

Inspiron 3471


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。

© 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 拆裝電腦內部元件	7
安全指示.....	7
拆裝電腦內部元件之前.....	7
開始操作之前.....	7
靜電放電—ESD 保護.....	8
ESD 現場維修套件.....	8
運送敏感元件.....	9
拆裝電腦內部元件之後.....	9
2 建議的工具	10
3 螺絲清單	11
4 電腦內部視圖	12
5 主機板元件	13
6 卸下機箱蓋	14
程序.....	14
7 裝回機箱蓋	15
程序.....	15
8 卸下前蓋	16
程序.....	16
事前準備作業.....	17
9 裝回前蓋	18
程序.....	18
後續必要作業.....	19
10 卸下風扇護罩	20
事前準備作業.....	20
程序.....	20
11 裝回風扇護罩	21
程序.....	21
後續必要作業.....	21
12 卸下 2.5 吋硬碟	22
程序.....	22
事前準備作業.....	24

13 裝回 2.5 吋硬碟	25
程序.....	25
後續必要作業.....	26
14 卸下 3.5 吋的硬碟機	27
事前準備作業.....	27
程序.....	27
15 裝回 3.5 吋硬碟機	29
程序.....	29
後續必要作業.....	30
16 卸下光碟機	31
事前準備作業.....	31
程序.....	31
17 裝回光碟機	34
程序.....	34
後續必要作業.....	35
18 卸下記憶體模組	36
事前準備作業.....	36
程序.....	36
19 裝回記憶體模組	37
程序.....	37
後續必要作業.....	37
20 卸下幣式電池	38
事前準備作業.....	38
程序.....	38
21 裝回幣式電池	39
程序.....	39
後續必要作業.....	39
22 卸下無線網卡	40
事前準備作業.....	40
程序.....	40
23 裝回無線網卡	42
程序.....	42
後續必要作業.....	42
24 卸下固態硬碟	43
事前準備作業.....	43
程序.....	43










25 裝回固態硬碟.....	45
程序.....	45
後續必要作業.....	45
26 卸下天線模組.....	46
事前準備作業.....	46
程序.....	46
27 裝回天線模組.....	47
程序.....	47
後續必要作業.....	47
28 卸下電源按鈕模組.....	48
事前準備作業.....	48
程序.....	48
29 裝回電源按鈕模組.....	50
程序.....	50
後續必要作業.....	51
30 卸下電源供應器.....	52
事前準備作業.....	52
程序.....	52
31 裝回電源供應器.....	54
程序.....	54
後續必要作業.....	55
32 卸下散熱組件.....	56
事前準備作業.....	56
程序.....	56
33 裝回散熱組件.....	57
程序.....	57
後續必要作業.....	57
34 卸下處理器.....	58
事前準備作業.....	58
程序.....	58
35 裝回處理器.....	59
程序.....	59
後續必要作業.....	59
36 卸下主機板.....	60
事前準備作業.....	60
程序.....	60

37 裝回主機板.....	62
程序.....	62
後續必要作業.....	63
38 系統設定.....	65
BIOS 概觀.....	65
進入 BIOS 設定程式.....	65
導覽鍵.....	65
Boot Sequence (開機順序).....	65
系統設定選項.....	66
清除忘記的密碼.....	73
事前準備作業.....	73
程序.....	73
後續必要作業.....	74
清除 CMOS 設定.....	74
事前準備作業.....	74
程序.....	74
後續必要作業.....	75
39 故障排除.....	76
增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....	76
執行 ePSA 診斷.....	76
診斷.....	76
復原作業系統.....	77
更新 BIOS (USB 隨身碟).....	77
更新 BIOS.....	77
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	77
微量電力釋放.....	78
40 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....	79


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。

-  **註:** 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。
-  **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，然後再連接電源插座。
-  **警告:** 為避免損壞電腦，請確保工作表面平整乾淨。
-  **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:** 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。請參閱產品隨附或在 www.dell.com/regulatory_compliance 上的安全說明。
-  **警告:** 碰觸電腦內部的任何元件之前，請使用接地腕帶，或經常碰觸未上漆的金屬表面 (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，請拔出其連接器或拉式彈片，而不要拉扯纜線。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。在拔下纜線時，連接器的兩側應同時退出，以避免弄彎連接器插腳。連接纜線時，請確保連接器與連接埠的朝向正確並且對齊。
-  **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

-  **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。

開始操作之前

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。
5. 從電腦取出任何媒體卡和光碟片 (如果有的話)。
6. 拔下電腦上的纜線後，請按住電源按鈕 5 秒鐘，以導去主機板上的剩餘電量。

靜電放電—ESD 保護

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

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

兩種公認的 ESD 損壞類型是災難性和間歇性故障。

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

較難辨認和故障診斷的損害類型是間歇性 (又稱為潛伏或「負傷而行」) 故障。

執行下列步驟, 以防止 ESD 損壞:

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

ESD 現場維修套件

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

ESD 現場維修套件的元件

ESD 現場維修套件的元件包括:

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

ESD 保護摘要

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

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

 **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。

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。

建議的工具












本文件中的程序可能需要以下工具：

- 1號十字螺絲起子
- 平頭螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

螺絲清單

- ① 註: 卸下元件的螺絲時, 建議您記下螺絲類型、螺絲數量, 然後將這些螺絲置於螺絲收納盒中。這是為了在裝回元件時, 能確實還原正確的螺絲數量和螺絲類型。
- ① 註: 部分電腦具有磁性表面。裝回元件時, 請確定螺絲並未附著在這類表面上。
- ① 註: 視您訂購的組態而定, 螺絲顏色可能會有所不同。

表 1. 螺絲清單

元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖示
機箱蓋	機箱	#6-32x6.35	2	
2.5 吋硬碟	磁碟機固定框架	#6-32x6.35	1	
① 註: 視訂購的組態而定, 最多可安裝兩個 2.5 吋硬碟。				
2.5 吋硬碟	硬碟托架	M3x3.5	4 (每個硬碟)	
① 註: 視訂購的組態而定, 最多可安裝兩個 2.5 吋硬碟。				
3.5 吋硬碟機	磁碟機固定框架	#6-32x6.35	2	
3.5 吋硬碟機	硬碟托架	#6-32x3.6	2	
磁碟機固定框架	機箱	#6-32x6.35	1	
光碟機	光碟機托架	M2x2	3	
無線網卡	主機板	M2x3.5	1	
電源供應器	機箱	#6-32x6.35	3	
前 I/O 托架	機箱	#6-32x6.35	1	
主機板	機箱	#6-32x6.35	6	

電腦內部視圖

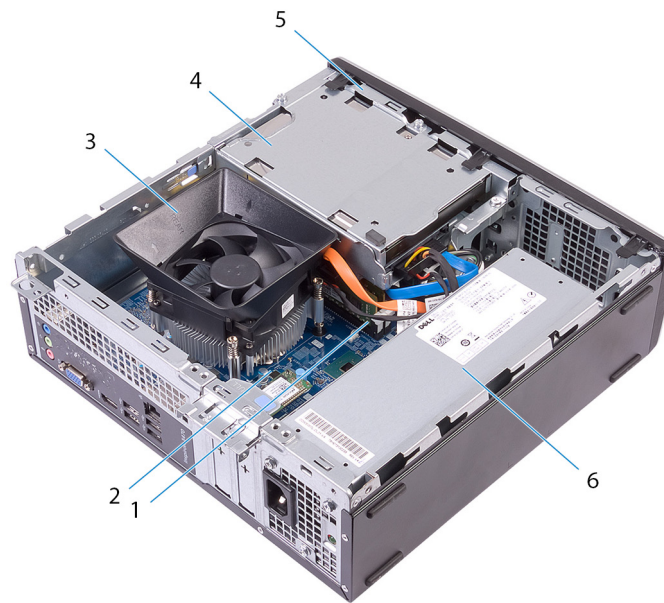


圖 1. 電腦內部視圖

- | | |
|----------------|----------|
| 1. 記憶體模組 | 2. 主機板 |
| 3. 處理器風扇和散熱器組件 | 4. 硬碟組件 |
| 5. 磁碟機固定框架 | 6. 電源供應器 |

主機板元件

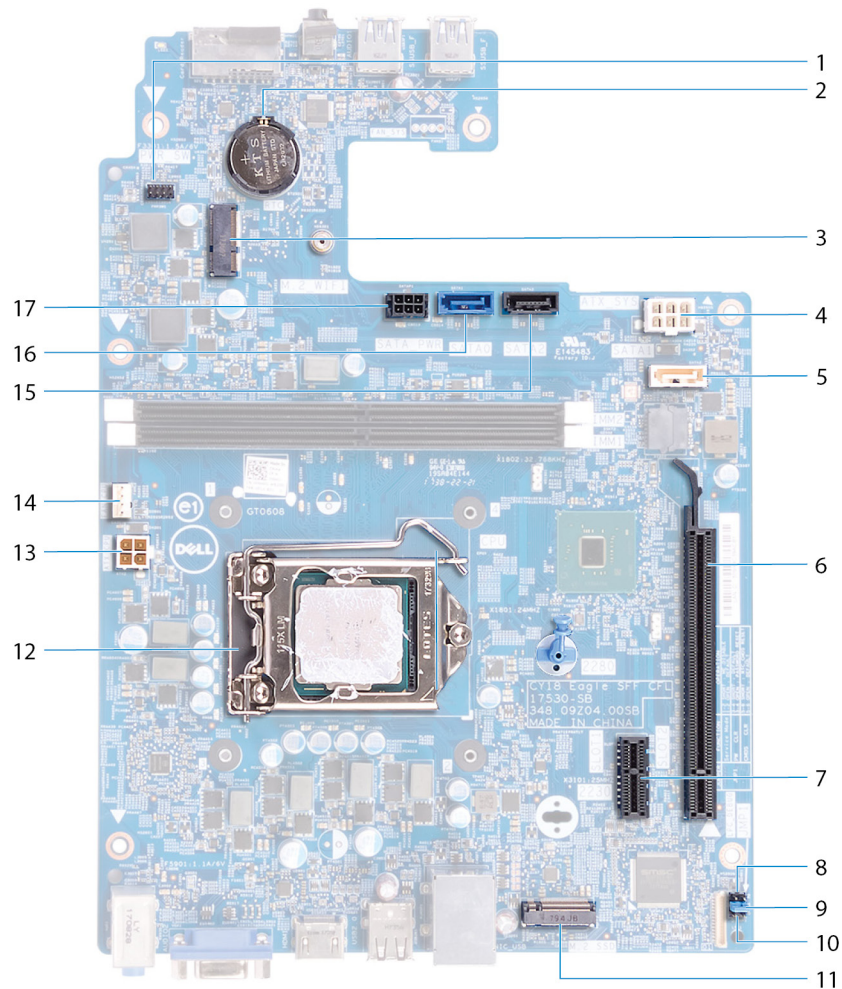


圖 2. 主機板元件

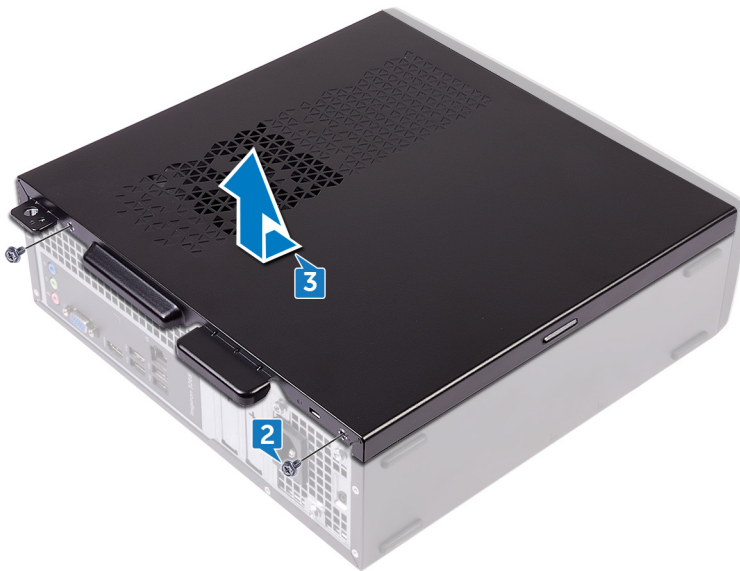
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. 電源按鈕模組纜線連接器 | 2. 幣式電池 |
| 3. 無線網卡插槽 (M.2_WIFI) | 4. 電源供應器纜線連接器 (ATX_SYS) |
| 5. 光碟機資料纜線連接器 (SATA2) | 6. PCI Express x16 卡插槽 (SLOT2) |
| 7. PCI Express x1 卡插槽 (SLOT1) | 8. 服務模式跳線 |
| 9. 密碼清除跳線 | 10. CMOS 清除跳線 |
| 11. 固態硬碟插槽 (M.2 SSD) | 12. 處理器插槽 |
| 13. 處理器電源連接器 (ATX_CPU) | 14. 處理器風扇纜線連接器 (FAN_CPU) |
| 15. 硬碟資料纜線連接器 (SATA3) | 16. 硬碟資料纜線連接器 (SATA0) |
| 17. 硬碟和光碟機電源線連接器 | |

卸下機箱蓋

① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

1. 將電腦側放。
2. 卸下將電腦機箱蓋固定至機箱的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。
3. 將電腦機箱蓋朝電腦背面推動，然後將機箱蓋從機箱抬起取下。

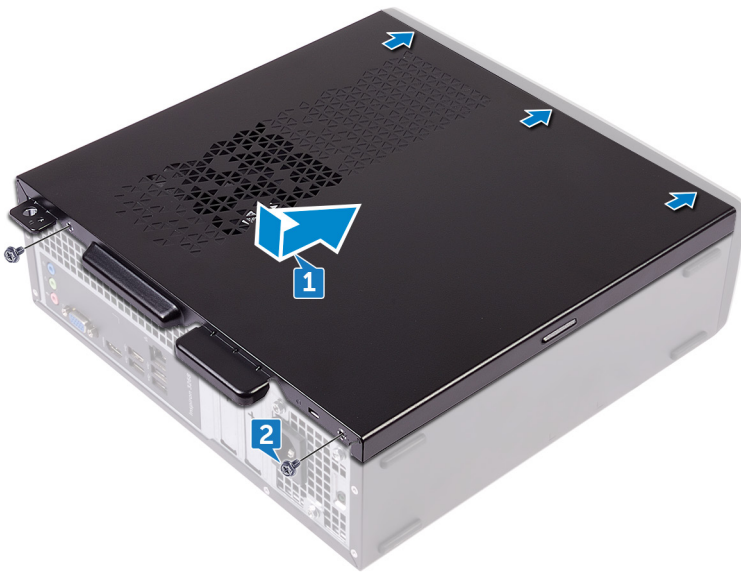


裝回機箱蓋。

① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

1. 將電腦機箱蓋上的彈片對準機箱上的插槽，然後將機箱蓋朝電腦正面推動，直到卡入定位。
2. 裝回將電腦機箱蓋固定至機箱的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。



3. 將電腦垂直放置。

卸下前蓋

① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

程序

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。



事前準備作業

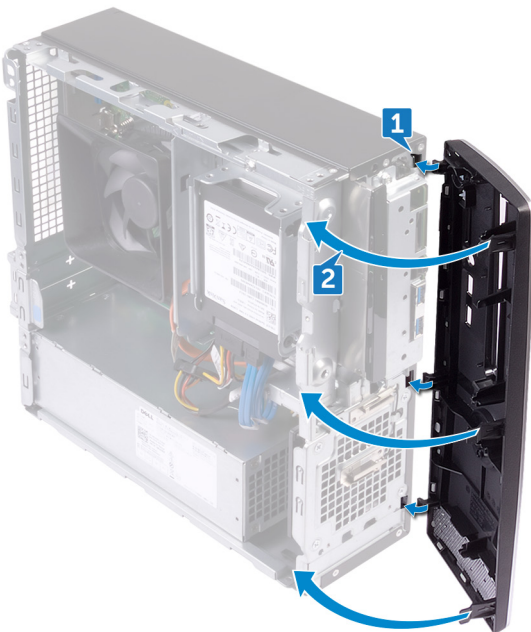
卸下機箱蓋。

裝回前蓋

① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

程序

1. 將前蓋彈片對準機箱上的前面板插槽。
2. 將前蓋朝機箱方向轉動, 直到卡入定位。





後續必要作業

裝回機箱蓋。

卸下風扇護罩

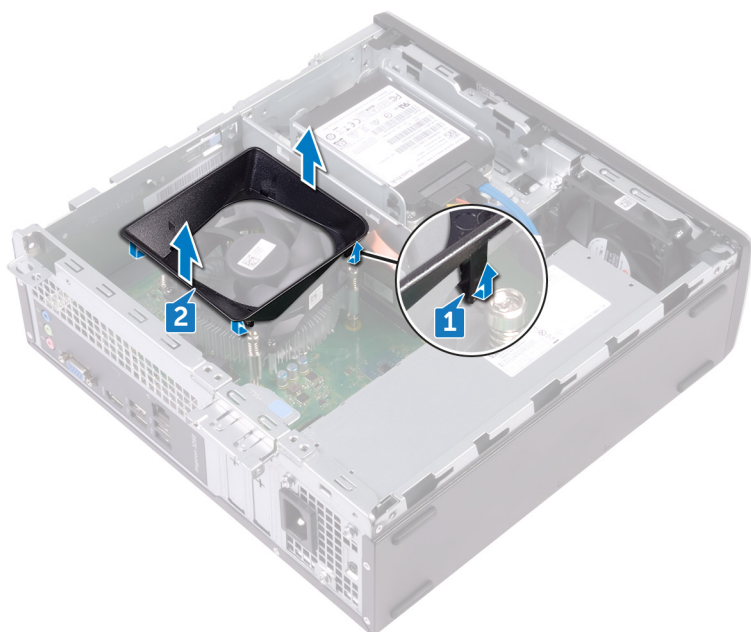
① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

卸下機箱蓋。

程序

1. 按順序由下而上撬起風扇護罩上的彈片，使護罩從散熱組件上鬆開。
2. 將風扇護罩從將散熱組件上提起取出。



裝回風扇護罩

① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

將風扇護罩上的彈片對準散熱組件上的插槽，然後卡入定位。



後續必要作業

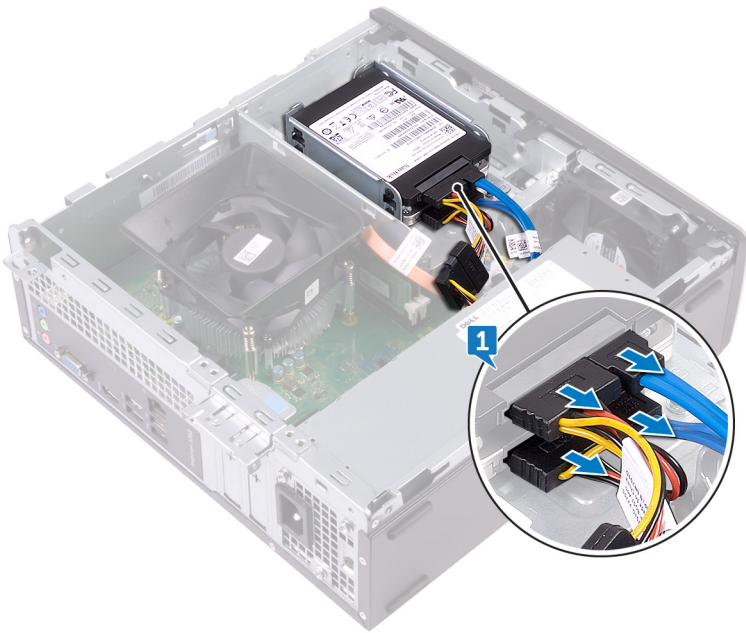
裝回機箱蓋。

卸下 2.5 吋硬碟

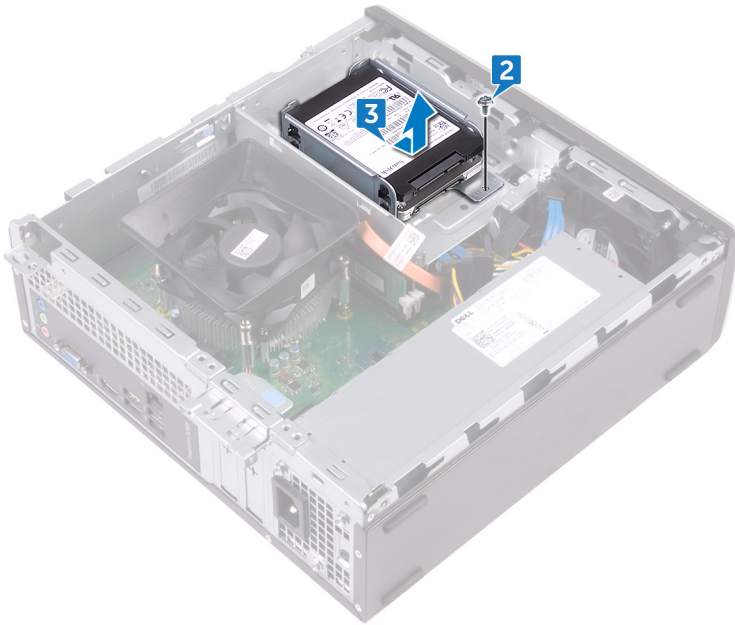
註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

程序

1. 從硬碟拔下電源線和資料纜線。



2. 卸下將硬碟組件固定至磁碟機固定框架的螺絲 (#6-32x3.6)。
3. 將硬碟組件從磁碟機固定框架的插槽中推出取下。



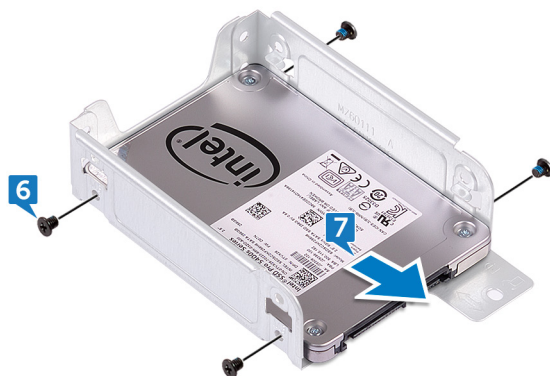
4. 卸下將上方硬碟固定至硬碟托架的四顆螺絲 (M3x3.5)。
5. 將上方硬碟從硬碟托架扳起取出。

ⓘ 註: 注意硬碟機的方向, 以正確的裝回硬碟機。



6. 卸下將下方硬碟固定至硬碟托架的四顆螺絲 (M3x3.5)。
7. 將下方硬碟從硬碟托架拉出。

ⓘ 註: 注意硬碟機的方向, 以正確的裝回硬碟機。



事前準備作業

卸下機箱蓋。

裝回 2.5 吋硬碟

- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照拆裝電腦內部元件之前的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。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。

程序

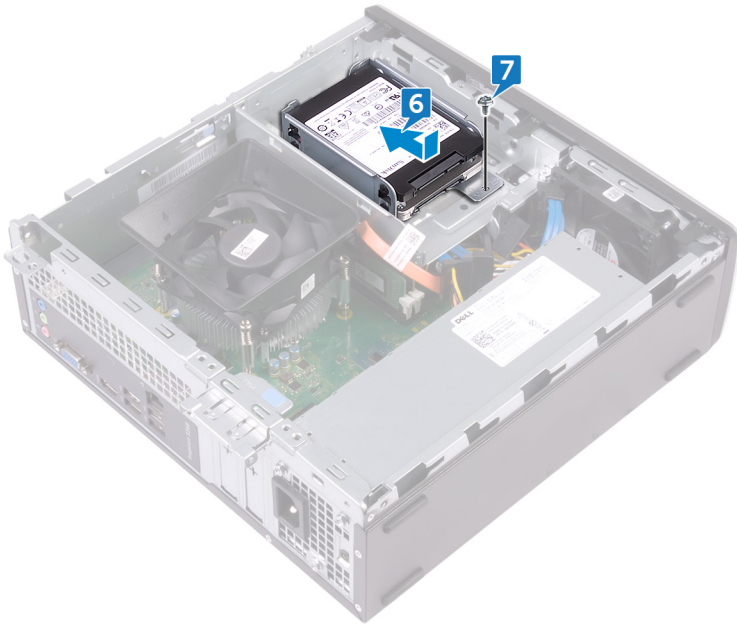
1. 將下方硬碟推入硬碟托架。
2. 將下方硬碟上的螺絲孔對準硬碟托架上的螺絲孔。
3. 裝回將下方硬碟固定至硬碟托架的四顆螺絲 (M3x3.5)。



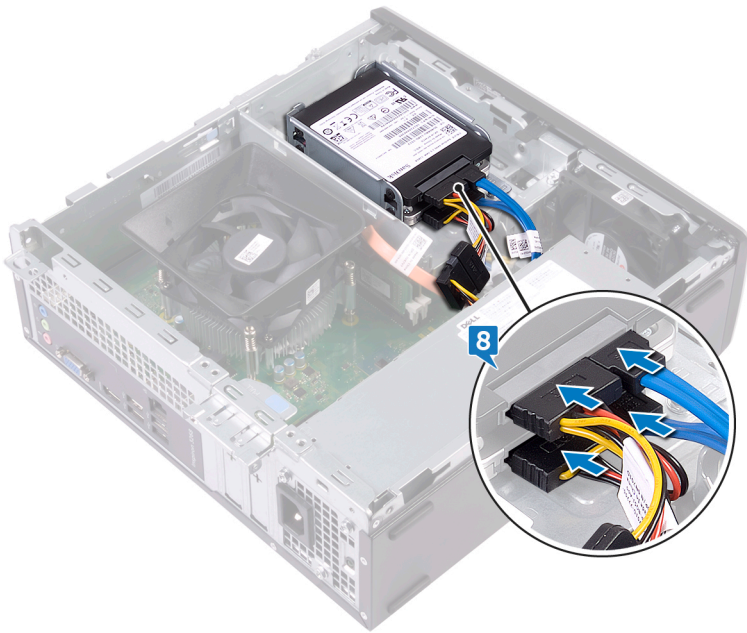
4. 將上方硬碟上的螺絲孔對準硬碟托架上的螺絲孔。
5. 裝回將上方硬碟固定至硬碟托架的四顆螺絲 (M3x3.5)。



6. 將硬碟推入磁碟機固定框架上的插槽，直到卡入定位。
7. 裝回將硬碟組件固定至磁碟機固定框架的螺絲 (#6-32x3.6)。



8. 將資料纜線和電源線連接至硬碟。



後續必要作業

裝回機箱蓋。

卸下 3.5 吋的硬碟機

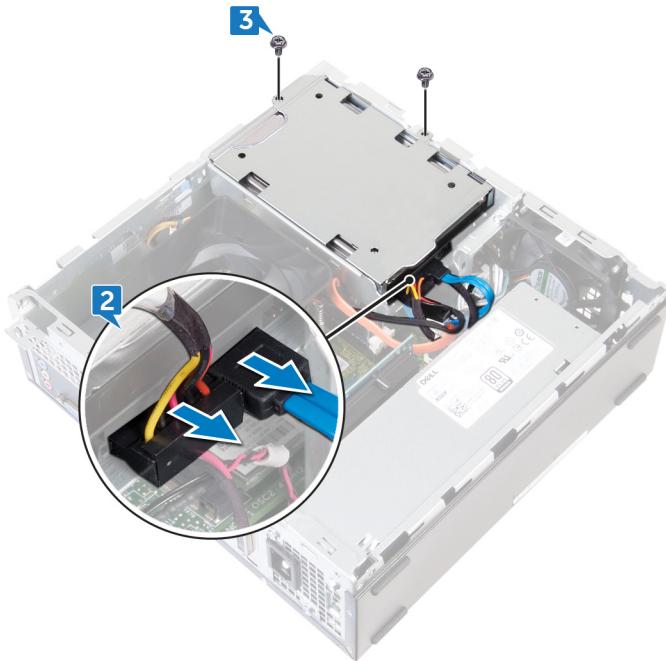
① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務, 請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

1. 卸下 **機箱蓋**。
2. 卸下 **前蓋**。

程序

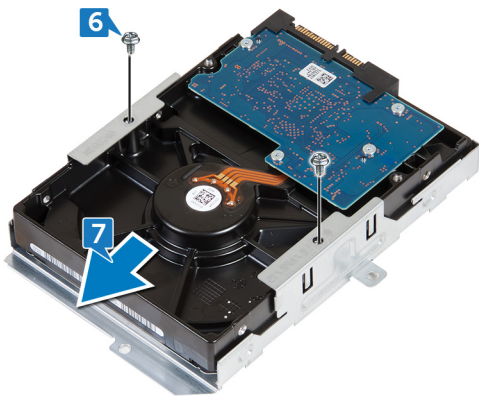
1. 將電腦側放以接觸機箱內部零件。
2. 從硬碟機上拔下電源線和資料纜線。
3. 卸下將硬碟組件固定至磁碟機固定框架的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。



4. 將硬碟組件朝電腦內部推動, 然後將其從磁碟機固定框架抬起取出。



5. 將硬碟機組件翻面。
6. 卸下將硬碟托架固定至硬碟組件的兩顆螺絲 (#6-32x3.6)。
7. 將硬碟機從硬碟機托架推出。

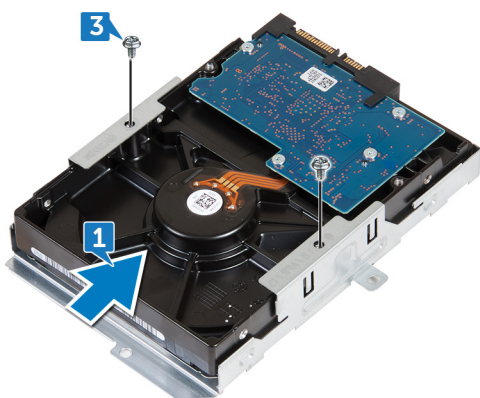


裝回 3.5 吋硬碟機

- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

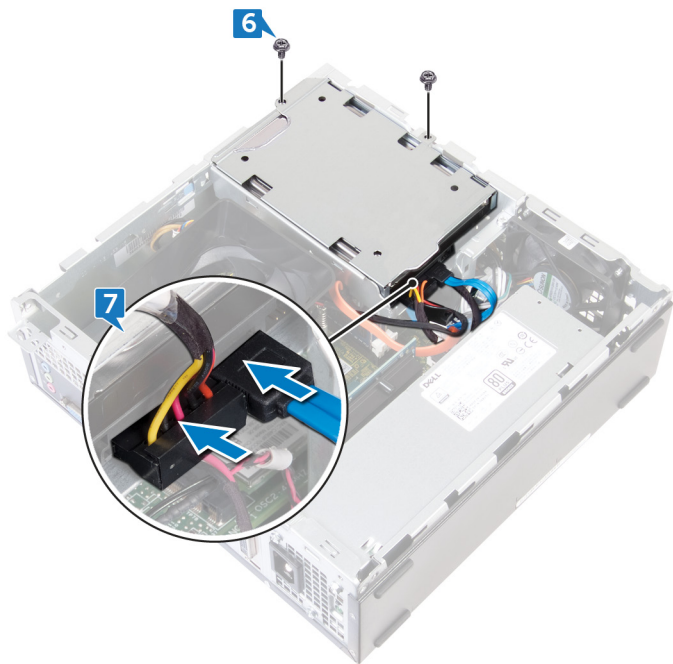
1. 將硬碟機推入硬碟機托架。
2. 將硬碟上的螺絲孔對準硬碟托架上的螺絲孔。
3. 裝回將硬碟托架固定至硬碟的兩顆螺絲 (#6-32x3.6)。



4. 將硬碟機組件翻面。
5. 將硬碟機組件推入磁碟機固定框架。



6. 裝回將硬碟組件固定至磁碟機固定框架的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。
7. 將電源線和資料纜線連接至硬碟機組件。



後續必要作業

1. 裝回前蓋。
2. 裝回機箱蓋。

卸下光碟機

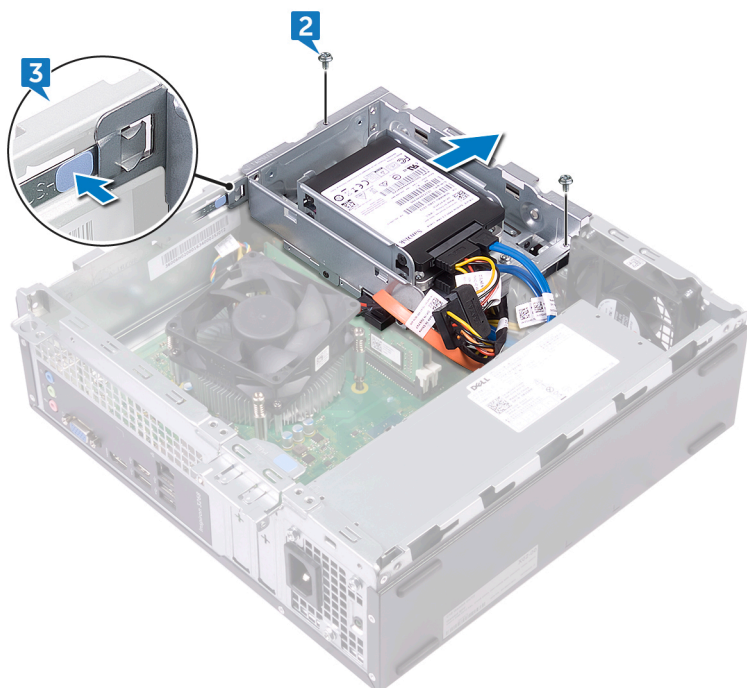
- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

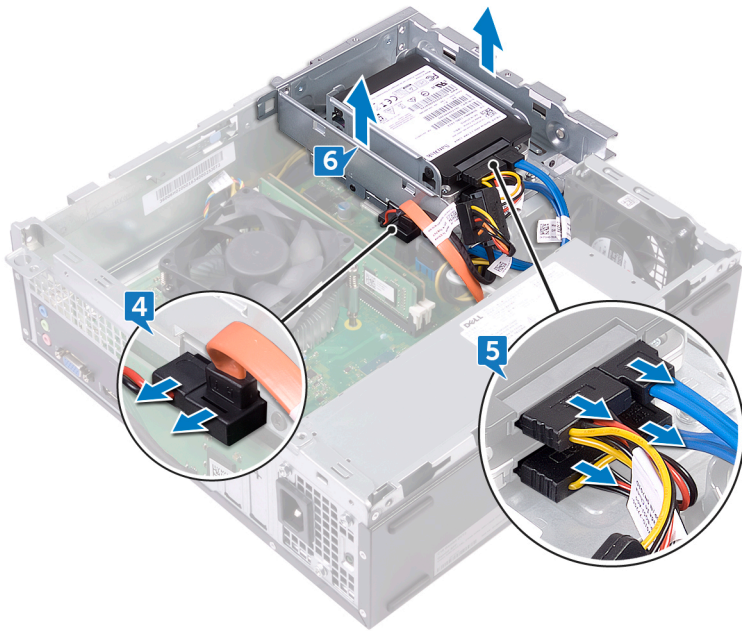
1. 卸下**機箱蓋**。
2. 卸下**前蓋**。

程序

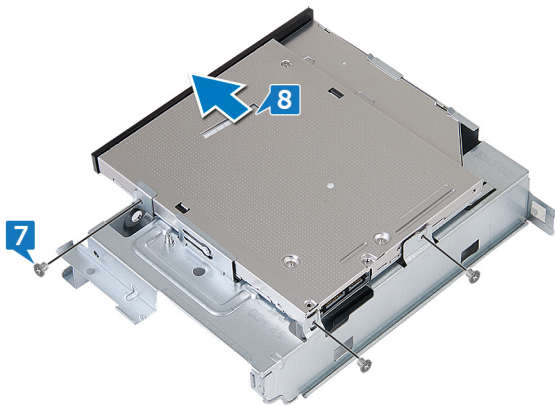
1. 將電腦側放以接觸機箱內部零件。
2. 卸下將磁碟機固定框架固定至機箱的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。
3. 按壓機箱上的釋放彈片，然後推動磁碟機固定框架，以將其從機箱鬆開。



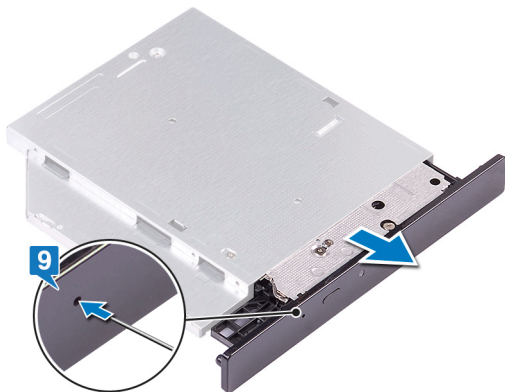
4. 從光碟機拔下資料纜線和電源線。
5. 從硬碟拔下資料纜線和電源線。
6. 將磁碟機固定框架從機箱提起取出。



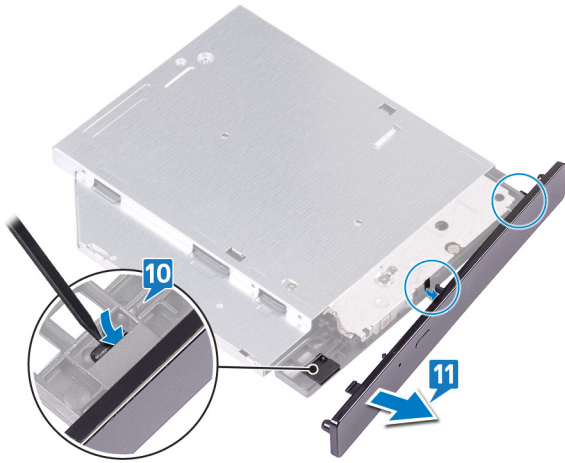
7. 將磁碟機固定框架翻面，然後卸下將光碟機固定至光碟機托架的三顆螺絲 (M2x2)。
8. 將光碟機從光碟機托架推出。



9. 將別針插入光碟機緊急退出孔，以鬆開光碟機。



10. 使用塑膠拆殼棒輕輕壓下彈片，以從光碟機鬆開光碟機前蓋。
11. 輕輕拉動光碟機前蓋，將其從光碟機取下。



裝回光碟機

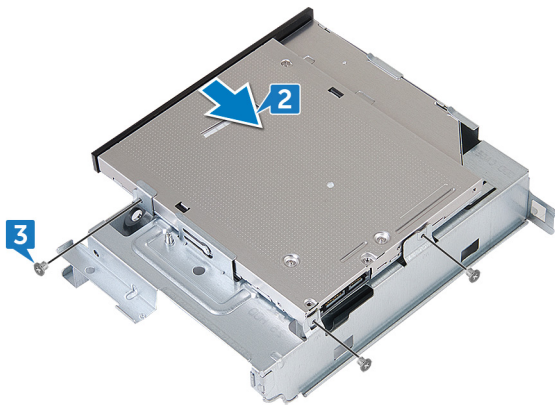
① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務, 請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

程序

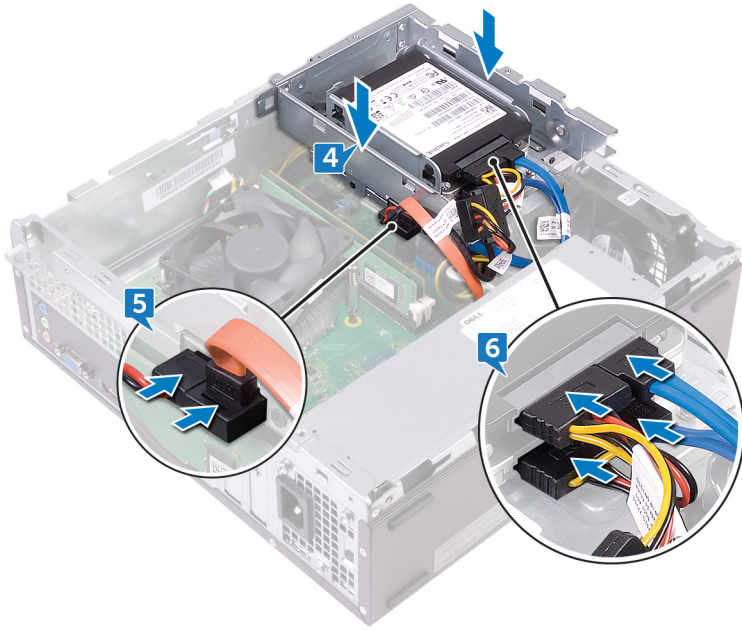
1. 將光碟機前蓋對準裝回光碟機上。



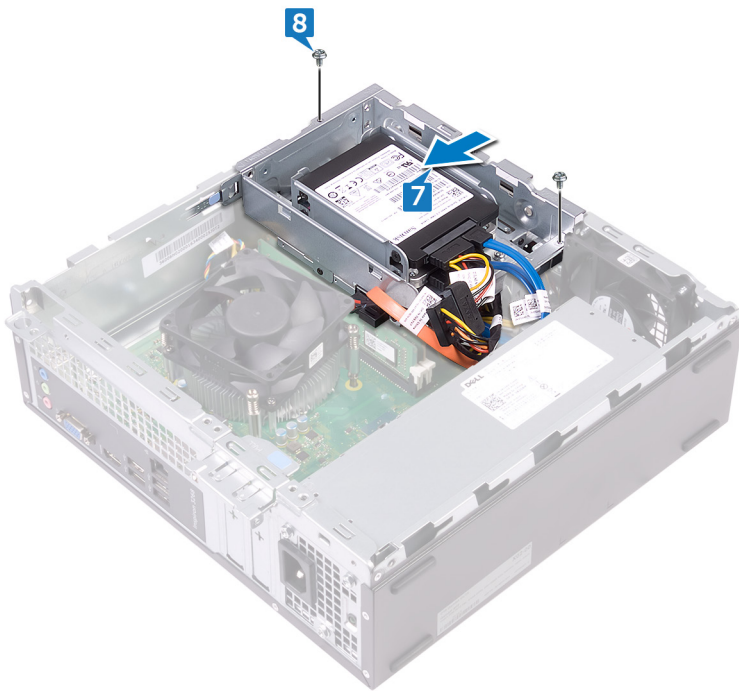
2. 將光碟機推入光碟機固定框架
3. 將光碟機上的螺絲孔對準磁碟機固定框架上的螺絲孔, 然後裝回將光碟機固定至磁碟機固定框架的三顆螺絲 (M2x2)。



4. 將磁碟機固定框架置入機箱。
5. 將資料纜線和電源線連接至光碟機。
6. 將資料纜線和電源線連接至硬碟。



7. 將磁碟機固定框架推入機箱上的插槽，然後卡入定位。
8. 將磁碟機固定框架上的螺絲孔對準機箱上的螺絲孔，然後裝回將磁碟機固定框架固定至機箱的兩顆螺絲 (#6-32x6.35)。



後續必要作業

1. 裝回前蓋。
2. 裝回機箱蓋。

卸下記憶體模組

- ① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照拆裝電腦內部元件之前中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。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。

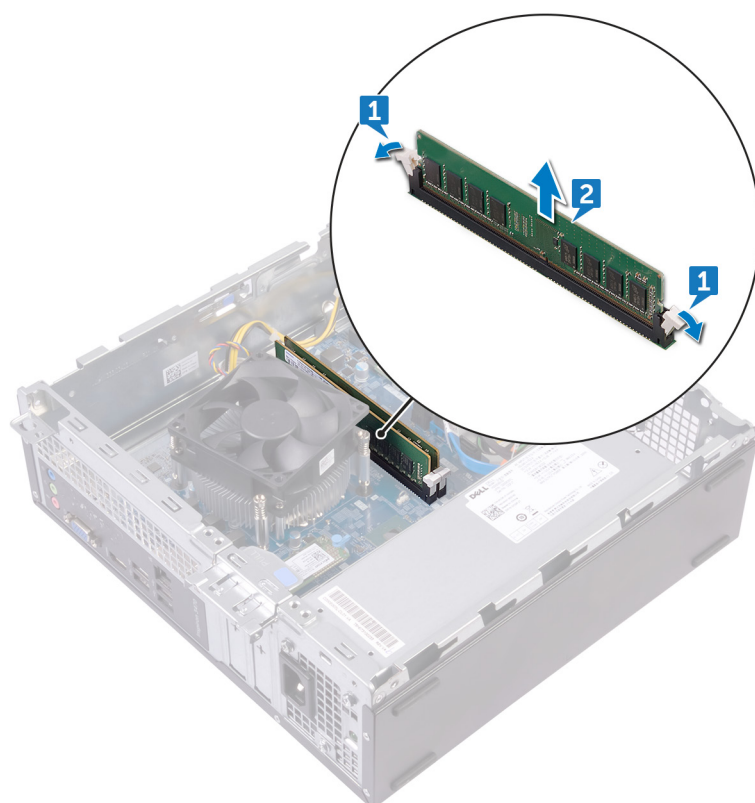
事前準備作業

1. 卸下機箱蓋。
2. 卸下前蓋。
3. 卸下風扇護罩。
4. 按照「卸下光碟機」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。

程序

1. 使用指尖將記憶體模組插槽每端的固定夾分開, 直至記憶體模組彈起。
2. 從記憶體模組插槽中抬高取出記憶體模組。

- ① 註: 如果記憶體模組很難卸下, 請沿著記憶體模組插槽輕輕前後搖動記憶體模組, 以將其卸下。

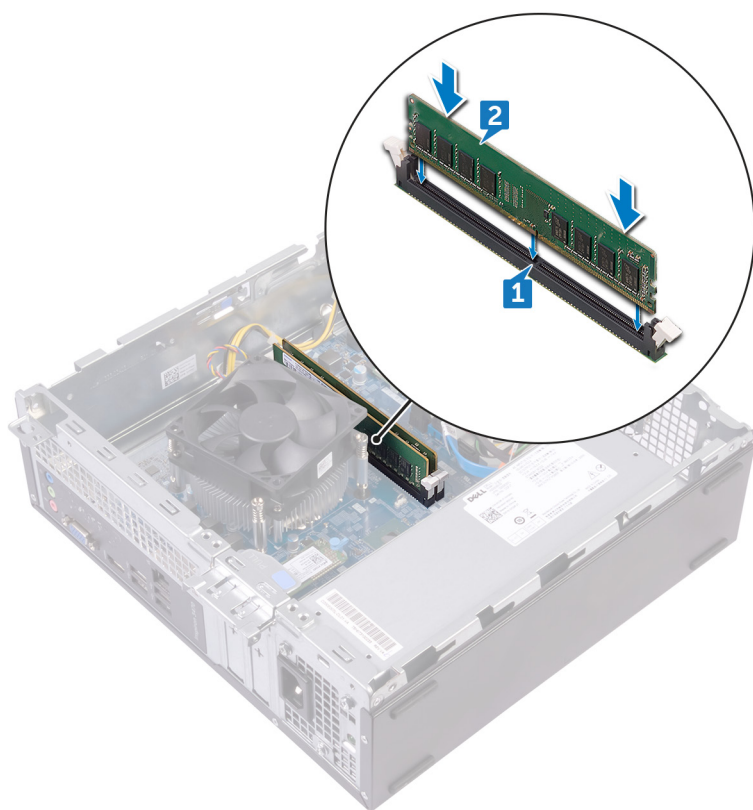


裝回記憶體模組

- ① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

程序

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插槽, 然後將記憶體模組向下壓, 直到固定夾鎖至定位。



後續必要作業

1. 按照「**裝回光碟機**」中步驟 5 至步驟 8 的程序操作。
2. 裝回**風扇護罩**。
3. 裝回**前蓋**。
4. 裝回**機箱蓋**。

卸下幣式電池

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

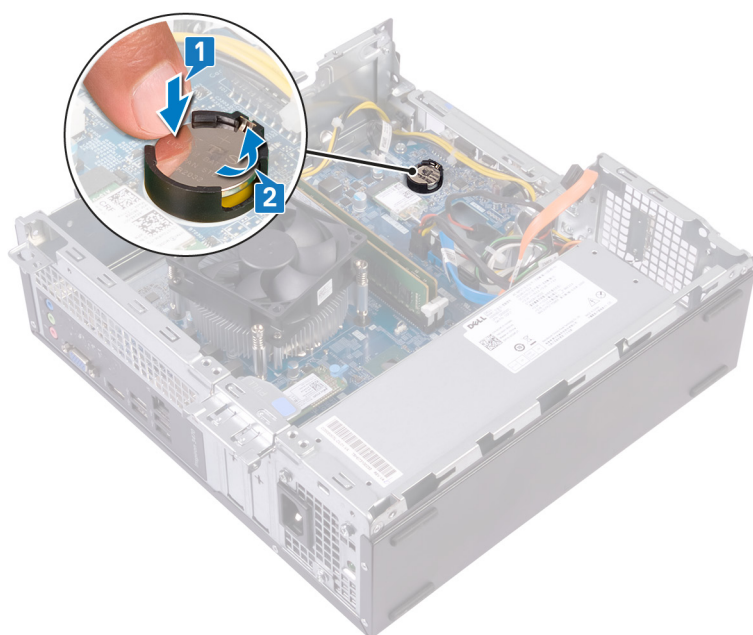
警告: 取出幣式電池會將 BIOS 設定程式重設為預設設定。建議您在取出幣式電池之前先記下 BIOS 設定程式的設定。

事前準備作業

1. 卸下 **機箱蓋**。
2. 卸下 **前蓋**。
3. 按照「**卸下光碟機**」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。

程序

1. 壓下幣式電池邊緣，直到幣式電池彈起。
2. 從主機板上的電池槽中取出幣式電池。

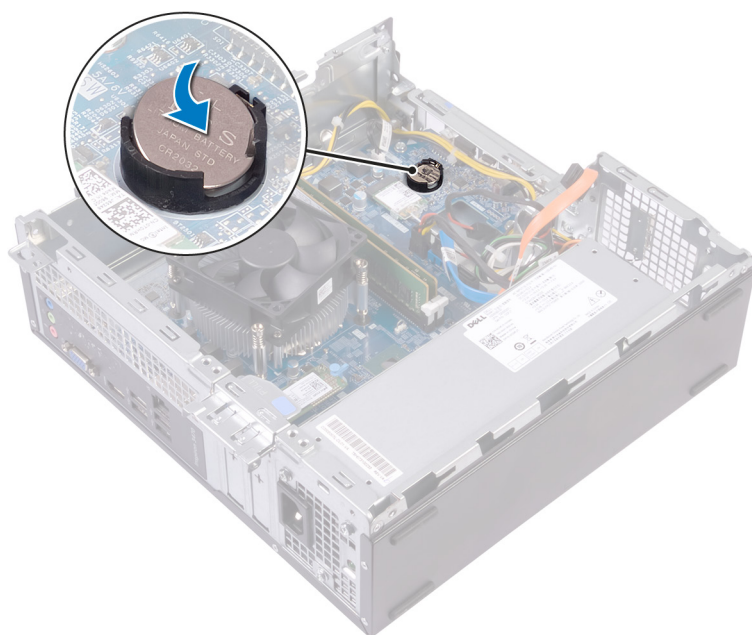


裝回幣式電池

① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

將新的幣式電池 (CR2032) 插入電池槽中, 使標有正極的一面朝上, 並將電池按入到位。



後續必要作業

1. 按照「**裝回光碟機**」中步驟 5 至步驟 8 的程序操作。
2. 裝回**前蓋**。
3. 裝回**機箱蓋**。

卸下無線網卡

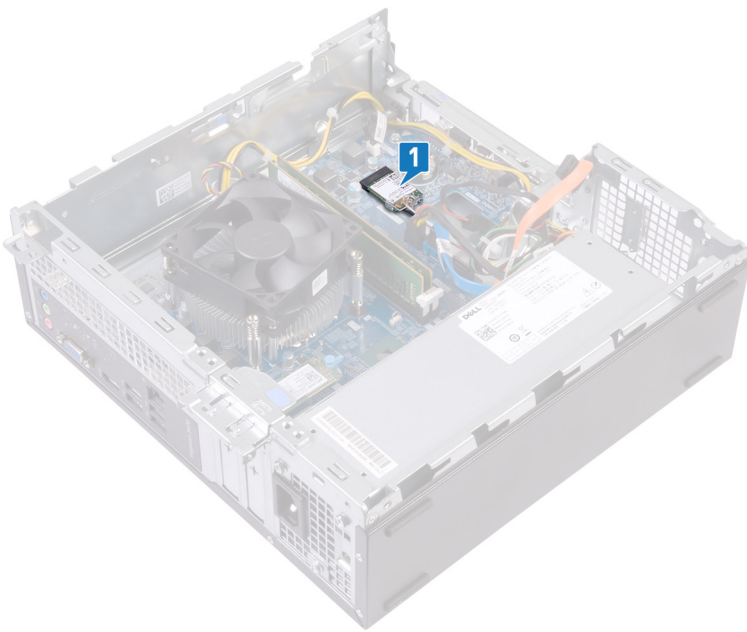
- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

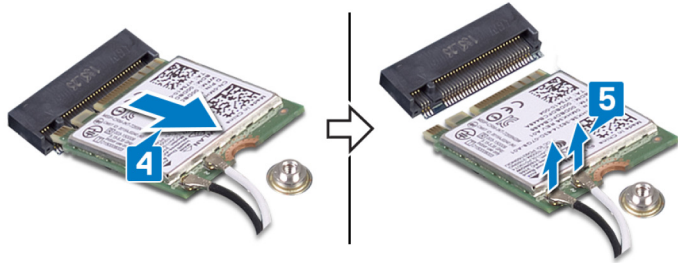
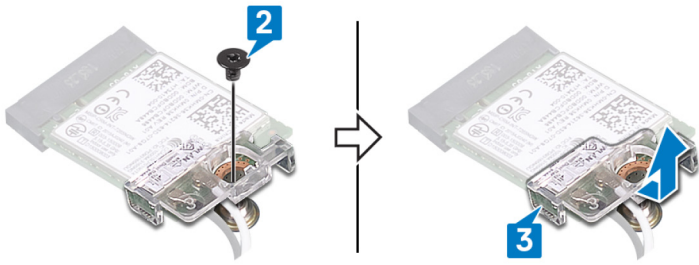
1. 卸下**機箱蓋**。
2. 卸下**前蓋**。
3. 按照「**卸下光碟機**」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。

程序

1. 找到主機板上的無線網卡。



2. 卸下將無線網卡固定至主機板的螺絲 (M2x3.5)。
3. 將無線網卡托架從無線網卡推出提起。
4. 將無線網卡從無線網卡插槽推出卸下。
5. 從無線網卡拔下天線纜線。



裝回無線網卡

- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照拆裝電腦內部元件之前的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。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。

程序

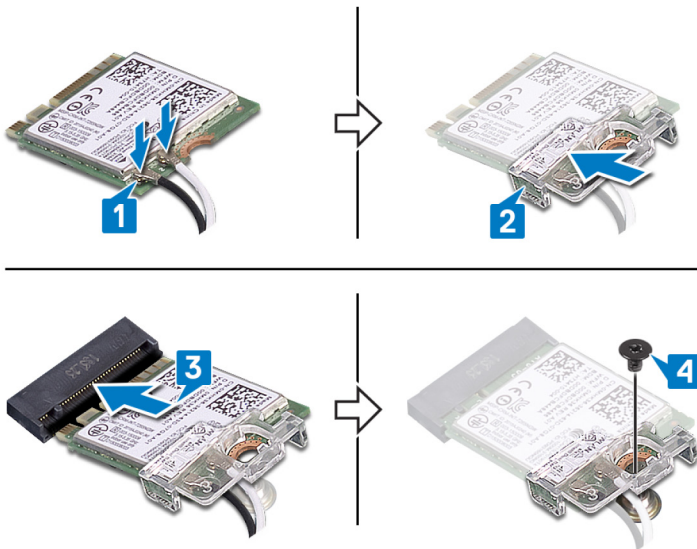
1. 將天線纜線連接至無線網卡。

下表提供電腦所支援無線網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. 將無線網卡托架對準置於無線網卡上。
3. 將無線網卡上的槽口對準無線網卡插槽上的彈片，然後將無線網卡斜斜滑入無線網卡插槽中。
4. 裝回將無線網卡固定至主機板的螺絲 (M2x3.5)。



後續必要作業

1. 按照「裝回光碟機」中步驟 5 至步驟 8 的程序操作。
2. 裝回前蓋。
3. 裝回機箱蓋。

卸下固態硬碟

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

警告: 固態硬碟極易損壞。持拿固態硬碟時，請務必小心。

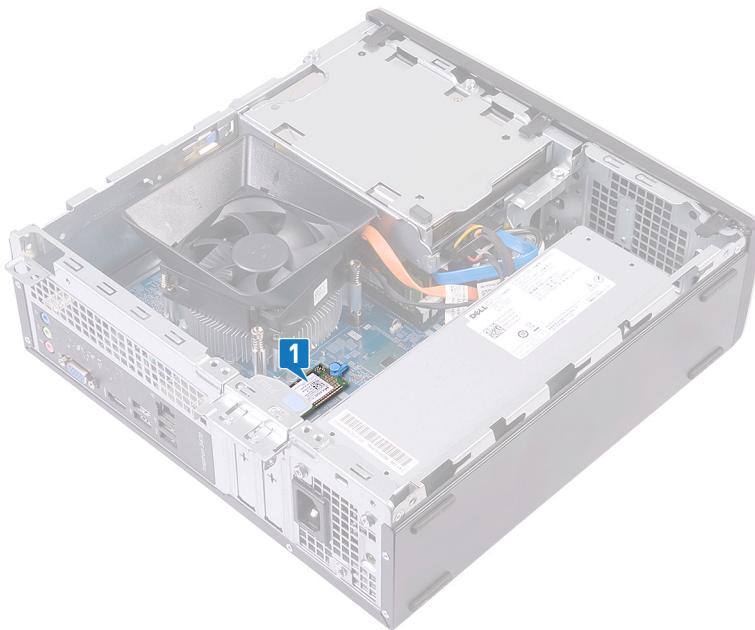
警告: 為避免遺失資料，請勿在電腦處於睡眠狀態或開機時卸下固態硬碟。

事前準備作業

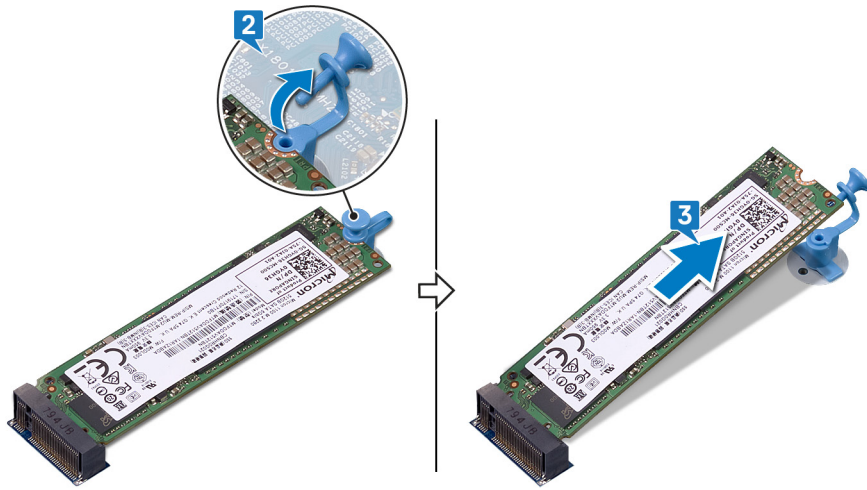
卸下機箱蓋。

程序

1. 找到主機板上的固態硬碟。



2. 扳起將固態硬碟固定至主機板的卡扣。
3. 推動固態硬碟，將其從固態硬碟插槽卸下。



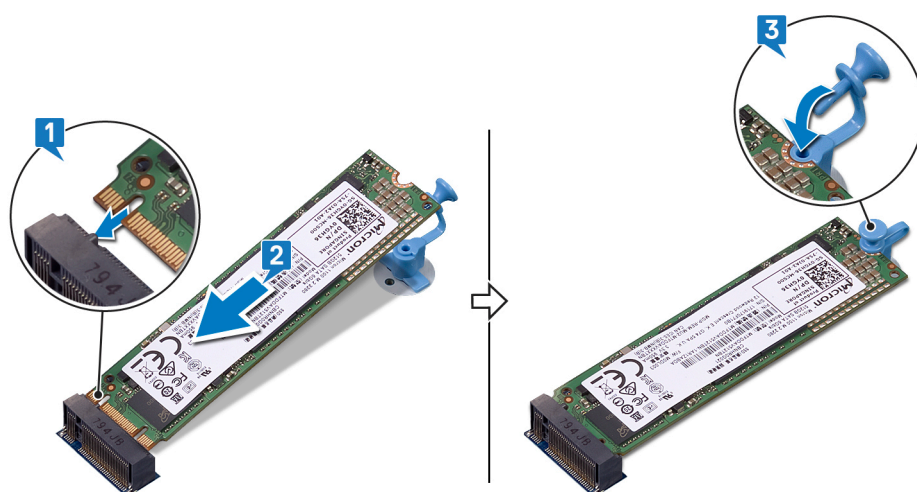
裝回固態硬碟

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

警告: 固態硬碟極易損壞。持拿固態硬碟時，請務必小心。

程序

1. 將固態硬碟上的槽口與固態硬碟插槽中的彈片對齊。
2. 將固態硬碟推入固態硬碟插槽，然後壓下固態硬碟。
3. 壓下將固態硬碟固定至主機板的卡扣。



後續必要作業

裝回機箱蓋。

卸下天線模組

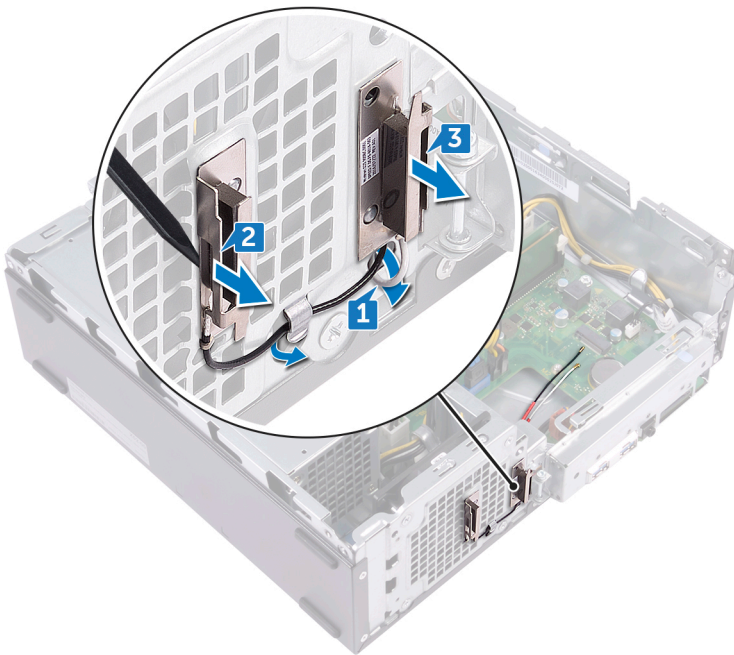
① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照拆裝電腦內部元件之前的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 Regulatory Compliance (法規遵循) 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

1. 卸下機箱蓋。
2. 卸下前蓋。
3. 按照「卸下光碟機」中步驟 1 到步驟 6 的程序操作。
4. 卸下無線網卡。

程序

1. 記下天線纜線的佈線方式，並將天線纜線從機箱上的佈線導軌卸下。
2. 使用塑膠劃線器，將天線模組從側機箱輕輕撬起。
3. 將天線模組連同纜線從機箱卸下。

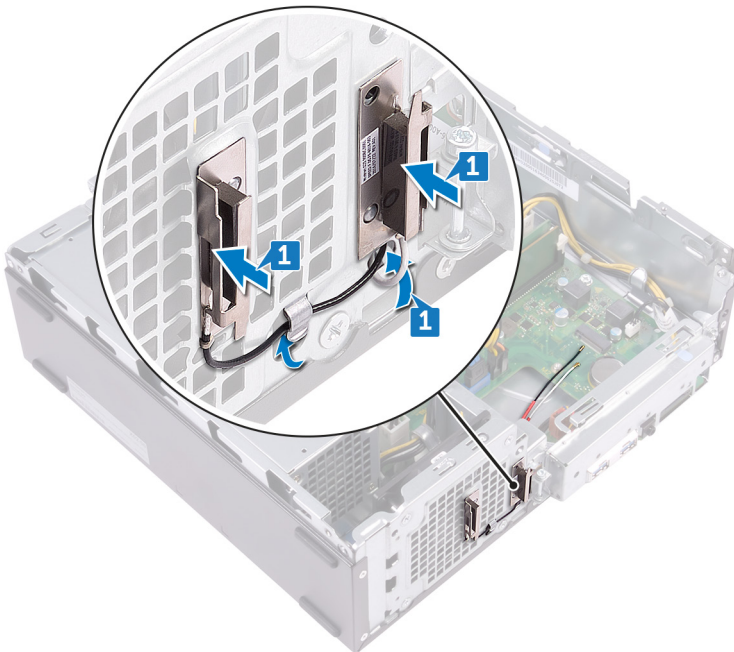


裝回天線模組

① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

1. 將天線模組對齊並貼至機箱。
2. 將天線纜線穿過機箱上的佈線導軌。



後續必要作業

1. 裝回無線網卡。
2. 按照「裝回光碟機」中步驟 5 到步驟 8 的程序操作。
3. 裝回前蓋。
4. 裝回機箱蓋。

卸下電源按鈕模組

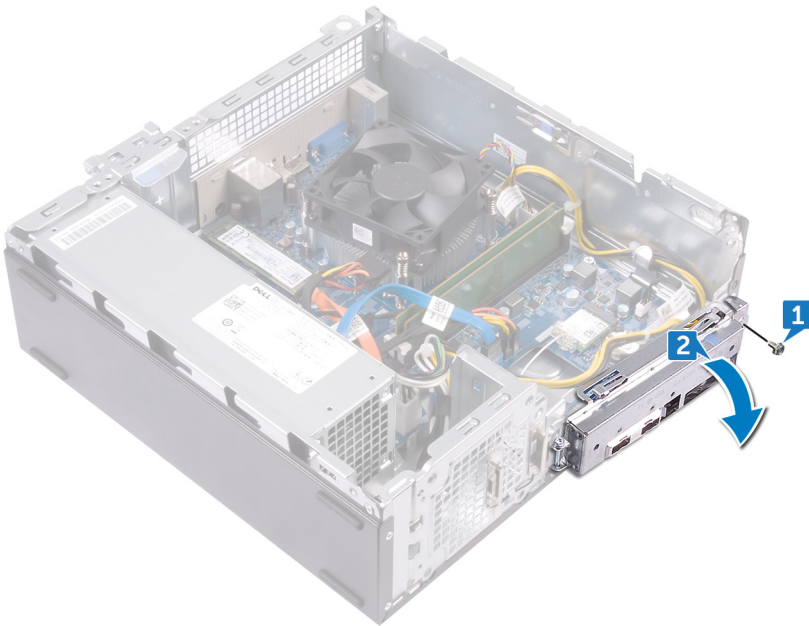
① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照拆裝電腦內部元件之前的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 Regulatory Compliance (法規遵循) 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

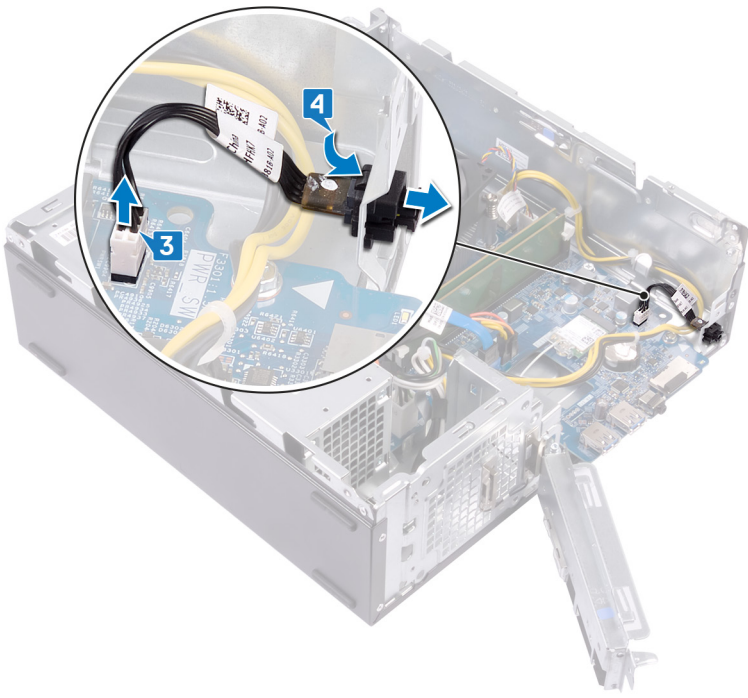
1. 卸下機箱蓋。
2. 卸下前蓋。
3. 按照「卸下光碟機」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。

程序

1. 卸下將前 I/O 托架固定至機箱的螺絲 (#6-32x6.35)。
2. 從機箱上的插槽輕輕鬆開前 I/O 托架上的連接埠，然後將前 I/O 托架移離機箱。



3. 從主機板上拔下電源按鈕纜線。
4. 壓下電源按鈕模組上的彈片然後將模組鬆開，以便將它從前面板抬起。

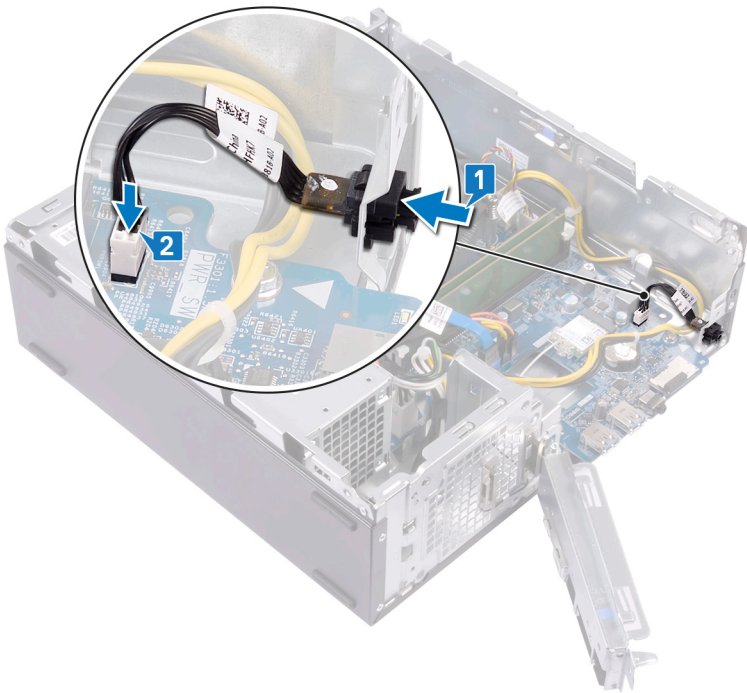


裝回電源按鈕模組

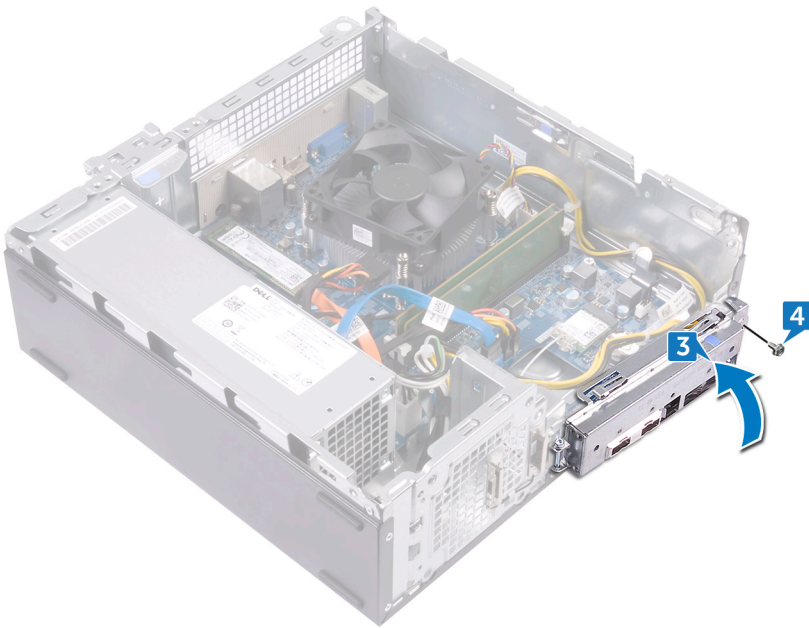
① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

程序

1. 將電源按鈕板纜線穿過前面板上的插槽。
2. 將電源按鈕板纜線連接至主機板。



3. 將前 I/O 托架推入機箱上的插槽，然後將前 I/O 面板上的螺絲孔對準機箱上的螺絲孔。
4. 裝回將前 I/O 托架固定至機箱的螺絲 (#6-32x6.35)。



後續必要作業

1. 按照「[裝回光碟機](#)」中步驟 5 至步驟 8 的程序操作。
2. 裝回前蓋。
3. 裝回機箱蓋。

卸下電源供應器

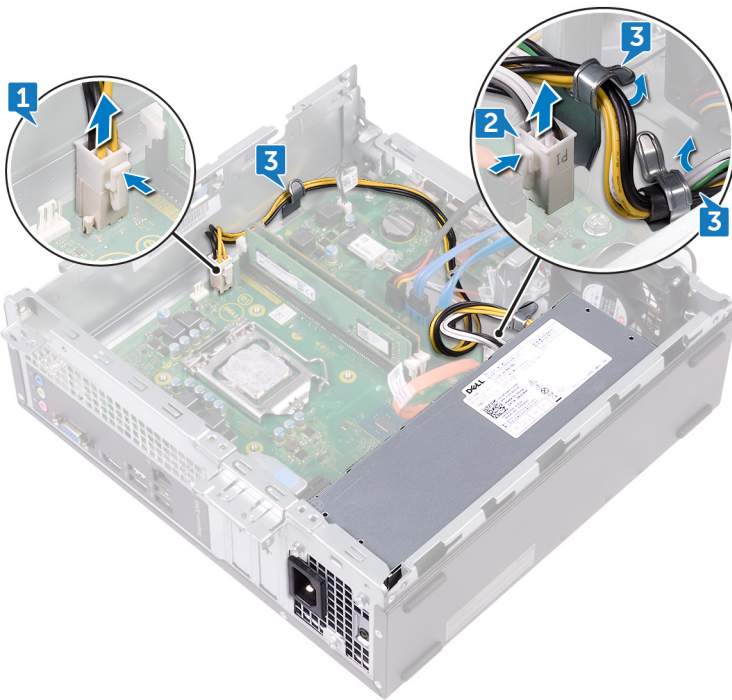
- ① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照拆裝電腦內部元件之前中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照拆裝電腦內部元件之後中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 Regulatory Compliance (法規遵循) 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

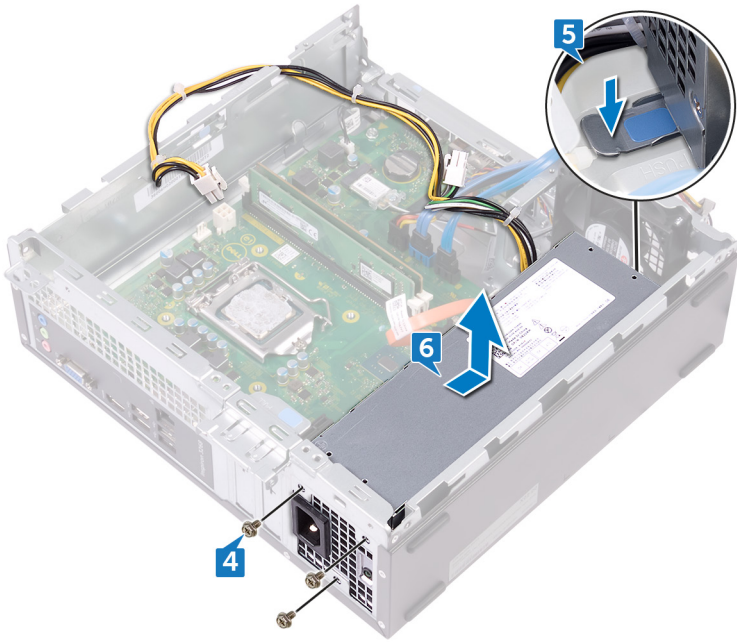
1. 卸下機箱蓋。
2. 卸下前蓋。
3. 按照「卸下光碟機」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。

程序

1. 壓下固定夾，然後從主機板拔下電源供應器纜線 (ATX_CPU)。
2. 壓下固定夾，然後從主機板拔下電源供應器纜線 (ATX_SYS)。
3. 記下電源供應器纜線的佈線方式，並將纜線從機箱中的固定導軌卸下。



4. 卸下將電源供應器固定至機箱的三顆螺絲 (#6-32x6.35)。
5. 壓下固定夾並將電源供應器滑至機箱前面，將它從機箱鬆開。
6. 將電源供應器連同纜線從機箱抬起取下。

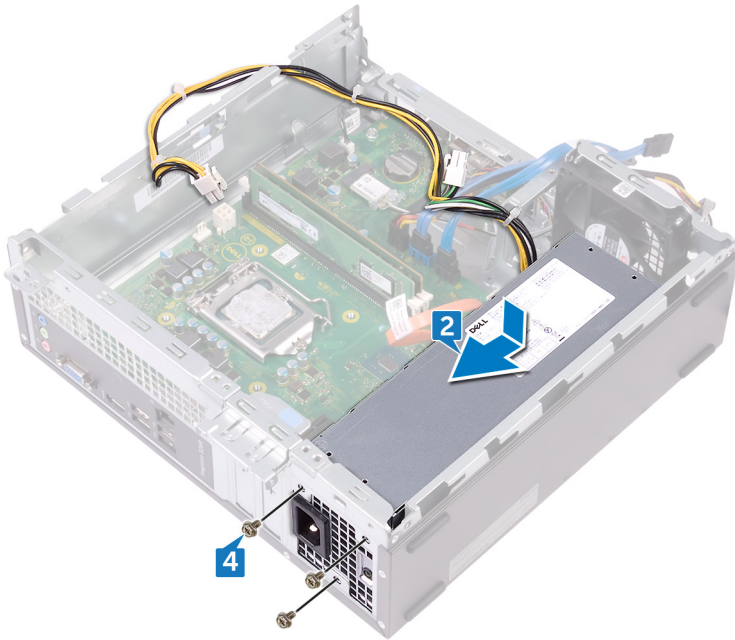


裝回電源供應器

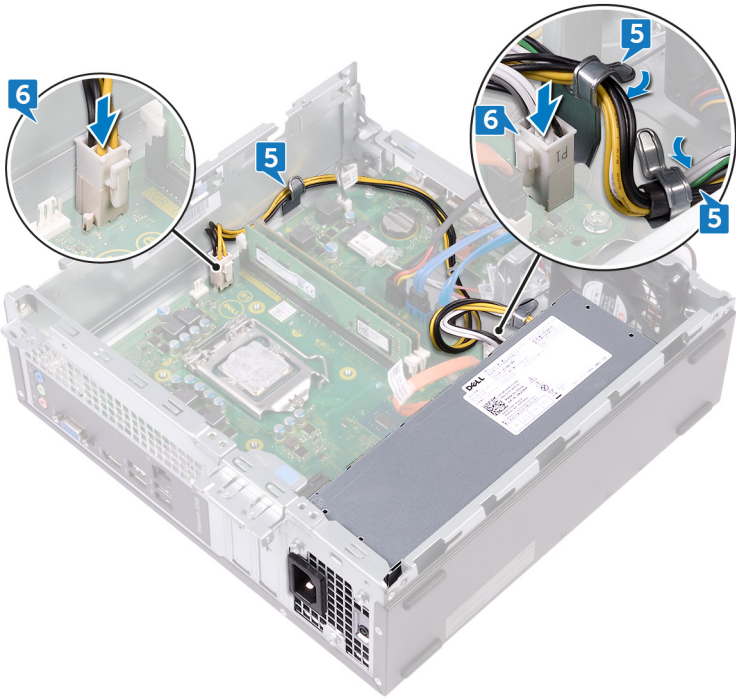
註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

程序

1. 將電源供應器置於機箱上。
2. 將電源供應器朝機箱背面滑動，直至其卡入到位。
3. 將電源供應器上的螺絲孔與機箱上的螺絲孔對齊。
4. 裝回將電源供應器固定至機箱的三顆螺絲 (#6-32x6.35)。



5. 將電源供應器纜線穿過機箱中的固定導軌。
6. 將電源供應器纜線 (ATX_CPU 和 ATX_SYS) 連接至主機板。



後續必要作業

1. 按照「[裝回光碟機](#)」中步驟 5 至步驟 8 的程序操作。
2. 裝回前蓋。
3. 裝回機箱蓋。

卸下散熱組件

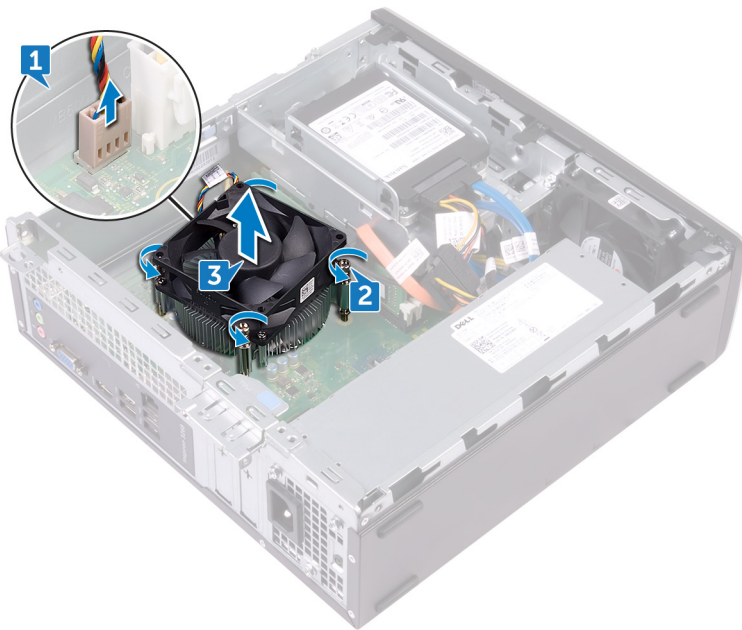
- ① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務, 請參閱 [Regulatory Compliance \(法規遵循\) 首頁](#) www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

1. 卸下 [機箱蓋](#)。
2. 卸下 [風扇護罩](#)。

程序

1. 從主機板拔下處理器風扇纜線。
2. 鬆開將散熱組件固定至主機板的緊固螺絲。
3. 從主機板掀起散熱組件。

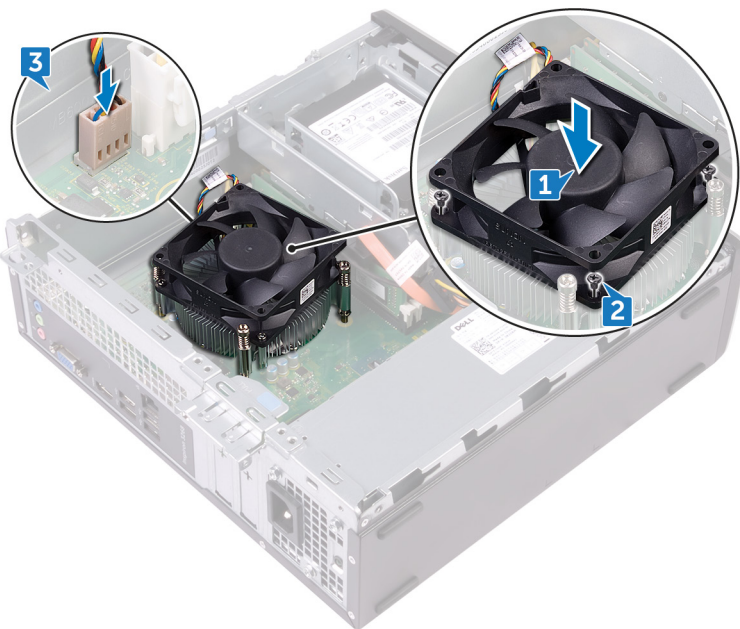


裝回散熱組件

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

程序

1. 將散熱組件上的緊固螺絲對準主機板上的螺絲孔。
2. 鎖緊將散熱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。



後續必要作業

1. 裝回**風扇護罩**。
2. 裝回**機箱蓋**。

卸下處理器

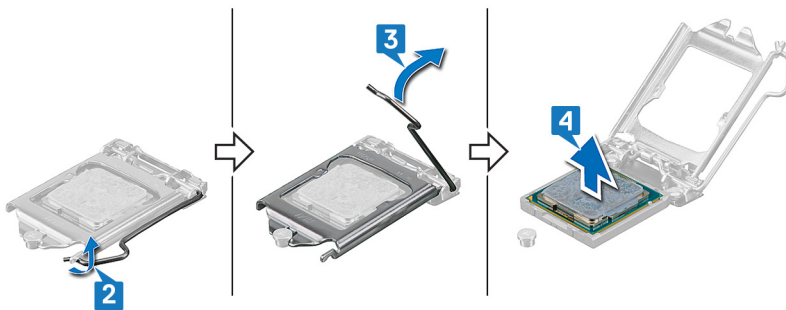
① 註：拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。

事前準備作業

1. 卸下**機箱蓋**。
2. 卸下**前蓋**。
3. 按照「**卸下光碟機**」中步驟 1 到步驟 6 的程序操作。
4. 卸下**記憶體模組**。
5. 卸下**風扇護罩**。
6. 卸下**散熱組件**。

程序

1. 找到在主機板上的處理器。
2. 壓下釋放拉桿然後將其向外拉動，以將其從固定彈片中釋放。
3. 完全拉起釋放拉桿，以解除鎖定處理器。
4. 輕輕提起處理器，並將其從處理器插槽中卸下。



裝回處理器

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照**拆裝電腦內部元件之前**中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照**拆裝電腦內部元件之後**中的指示進行操作。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。

警告: 如果要更換處理器或散熱器，則應使用套件隨附的導熱散熱膏以確保導熱性。

註: 新的處理器在包裝中隨附散熱墊。在某些情況下，處理器可能已隨附散熱墊。

程序

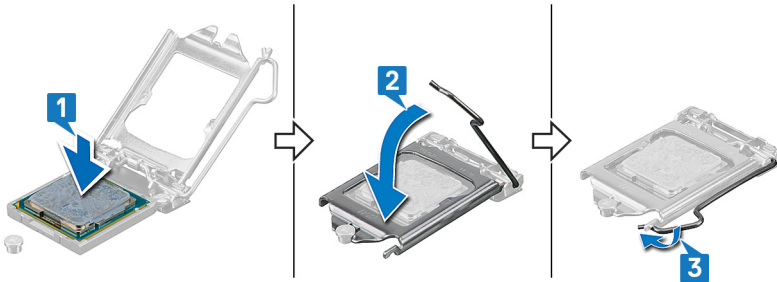
1. 確保處理器插槽上的釋放拉桿已完全展開到打開位置。接著，將處理器上的槽口對準處理器插槽上的彈片，然後將處理器放入處理器插槽。

警告: 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。

警告: 確保處理器護蓋槽口位於定位導柱下方。

2. 處理器完全插入插槽後，關上處理器護蓋。

3. 向下轉動釋放拉桿，並將其置於處理器護蓋彈片下方。



後續必要作業

1. 裝回散熱組件。
2. 裝回風扇護罩。
3. 裝回記憶體模組。
4. 按照「裝回光碟機」中步驟 5 到步驟 8 的程序操作。
5. 裝回前蓋。
6. 裝回機箱蓋。

卸下主機板

- ① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。
- ① 註: 您電腦的服務標籤位在主機板上。在更換主機板後, 您必須在 BIOS 設定程式中輸入服務標籤。
- ① 註: 更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。在更換主機板後您必須再次進行適當的變更。
- ① 註: 將纜線從主機板拔下之前, 請先記下連接器的位置, 以便在更換主機板後, 可以將它們連接回正確位置。

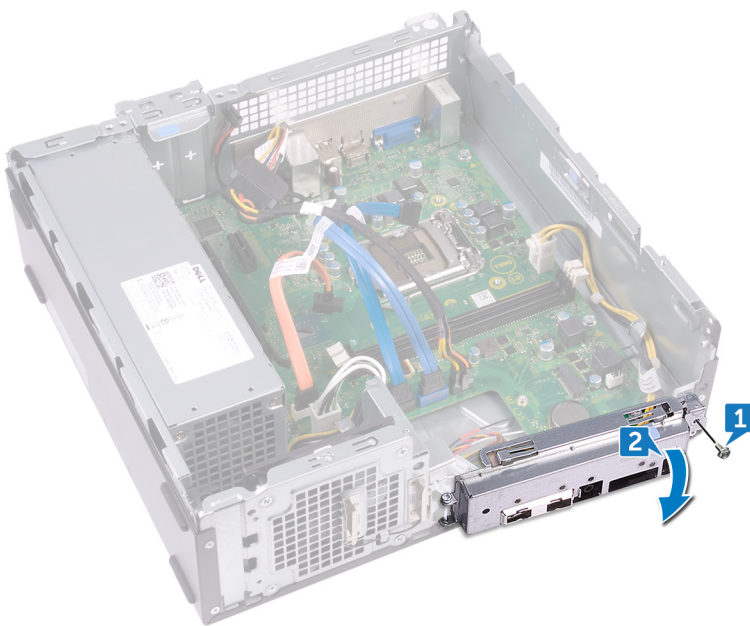
事前準備作業

1. 卸下 **機箱蓋**。
2. 卸下 **前蓋**。
3. 按照「**卸下光碟機**」中步驟 1 至步驟 6 的程序操作。
4. 卸下 **記憶體模組**。
5. 卸下 **無線網卡**。
6. 卸下 **散熱組件**。
7. 卸下 **處理器**。

程序

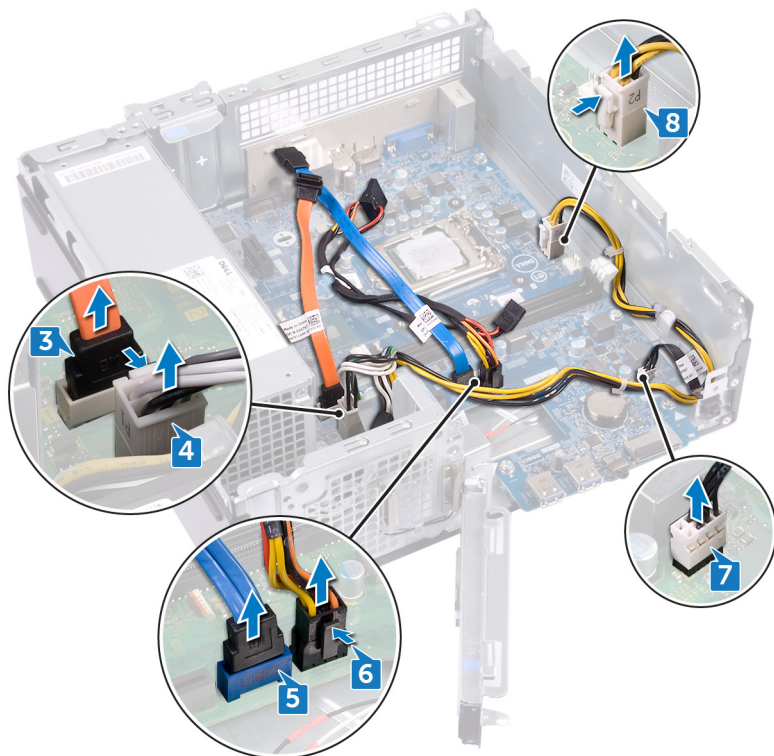
- ① 註: 拔下纜線時, 請記下所有纜線的佈線方式, 以便在裝回主機板後可以正確地重新佈線。如需主機板連接器的資訊, 請參閱「**主機板元件**」。

1. 卸下將前 I/O 托架固定至機箱的螺絲 (#6-32x6.35)。
2. 從機箱轉開前 I/O 托架。



3. 從主機板拔下光碟機資料纜線。

4. 從主機板上拔下電源供應器纜線。
5. 從主機板上拔下硬碟資料纜線。
6. 從主機板拔下硬碟和光碟機電源線。
7. 從主機板拔下電源按鈕模組。
8. 從主機板拔下處理器電源線，然後從機箱上的固定導軌卸下處理器電源線。



9. 卸下將主機板固定至機箱的六顆螺絲 (#6-32x6.35)。
10. 拉動並傾斜抬起主機板，以將其從機箱卸下。



裝回主機板

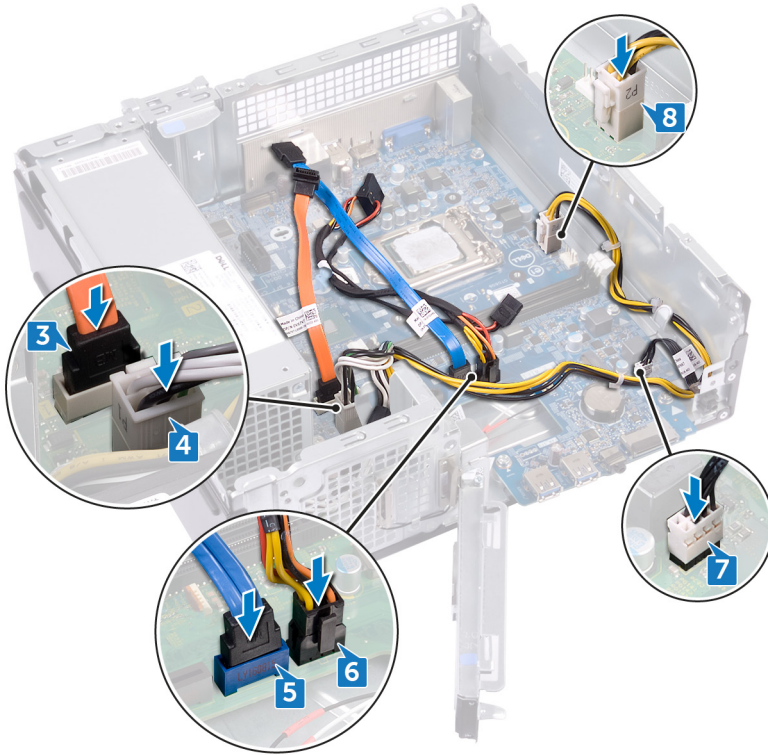
- ① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。如需更多有關安全性的資訊最佳實務, 請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 www.dell.com/regulatory_compliance。
- ① 註: 您電腦的服務標籤位在主機板上。在更換主機板後, 您必須在 BIOS 設定程式中輸入服務標籤。
- ① 註: 更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。在更換主機板後您必須再次進行適當的變更。

程序

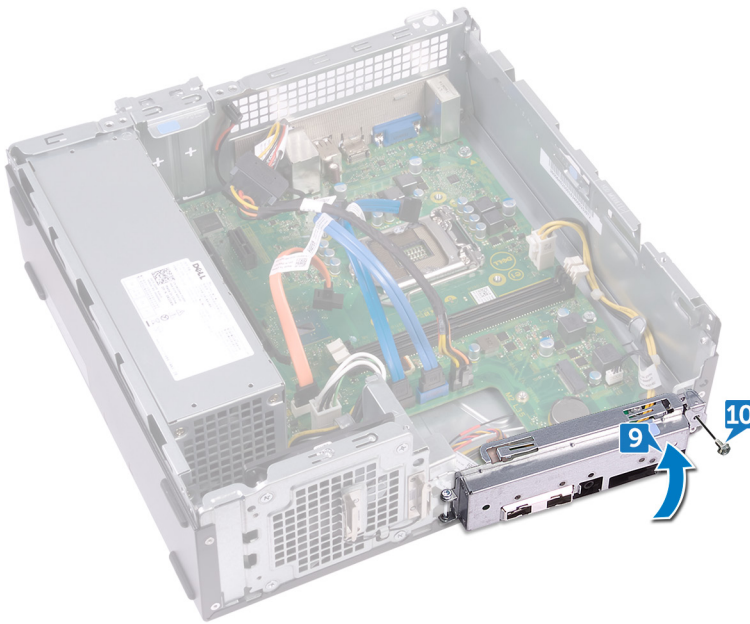
1. 將主機板對準機箱上的插槽, 並將主機板置入插槽。
2. 裝回將主機板固定至機箱的六顆螺絲 (#6-32x6.35)。



3. 將光碟機資料纜線連接至主機板。
4. 將電源供應器纜線連接至主機板。
5. 將硬碟資料纜線連接至主機板。
6. 將硬碟和光碟機電源線連接至主機板。
7. 將電源按鈕模組纜線連接至主機板。
8. 將處理器電源線穿過機箱上的固定導軌, 然後將纜線連接至主機板。



9. 將前 I/O 托架對準置於機箱上。
10. 裝回將前 I/O 托架固定至機箱的螺絲 (#6-32x6.35)。



後續必要作業

1. 裝回處理器。
2. 裝回散熱組件。
3. 裝回無線網卡。
4. 裝回記憶體模組。
5. 按照「裝回光碟機」中步驟 5 到步驟 8 的程序操作。
6. 裝回前蓋。

7. 裝回機箱蓋。

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。

BIOS 概觀

BIOS 管理電腦作業系統與所連接裝置 (例如：硬碟、顯示卡、鍵盤、滑鼠及印表機) 之間的資料流。

進入 BIOS 設定程式

開啟 (或重新啟動) 電腦，並立即按下 F2 鍵。

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)

Boot Sequence (開機順序) 可讓您略過系統設定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 鍵顯示單次開機功能表

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 (若有)

註：XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機 (若有)
- SATA 硬碟 (若有)
- 診斷

i 註: 選擇 **Diagnostics (診斷)** 將會顯示 **ePSA diagnostics (ePSA 診斷)** 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

i 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—一般功能表

一般

System Information

BIOS Version (BIOS 版本)	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。

Memory Information

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。

PCI Information (PCI 資訊)

Slot1	顯示 Slot1 的 PCI 資訊。
Slot2	顯示 Slot2 的 PCI 資訊。
Slot3_M.2	顯示 Slot3_M.2 的 PCI 資訊。

Processor Information

Processor Type	顯示處理器類型。
Core Count	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。
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 L3 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。

Device Information

SATA-0	顯示電腦 SATA-0 裝置資訊。
SATA-1	顯示電腦 SATA-1 裝置資訊。
SATA-2	顯示電腦 SATA-2 裝置資訊。
SATA-3	顯示電腦 SATA-3 裝置資訊。
M.2 PCIe SSD-0	顯示電腦 M.2 PCIe SSD 資訊。
LOM MAC Address	顯示電腦的 LAN On Motherboard (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。

Boot Sequence (開機順序)

Boot Sequence (開機順序)	顯示開機順序。 可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。選項為： <ul style="list-style-type: none"> · Windows Boot Manager · PEBOOT 預設選取所有核取方塊。您也可以清除核取方塊或變更開機順序。
----------------------	--

Boot List Option	顯示可用的開機選項。 可讓您變更啟動清單選項： <ul style="list-style-type: none"> · Legacy (傳統) · UEFI (預設值) 您也可以新增或刪除開機選項。
------------------	---

Advanced Boot Options	在 UEFI 開機模式中啟用或停用傳統開機選項。 <ul style="list-style-type: none"> · 啟用傳統選項 ROM (預設值) · 啟用嘗試傳統開機
------------------------------	---

UEFI Boot Path Security	這些選項可控制從 F12 開機功能表開啟 UEFI 開機路徑時，電腦是否會提示使用者輸入管理員密碼 (若已設定)。 <ul style="list-style-type: none"> · Always Except Internal HDD (預設值) · Always, Except Internal HDD&PXE (一律，內建 HDD 和 PXE 除外) · Always (一律) · Never (永不)
--------------------------------	---

Date/Time	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

內建 NIC	控制內建 LAN 控制器。
Enable UEFI Network Stack	可讓您設定內建網路控制器。選項為： <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (已停用) · Enabled (已啟用) · 透過 PXE 啟用 (預設值)
SATA 作業	可讓您設定機載 SATA 磁碟機。所有磁碟機皆預設為啟用。選項為： <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (已停用)

System Configuration

磁碟機	<ul style="list-style-type: none">· AHCI· RAID On (預設值) 啟用或停用多種內建裝置。 <ul style="list-style-type: none">· SATA-0· SATA-1· SATA-2· SATA-3· M.2 PCIe SSD-0 預設選取所有核取方塊。
SMART Reporting	啟用或停用系統啟動時使用自我監測分析報告技術 (SMART)。此選項預設為停用。
USB Configuration	設定內建 USB 控制器。如果啟用 Boot Support，電腦將可從任何類型的 USB 大量儲存裝置 (HDD、隨身碟、軟碟機) 開機。 如果 USB 連接埠已啟用，則連接至此連接埠的裝置已啟用並可供作業系統使用。 如果 USB 連接埠已停用，作業系統無法偵測到連接至此連接埠的任何裝置。 <ul style="list-style-type: none">· Enable USB Boot Support (啟用 USB 啟動支援)· Enable Front USB Ports (啟用前 USB 連接埠)· Enable Rear USB Ports (啟用後 USB 連接埠) 預設選取所有核取方塊。 註: USB 鍵盤和滑鼠在 BIOS 設定中都可使用，不論這些設定為何。
Front USB Configuration	啟用或停用前 USB 連接埠。 <ul style="list-style-type: none">· Front Port 1 (前連接埠 1)· Front Port 2 (前連接埠 2) 預設選取所有核取方塊。
Rear USB Configuration	啟用或停用後 USB 連接埠。 <ul style="list-style-type: none">· Rear Port 1 (後連接埠 1)· Rear Port 2 (後連接埠 2)· Rear Port 3 (後連接埠 3)· Rear Port 4 (後連接埠 4) 預設選取所有核取方塊。
音效	啟用或停用內建音效控制器。 預設選取啟用音效。
各種裝置	啟用或停用 Secure Digital (SD) 卡讀卡機。 預設選取啟用 Secure Digital (SD) 卡。

表 5. 系統設定選項—影像功能表

影像	
Primary Display	當電腦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 (預設值)· Intel HD Graphics

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。

Security (安全保護)

	<p>① 註: 您必須先設定管理員密碼, 才能設定電腦或硬碟密碼。刪除管理員密碼也會自動刪除電腦密碼和硬碟密碼。</p> <p>① 註: 密碼變更成功後, 會立即生效。</p>
System Password	<p>設定、變更或刪除系統密碼。</p> <p>① 註: 密碼變更成功後, 會立即生效。</p>
Internal HDD-0 Password	<p>設定、變更或刪除電腦內部硬碟密碼。</p> <p>① 註: 密碼變更成功後, 會立即生效。</p>
Internal HDD-1 Password	<p>設定、變更或刪除電腦內部硬碟密碼。</p> <p>① 註: 密碼變更成功後, 會立即生效。</p>
Password Configuration	<p>控制允許的系統密碼和管理員密碼最小和最大字元數。</p>
Password Change	<p>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。 預設選取 允許無 Admin 密碼變更。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>透過 UEFI 膠囊更新封裝啟用或停用 BIOS 更新。 預設選取 啟用 UEFI Capsule Firmware 更新。</p>
PTT Security	<p>啟用或停用作業系統中的 Platform Trust Technology (PTT) 可見度。 預設不選取 PTT 開啟。</p>
Computrace	<p>啟動、關閉或停用選用的 Computrace 軟體。選項為：</p> <ul style="list-style-type: none">· 關閉 (預設值)· Disable (停用)· Activate (啟動) <p>① 註: 「啟動」和「停用」選項將分別永久啟動及停用此功能, 而且不允許做進一步變更。</p>
主密碼鎖定	<p>啟用後, 此選項會停用主密碼支援。 預設不選取 啟用主密碼鎖定。</p>
SIMM Security Mitigation	<p>可讓您啟用或停用額外的 UEFI SIMM Security Mitigation 保護功能。 預設不選取 SMM 安全風險降低。</p>

表 7. 系統設定選項—安全開機功能表

安全開機

Secure Boot Enable	<p>啟用或停用安全開機功能。 預設不選取 啟用安全開機。</p>
Secure Boot Mode	<p>設定安全開機模式, 允許評估或強制執行 UEFI 驅動程式簽章。</p> <ul style="list-style-type: none">· Deployed Mode (預設值)· Audit Mode (稽核模式)
Expert Key Management	<p>可讓您在電腦處於 Custom Mode 時, 才使用安全性金鑰資料庫。 預設選取 啟用自訂模式。 若選取 啟用自訂模式, 則選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none">· PK (預設值)· KEK· db· dbx

選取選項後，後續動作如下：

- **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

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	啟用或停用軟體防護擴充指令集，可提供安全的環境以執行主作業系統環境中的程式碼/儲存機密資訊。選項為： <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已停用) • Enabled (已啟用) • Software Controlled (預設值)
Enclave Memory Size	設定 Intel 軟體保護擴充邊界保留區記憶體大小。選項為： <ul style="list-style-type: none"> • 32MB • 64MB • 128 MB

表 9. 系統設定選項—效能功能表

Performance (效能)

Multi Core Support	啟用或停用一個或多個核心。若有更多核心，某些應用程式的效能會改善。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"> • 全部 (預設值) • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7
Intel SpeedStep	啟用或停用 Intel SpeedStep Technology。 預設選取啟用 Intel SpeedStep 。 註: 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。 預設選取 C 狀態 。
Intel TurboBoost	啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 預設選取啟用 Intel TurboBoost 。

表 10. 系統設定選項—電源管理功能表

Power Management (電源管理)

AC Recovery	啟用或停用在連接 AC 變壓器時的自動啟動電源功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 電源關閉 (預設值) • Power On (啟動) • Last Power State (上次電源狀態)
-------------	--

Power Management (電源管理)

Enable Intel Speed Shift Technology	啟用或停用 Intel 智慧變速技術支援。 預設選取啟用 Intel Speed Shift 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。 <ul style="list-style-type: none">• Disabled (預設值)• Every Day (每天)• Weekdays (工作日)• Select Days (選擇天數)
Deep Sleep Control	將電腦設定為在關機 (S5) 或休眠狀態下節省電源。 <ul style="list-style-type: none">• Disabled (已停用)• Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用)• 於 S4 和 S5 啟用 (預設值)
USB Wake Support	可讓 USB 裝置將電腦從待命模式喚醒。 i 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。 預設選取啟用 USB 喚醒支援 。
Wake on LAN/WLAN	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 (預設值)• 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	當禁止睡眠啟用時，電腦不會進入睡眠 (S3) 狀態。 預設不選取 禁止睡眠 。

表 11. 系統設定選項—POST 行為功能表

POST Behavior (POST 行為)

Numlock LED	在電腦開機時啟用或停用 Numlock 鍵。 預設選取啟用 Numlock LED 。
Keyboard Errors	設定電腦，使其在電腦開機時報告與鍵盤相關的錯誤。 預設選取啟用 鍵盤錯誤偵測 。
Fastboot	啟用後即可藉由略過一些相容性步驟，設定啟動程序的速度。 <ul style="list-style-type: none">• Minimal (最小)• Thorough (預設值)• Auto (自動)
Extend BIOS POST Time	設定其他預開機延遲的 BIOS POST 時間。 <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds (預設值)• 5 seconds (5 秒)• 10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	如果影像符合螢幕解析度時，即顯示全螢幕標誌。 預設選取啟用 全螢幕標誌 。
警告與錯誤	啟用或停用偵測到警告與錯誤時提示。

POST Behavior (POST 行為)

- **Prompt on Warnings and Errors** (預設值)
- 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)

表 12. 系統設定選項—虛擬支援功能表

Virtualization Support

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。 預設選取啟用 Intel 虛擬化技術 。
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。 預設選取啟用適用於導向式 I/O 的 VT。

表 13. 系統設定選項—無線功能表

Wireless

Wireless Device Enable	啟用或停用內部無線裝置。 <ul style="list-style-type: none">· WLAN/WiGig (預設值)· Bluetooth (預設值)
------------------------	---

表 14. 系統設定選項—維護功能表

Maintenance

Service Tag	顯示電腦的產品服務編號。
Asset Tag	建立電腦資產標籤。
SERR Messages	控制 SERR 訊息機制。部分顯示卡需要 SERR 訊息。 預設選取啟用 SERR 訊息 。
BIOS Downgrade	控制系統韌體更新至前一版本的動作。 預設選取 允許 BIOS 降級 。
Data Wipe	可安全清除所有內部儲存裝置中的資料。 預設不選取在 下次開機時抹除 。
BIOS Recovery	在某些損毀的 BIOS 情況下，可讓使用者從使用者主要硬碟上的復原檔或外接 USB 隨身碟進行復原。 預設選取 從硬碟進行 BIOS 復原 。
First Power On Date	設定電腦啟動的日期 (適用於擁有權記錄)。 預設不選取 設定擁有權日期 。

表 15. 系統設定選項—系統日誌功能表

System Logs

BIOS Events	顯示 BIOS 事件。
-------------	-------------

表 16. 系統設定選項—進階組態功能表

System Logs

ASPM	設定作用中狀態電源管理 (ASPM) 層級： <ul style="list-style-type: none">· Auto (預設值)· Disabled (已停用)
------	---

- L1 Only (僅 L1)

表 17. 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。 <ul style="list-style-type: none">· 關閉· 1· 2 (預設值)· 3
SupportAssist OS Recovery	啟用或停用發生某些系統錯誤時以 SupportAssist 作業系統修復工具開機的流程。 預設選取 SUPPORTASSIST 作業系統復原 。
BIOSConnect	在沒有本機 OS Recovery 的情況下，啟用或停用雲端服務作業系統。 預設選取 BIOSConnect 。

清除忘記的密碼

註: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊，並按照 **拆裝電腦內部元件之前** 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後，請按照 **拆裝電腦內部元件之後** 中的指示進行操作。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。

事前準備作業

卸下機箱蓋。

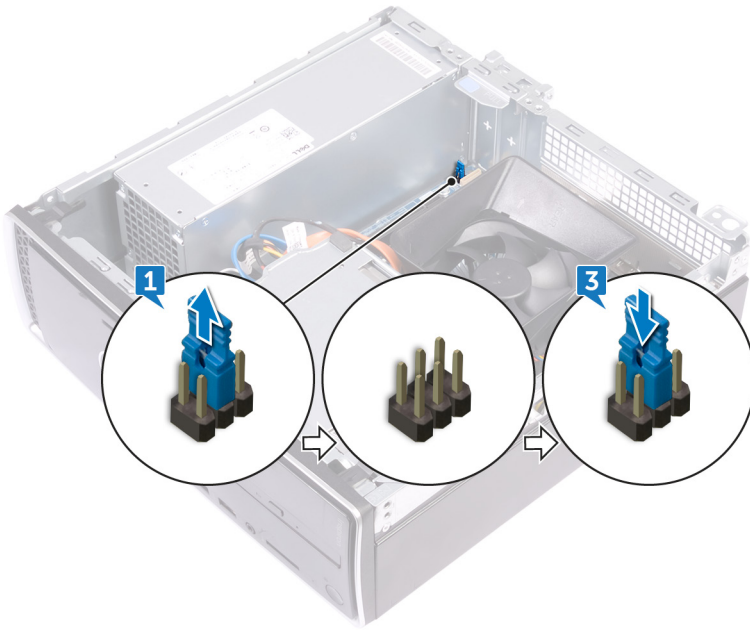
程序

1. 找到主機板上的密碼跳線 (PSWD)，然後從密碼跳線插腳卸下跳線塞。

註: 有關跳線位置的更多資訊，請參閱「**主機板元件**」。

2. 等待五秒鐘。

3. 將跳線塞裝回原本的位置。



後續必要作業

裝回機箱蓋。

清除 CMOS 設定

① 註: 拆裝電腦內部元件之前, 請先閱讀電腦隨附的安全資訊, 並按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的步驟進行操作。拆裝電腦內部元件之後, 請按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的指示進行操作。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。

事前準備作業

卸下機箱蓋。

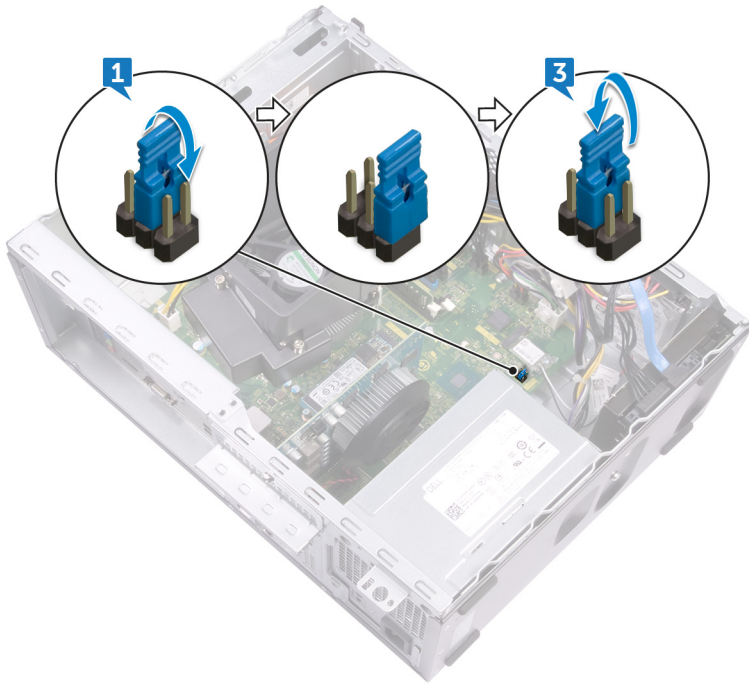
程序

1. 找到主機板上的 CMOS 跳線 (CMCL R2)。從密碼跳線插腳 (PSWD) 上拔下跳線塞, 然後將其連接至 CMOS 跳線插腳。

① 註: 有關跳線位置的更多資訊, 請參閱 [主機板元件](#)。

2. 等待五秒鐘。

3. 將跳線塞裝回原本的位置。



後續必要作業

裝回機箱蓋。

增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

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。

執行 ePSA 診斷

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。

診斷

電腦的 POST (開機自我測試) 會確保其符合基本電腦需求和硬體的正常狀況，然後才會開始開機程序。如果電腦通過 POST，電腦將繼續以正常模式開機。但是，如果電腦未通過 POST，電腦會在開機時發出一系列的 LED 代碼。系統 LED 已整合在電源按鈕。

下表顯示不同的指示燈顯示方式以及其意義。

表 18. 診斷

閃爍的琥珀色 LED 數量	問題說明
2, 1	主機板故障
2, 2	主機板、PSU 或 PSU 纜線故障
2, 3	主機板、RAM 或 CPU 故障
2, 4	CMOS 電池故障
2, 5	BIOS 損毀；在 BIOS 自動復原程序中未偵測到復原映像或復原映像無效
2, 6	CPU 組態錯誤或 CPU 故障
2, 7	RAM 故障
3, 1	PCIe (例如 GPU) 卡故障
3, 2	儲存裝置/USB 組態錯誤或故障

閃爍的琥珀色 LED 數量	問題說明
3, 3	未偵測到 RAM
3, 4	主機板錯誤
3, 5	記憶體組態錯誤、記憶體不相容或記憶體組態無效
3, 6	未偵測到復原映像
3, 7	偵測到復原映像，但無效

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 10 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 Users Guide》(Dell SupportAssist OS Recovery 使用者指南)，網址為：www.dell.com/support。

更新 BIOS (USB 隨身碟)

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 SLN143196 (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。

更新 BIOS

當有可用更新或更換主機板時，可能需要更新 BIOS。

請按照以下步驟更新 BIOS：

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 按一下 **Product support (產品支援)**，輸入您電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
i 註：如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載) > Find it myself (自行尋找)**。
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 **Download (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。

重新啟動 Wi-Fi 電源

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：

- i** 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。

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。

微量電力釋放

微量電力是指關閉電腦後，仍留在電腦中的殘餘靜電。下列程序提供釋放電腦微量電力的步驟。

1. 關閉您的電腦。
2. 拔下電源線。
3. 按住電源按鈕 15 秒鐘，以排空微量電力。
4. 連接電源線。
5. 開啟您的電腦。

獲得幫助和聯絡 Dell 公司

自助資源

您可以透過下列自助資源取得 Dell 產品和服務的資訊和協助。

表 19. 自助資源

自助資源	資源位置
有關 Dell 產品和服務的資訊	www.dell.com
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	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
故障排除資訊、使用手冊、設定指示、產品規格、技術說明部落格、驅動程式、軟體更新等資源	www.dell.com/support
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"> 請前往 www.dell.com/support。 在 搜尋 方塊中輸入主題或關鍵字。 按一下 搜尋 以擷取相關文章。
學習並瞭解下列關於產品的資訊：	請前往 www.dell.com/support/manuals 參閱 <i>我和我的 Dell</i> 。
<ul style="list-style-type: none"> 產品規格 作業系統 安裝和使用您的產品 資料備份 故障排除和診斷 原廠和系統修復 BIOS 資訊 	若要在 <i>我和我的 Dell</i> 中找到與您產品相關的資訊，請透過以下步驟確認產品： <ul style="list-style-type: none"> 選擇 偵測產品 在 檢視產品 下的下拉式選單中找到您的產品 在搜尋列中輸入 服務標籤號碼 或 產品 ID

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。

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

註：如果無法連線網際網路，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。