BIOS 的系統。
4. 重新啟動系統, 然後在 Dell 啟動畫面標誌出現時按下 F12 鍵, 以顯示單次開機選單。
5. 使用方向鍵選取 **USB Storage Device (USB 儲存裝置)**, 然後按下 Return 鍵。
6. 系統會開機至 Diag C:\> 提示字元。
7. 輸入完整檔名 (例如: O9010A12.exe) 以執行檔案, 並按下 Return 鍵。
8. 系統會載入 BIOS 更新公用程式, 請依照畫面上的指示操作。

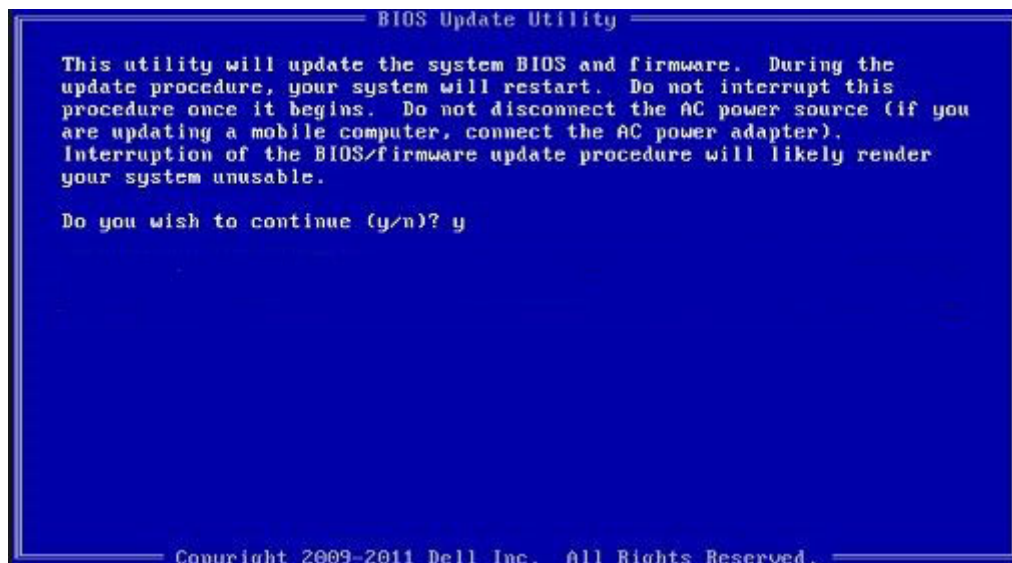


圖 1. DOS BIOS 更新畫面

系統與設定密碼

表 3. 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。

指定系統設定密碼

事前準備作業

只有狀態處於 **Not Set (未設定)** 時, 您才可以指定新的 **System or Admin Password (系統或管理員密碼)**。

關於此工作

若要進入系統設定，請在開機或重新開機後，立刻按下 F2 鍵。

步驟

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

刪除或變更現有的系統設定密碼


事前準備作業

請確定 System Setup (系統設定) 中的 **Password Status (密碼狀態)** 為 Unlocked (解除鎖定)，再嘗試刪除或變更現有的系統及/或設定密碼。如果 **Password Status (密碼狀態)** 為「Locked」(鎖定)，您就無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

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

1. 在 **System BIOS (系統 BIOS)** 或 **System Setup (系統設定)** 畫面中，選擇 **System Security (系統安全性)** 然後按下 Enter。
System Security (系統安全性) 畫面出現。
2. 在 **System Security (系統安全性)** 畫面中，請確定 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)**。
3. 選擇 **System Password (系統密碼)**，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 Enter 或 Tab。
4. 選擇 **Setup Password (設定密碼)**，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 Enter 或 Tab。
 **註:** 如果您要變更系統及/或設定密碼，請在出現提示時重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及/或設定密碼，請在提示出現時確認刪除。
5. 按下 Esc，之後會出現訊息提示您儲存變更。
6. 按下 Y 即可儲存變更並結束系統設定。
電腦會重新啟動。

增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

關於此工作

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

- 自動執行測試或在互動模式
- 重複測試
- 顯示或儲存測試結果
- 完整地執行測試，並顯示其他測試選項，以提供有關故障裝置的額外資訊
- 檢視狀態訊息，通知您測試是否成功完成
- 檢視錯誤訊息，通知您在測試期間遇到的問題

註： 特定裝置的某些測試需要使用者手動操作。執行這些診斷測試時，請務必親自在電腦終端機前操作。

如需詳細資訊，請參閱 [Dell ePSA 診斷 3.0](#)。

執行 ePSA 診斷

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 當電腦啟動時，請在 Dell 徽標出現後按下 F12。
3. 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。
4. 按一下左下角的箭頭。
Diagnostics (診斷) 的首頁隨即顯示。
5. 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。
偵測到的項目會列於此處。
6. 如果您要對特定裝置執行診斷測試，按下 Esc 然後按一下 **Yes (是)** 以停止診斷測試。
7. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
8. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。
請記下錯誤代碼和驗證碼，並與 Dell 公司聯絡。

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。

主題：

- [與 Dell 公司聯絡](#)

與 Dell 公司聯絡

事前準備作業

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

關於此工作

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

步驟

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