

Precision 5560

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。

章 1: 拆裝電腦內部元件.....	6
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
章 2: 卸下和安裝元件.....	9
建議的工具.....	9
螺絲清單.....	9
系統的主要元件.....	10
基座護蓋.....	12
卸下基座護蓋.....	12
安裝基座護蓋.....	15
電池.....	16
鋰離子電池注意事項.....	16
卸下電池.....	17
安裝電池.....	18
記憶體.....	18
卸下記憶體.....	18
安裝記憶體.....	19
固態硬碟.....	20
卸下固態硬碟 1.....	20
安裝固態硬碟 1.....	21
卸下固態硬碟 2.....	22
安裝固態硬碟 2.....	23
安裝 M.2 2230 固態硬碟.....	24
風扇.....	25
卸下右側風扇.....	25
安裝右側風扇.....	26
卸下左側風扇.....	27
安裝左側風扇.....	28
散熱器.....	29
卸下散熱器.....	29
安裝散熱器.....	30
喇叭.....	31
卸下喇叭.....	31
安裝喇叭.....	32
LED 板.....	33
卸下 LED 板.....	33
安裝 LED 板.....	34
I/O 板.....	35

卸下 I/O 板.....	35
安裝 I/O 板.....	36
顯示器組件.....	37
卸下顯示器組件.....	37
安裝顯示器組件.....	39
主機板.....	42
卸下主機板.....	42
安裝主機板.....	45
手掌墊和鍵盤組件.....	48
卸下手掌墊和鍵盤組件.....	48
安裝手掌墊和鍵盤組件.....	49
章 3: 驅動程式與下載.....	51
作業系統.....	51
下載 Windows 驅動程式.....	51
章 4: 系統設定.....	52
BIOS 概觀.....	52
進入 BIOS 設定程式.....	52
開機功能表.....	52
導覽鍵.....	52
Boot Sequence (開機順序).....	53
系統設定選項.....	53
更新 BIOS.....	62
在 Windows 中更新 BIOS.....	62
在 Linux 和 Ubuntu 中更新 BIOS.....	62
在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS.....	62
透過 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	63
系統與設定密碼.....	63
指定系統及設定密碼.....	64
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	64
清除 BIOS (系統設定) 和系統密碼.....	65
章 5: 故障排除.....	66
處理膨脹的鋰離子電池.....	66
Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷.....	66
執行 SupportAssist 開機前系統效能檢查.....	67
系統診斷指示燈.....	67
即時時鐘 (RTC 重設).....	68
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	68
微量電力釋放.....	68
復原作業系統.....	69
備份媒體和回復選項.....	69
BIOS 復原.....	69
使用硬碟復原 BIOS.....	69
使用 USB 磁碟機復原 BIOS.....	70
M-BIST.....	71
LCD 內建自我測試 (BIST).....	71

章 6: 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....	72
---------------------------	----

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。
-  **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 上的安全指示。
-  **警告：** 在觸摸電腦內部的任何元件之前，請觸摸未上漆的金屬表面 (例如電腦背面的金屬)，以確保接地並導去您身上的靜電。作業過程中，應經常觸摸未上漆的金屬表面，以導去可能損壞內部元件的靜電。
-  **警告：** 拔下纜線時，請握住連接器或拉式彈片將其拔出，而非拉扯纜線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片或指旋螺絲；在拔下此類纜線之前，您必須先鬆開鎖定彈片或指旋螺絲。拔下纜線時，連接器的兩側應同時退出，以避免折彎連接器插腳。連接纜線時，請確保連接埠和連接器的方向正確並且對齊。
-  **警告：** 按下媒體卡讀取器中安裝的所有插卡，並從中退出插卡。
-  **警告：** 處理筆記型電腦中的鋰離子電池時務必謹慎小心。不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。
-  **註：** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

拆裝電腦內部元件之前

關於此工作

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

步驟

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

安全預防措施

安全預防措施章節詳細說明執行任何拆卸指示前採取的主要步驟。

在您執行任何包括拆卸或重組的故障/修復程序前，請遵守以下安全預防措施：

- 關閉系統及所有連接的周邊裝置。
- 拔除系統和所有連接之周邊裝置的 AC 電源。
- 拔除系統的所有網路纜線、電話和電信線路。
- 進行任何筆記型電腦內部作業時，請使用 ESD 現場維修套件，以避免靜電放電 (ESD) 損壞。
- 卸下任何系統元件後，請小心地將卸下的元件放在防靜電墊上。
- 穿著具備非導電橡膠鞋底鞋子，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。從筆記型電腦中取出電池。

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，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，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。設置妥當後，即可從 ESD 袋取出維修零件，並直接放置在防靜電墊上。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。腕帶和搭接線在您的皮膚、ESD 墊及硬體之間的實體連接，都稱為搭接。現場維修零件只能搭配腕帶、防靜電墊及搭接線使用。切勿使用無線腕帶。請務必留意，腕帶的內部電線有可能因正常穿戴磨損而損壞，必須以腕帶測試儀定期檢查，以避免不慎發生 ESD 硬體損壞。建議每週至少測試腕帶和搭接線一次。
- **ESD 腕帶測試儀** – 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。使用腕帶測試儀是執行此測試的最佳方法。如果您沒有自己的腕帶測試儀，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，請在您的手腕繫好腕帶後，將腕帶的搭接線插入測試儀中，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，則會亮起紅色 LED 燈，並發出警示聲。
- **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，再開始設置 ESD 現場維修套件。例如，針對伺服器環境的套件設置方式，會與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。請務必尋找寬敞平坦的工作區域，除了未堆積雜物，且空間足以設置 ESD 套件之外，還要有額外空間能夠容納要維修的系統類型。工作區也不可放置可能會導致 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收送。建議使用含金屬材質的靜電遮蔽袋。但在退還損壞的零件時，應一律使用包裝新零件所用的相同 ESD 袋和包裝。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。請一律將零件放在手中、ESD 墊上、系統中，或是防靜電袋內部。
- **運送敏感元件** – 運送 ESD 敏感元件 (例如更換零件或退還給 Dell 的零件) 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，進行維修作業時，務必讓敏感零件遠離所有絕緣體零件，且在運送敏感元件時應使用防靜電袋。

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

 **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。

 **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。

 **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

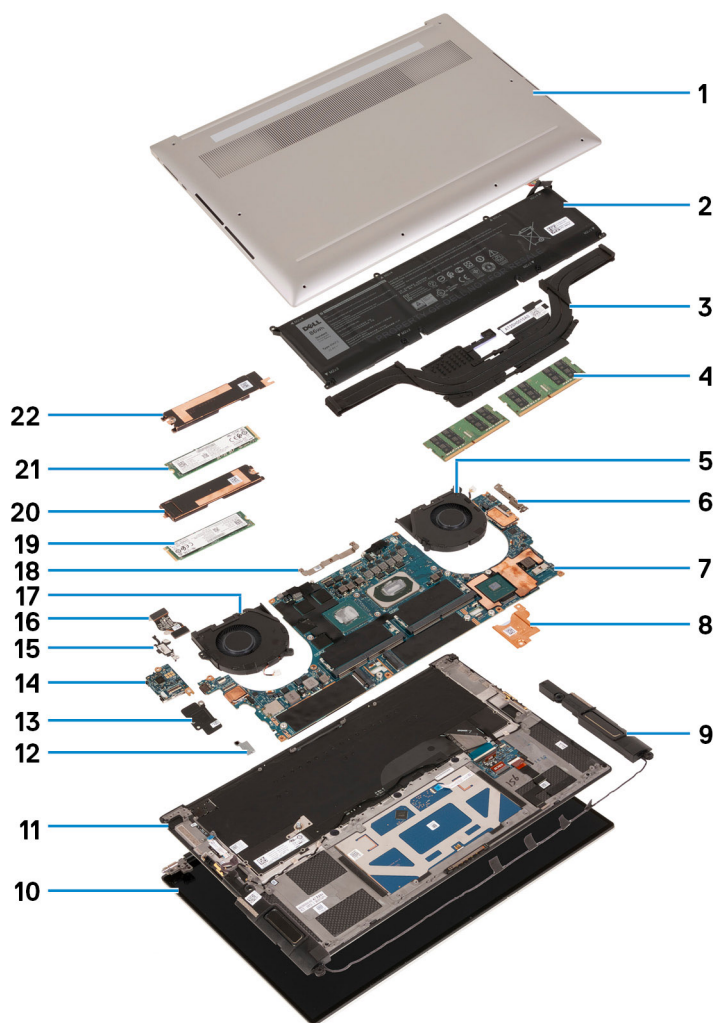
元件	螺絲類型	數量	螺絲圖片
基座護蓋	M2x3	8	
電池	● M2x3 ● M2x4	● 4 ● 4	 
固態硬碟 1	M2x2	1	
固態硬碟 2	M2x2	1	
右側風扇	M2x4	2	
左側風扇	M2x4	3	
喇叭	M2x2	2	
I/O 板護蓋	M2x4	2	
Type-C 托架	M2x4	2	

表 1. 螺絲清單 (續)

元件	螺絲類型	數量	螺絲圖片
右側鉸接	M2.5x5.5	4	
左側鉸接	M2.5x5.5	4	
顯示器組件纜線固定器	M1.6x3	2	
顯示器組件纜線托架	M2x2	3	
無線網卡托架	M1.6x3	1	
顯示卡處理器散熱護蓋	M2x2	2	
主機板	M2x4	2	
觸控墊	• M1.6x2.5 • M2x2	• 4 • 4	

系統的主要元件

下圖顯示系統的主要元件。



1. 基座護蓋
2. 電池
3. 散熱器
4. 記憶體模組
5. 右側風扇
6. USB Type-C 托架
7. 主機板
8. 顯示卡處理器散熱托架
9. 喇叭
10. 顯示器組件
11. 手掌墊和鍵盤組件
12. 無線網卡托架
13. I/O 板護蓋
14. I/O 板
15. USB Type-C 連接埠托架
16. I/O 板纜線
17. 左側風扇
18. 顯示器組件纜線托架
19. 固態硬碟 2
20. 固態硬碟 2 散熱托架
21. 固態硬碟 1
22. 固態硬碟 1 散熱托架

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。

基座護蓋

卸下基座護蓋

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。

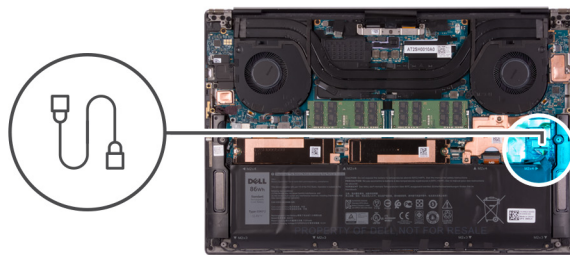
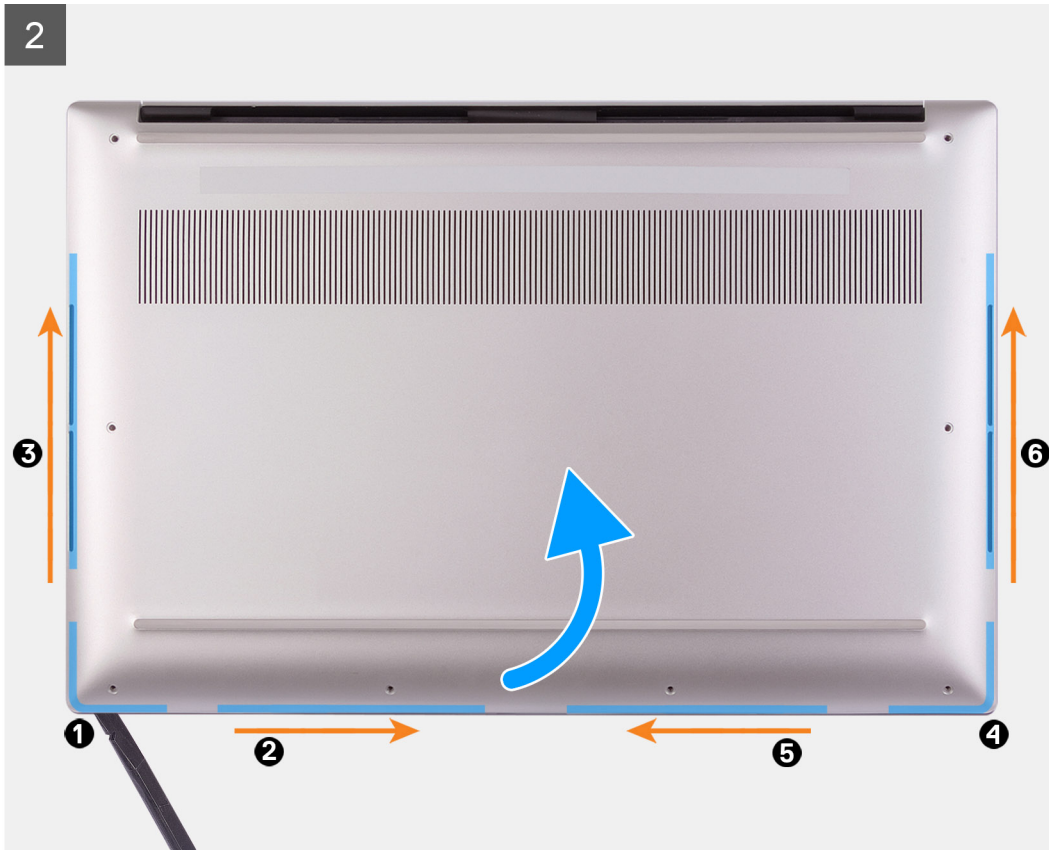
關於此工作

下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



8x
M2x3





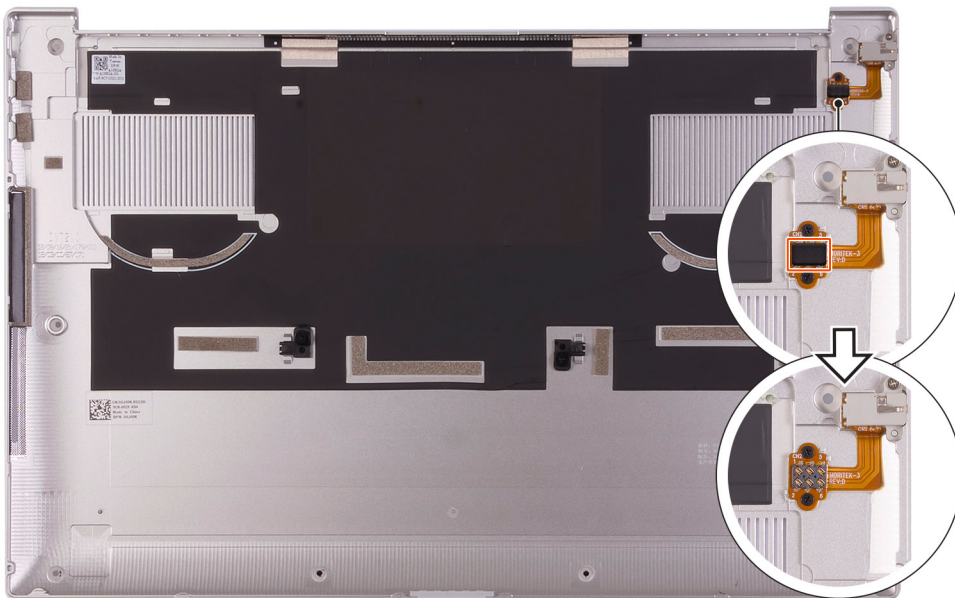


步驟

1. 卸下將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的八顆螺絲 (M2x3)。

警告：請勿從有鉸鏈的一側拉開或撬開基座護蓋，否則可能會損壞基座護蓋。

警告：基座護蓋已預先組裝音效子板。基座護蓋底部的插腳相當脆弱。它們可將天線和音效子板接地。因此，請將基座護蓋放在乾淨的表面上，以免插腳受損。



註：請務必先從音效插孔插腳卸下橡膠護蓋，再裝回基座護蓋。

2. 從左下角開始，沿箭頭方向用塑膠拆殼棒撬起基座護蓋，從手掌墊和鍵盤組件鬆開基座護蓋。
3. 握住基座護蓋的左右兩側，然後從手掌墊和鍵盤組件卸下基座護蓋。

註：只有在您要進一步從電腦卸下任何其他元件時，下列步驟方可適用。

註：拔下電池纜線、卸下電池或排空微量電力，將會清除 CMOS，並重設電腦的 BIOS 設定。

註: 當電腦重新組裝並開啟電源後，會出現進行即時時鐘 (RTC) 重設的提示。發生 RTC 重設循環時，電腦會重新開機數次，然後顯示錯誤訊息：「未設定日期時間」。在出現此錯誤時進入 BIOS，然後設定電腦上的日期和時間，以恢復正常功能。

4. 從主機板上拔下電池纜線。
5. 再次翻轉電腦並按住電源按鈕 15 秒鐘，以排空微量電力。

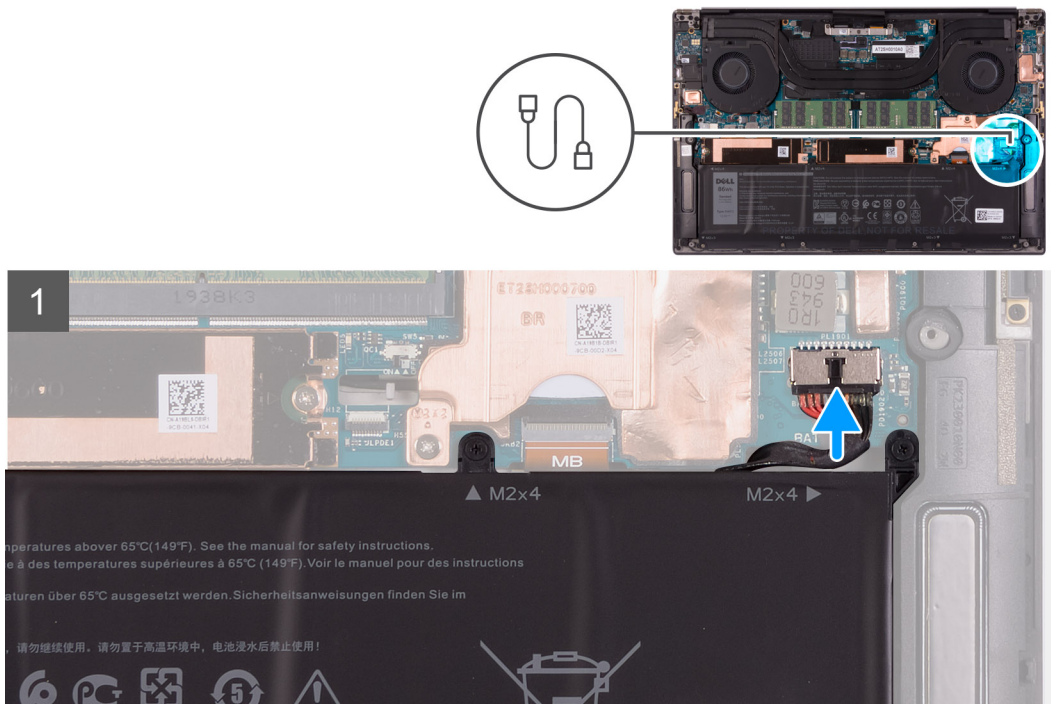
安裝基座護蓋

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

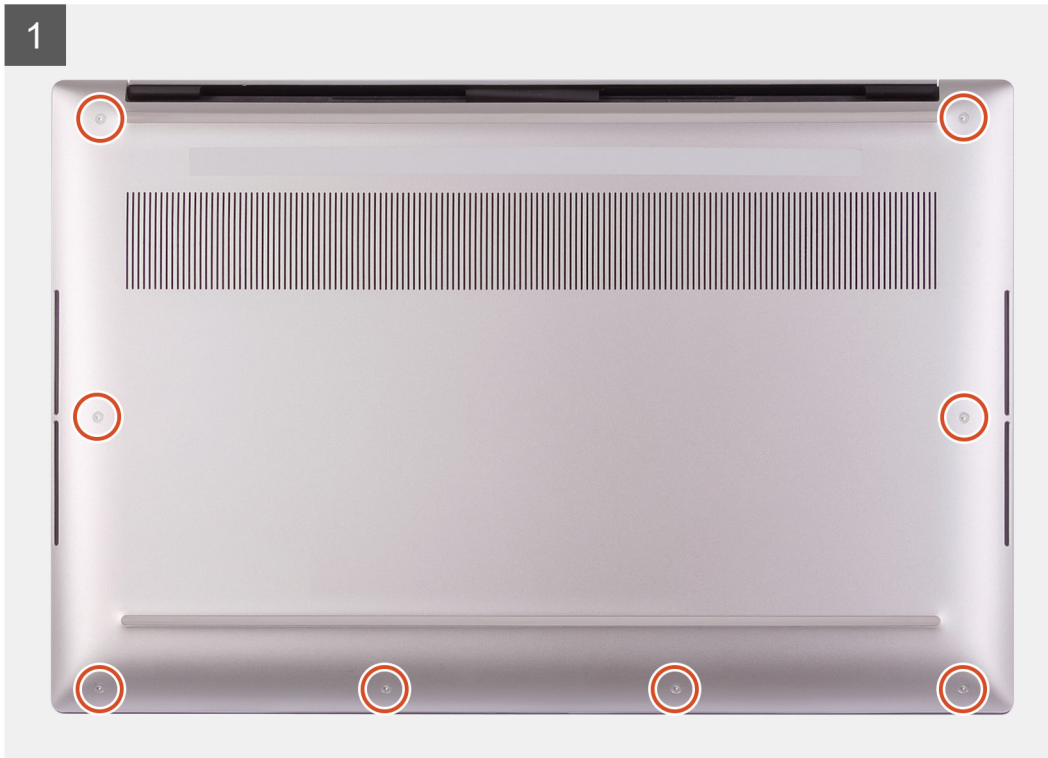
下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。





8x
M2x3

1



步驟

1. 將電池纜線連接至主機板。
2. 將基座護蓋上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 從右下角開始按壓基座護蓋。沿著基座護蓋中間按壓，接著移至左下角，然後將基座護蓋按壓至定位。
4. 裝回將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的八顆螺絲 (M2x3)。

後續步驟

註：重新組裝電腦並開啟電源後，電腦會提示您重設即時時鐘 (RTC)。發生 RTC 重設循環時，電腦會重新開機數次，然後顯示錯誤訊息：「未設定日期時間」。在出現此錯誤時進入 BIOS，然後設定電腦上的日期和時間，以恢復正常功能。

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

電池

鋰離子電池注意事項

警告：

- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請先將電池完全放電，然後再將其卸下。從系統拔下 AC 電源變壓器，並僅以電池電力操作電腦，當按下電源按鈕而電腦無法開機時，即表示電池已完全放電。

- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 維修本產品，請確保所有螺絲未遺失或錯置，以防意外刺穿或損壞電池和其他系統元件。
- 如果電池因膨脹而卡在電腦中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓鋰離子電池可能會造成危險。在此情況下，請連絡 Dell 技術支援部門尋求協助。請參閱 www.dell.com/contactdell。
- 務必至 www.dell.com 或向授權的 Dell 合作夥伴和經銷商購買原廠電池。
- 不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。如需有關處理和更換膨脹鋰離子電池的指引，請參閱 [處理膨脹的鋰離子電池](#)。

卸下電池

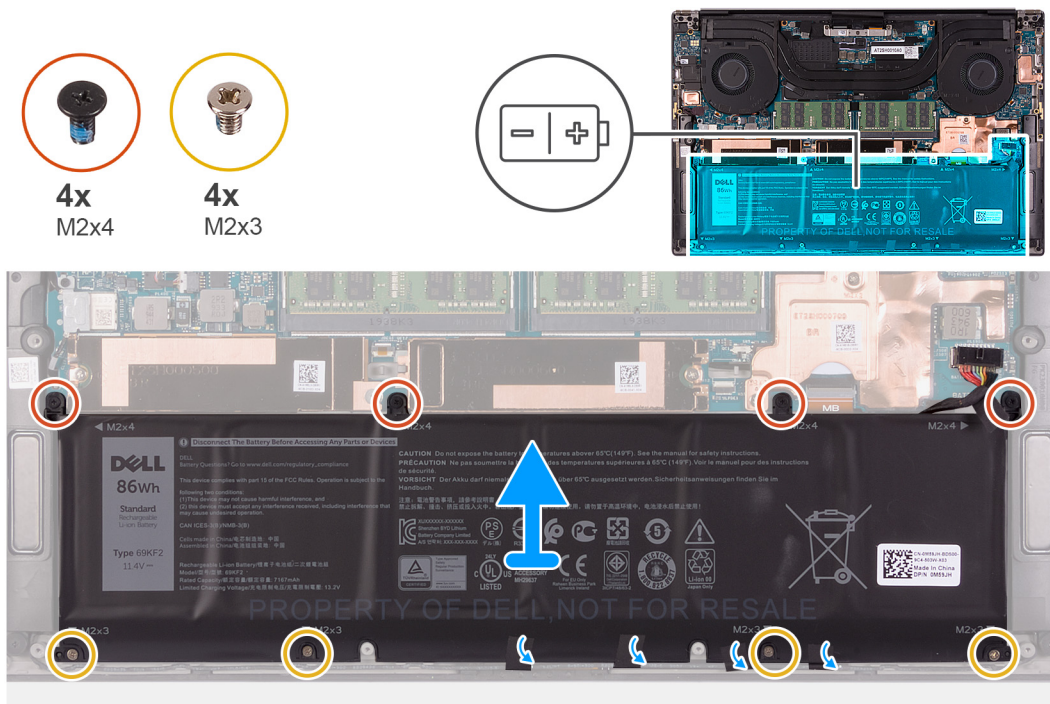
事前準備作業

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

註：拔下電池纜線、卸下電池或排空微量電力，將會清除 CMOS，並重設電腦的 BIOS 設定。

關於此工作

下圖顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 若尚未拔下，請從主機板拔下電池纜線。
2. 卸下將電池固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x4) 和四顆 (M2x3) 螺絲。
3. 撕下將喇叭纜線固定至電池的膠帶。
4. 從手掌墊和鍵盤組件中扳起取出電池。

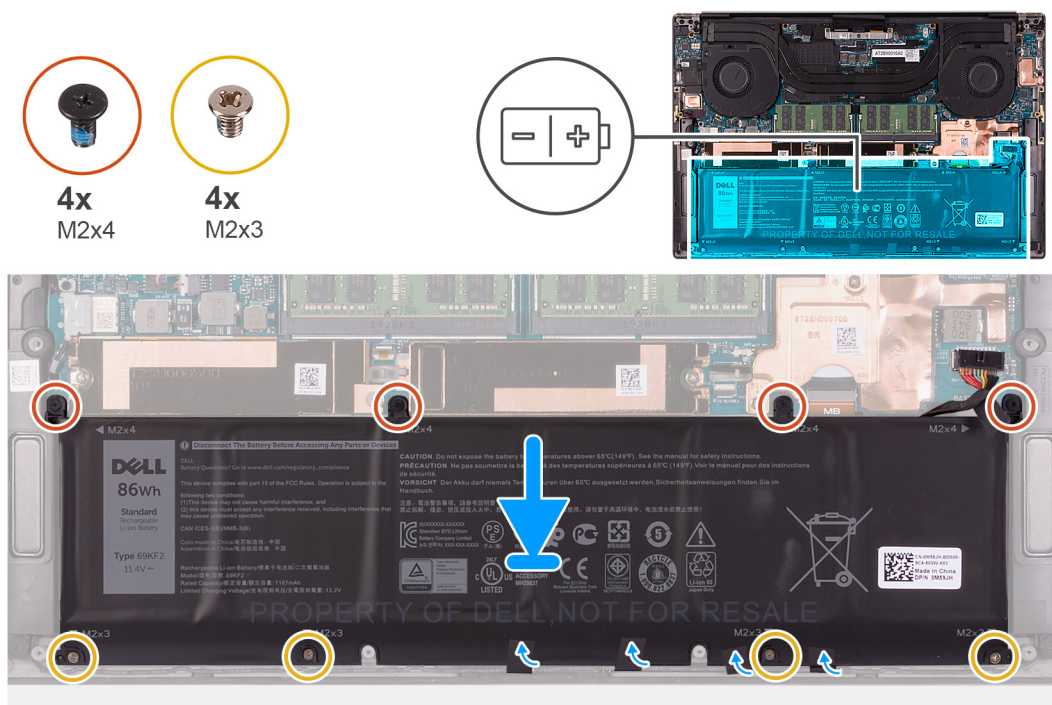
安裝電池

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

下圖顯示電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將電池上的螺絲孔和手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔對齊。
2. 將電池上固定喇叭纜線的膠帶黏回。
3. 裝回將電池固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x4) 和四顆 (M2x3) 螺絲。
4. 將電池纜線連接至主機板。

後續步驟

1. 安裝**底座護蓋**。
2. 按照**拆裝電腦內部元件之後**中的程序操作。

記憶體

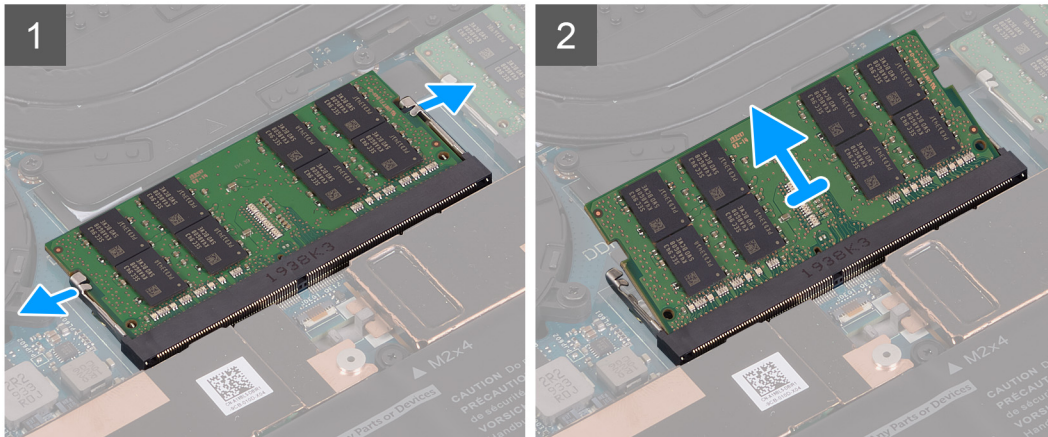
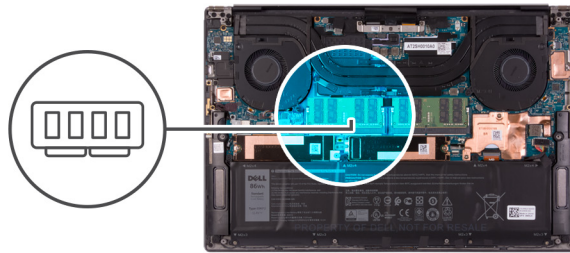
卸下記憶體

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**底座護蓋**。

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. 撬開記憶體模組插槽兩端的固定夾，直到記憶體模組彈起。
2. 從記憶體模組插槽中推出卸下記憶體模組。

註：若電腦已安裝其他記憶體模組，請重複步驟 1 和步驟 2 以將其卸下。

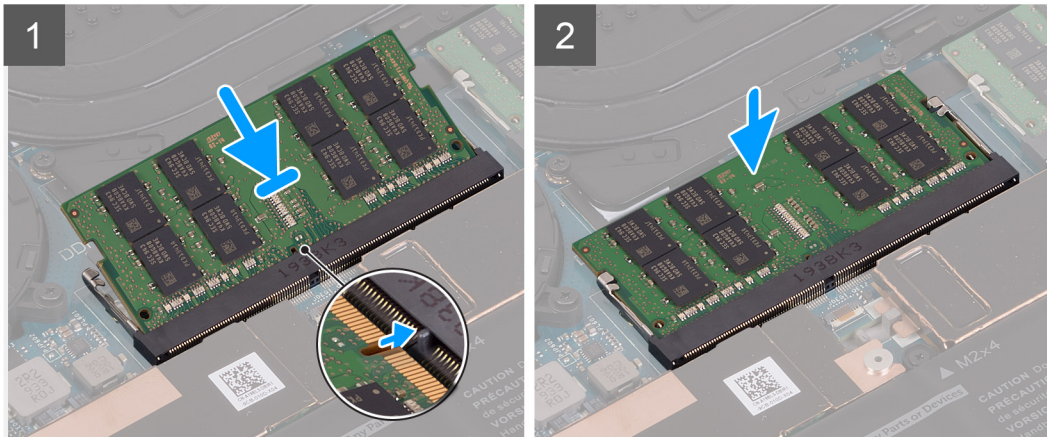
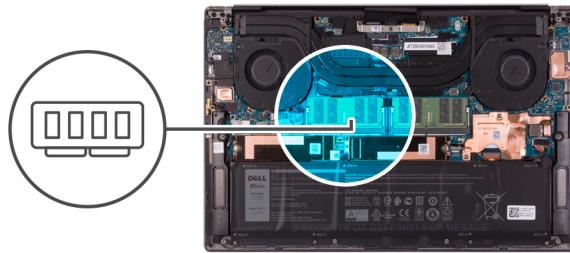
安裝記憶體

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. 將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片。
2. 將記憶體模組穩固地傾斜推入記憶體模組插槽。
3. 向下按壓記憶體模組，直至聽到其卡入到位的卡嗒聲。

註: 如果未聽到卡嗒聲，請卸下記憶體模組並重新安裝它。

註: 重複步驟 1 至步驟 3，以安裝電腦上的其他記憶體模組 (若有)。

後續步驟

1. 安裝**基座護蓋**。
2. 按照**拆裝電腦內部元件之後**中的程序操作。

固態硬碟

卸下固態硬碟 1

事前準備作業

1. 按照**拆裝電腦內部元件之前**中的程序操作。

警告: 固態硬碟極易損壞。持拿固態硬碟時，請務必小心。

警告: 為避免資料遺失，請勿在電腦開機或處於睡眠狀態時卸下固態硬碟。

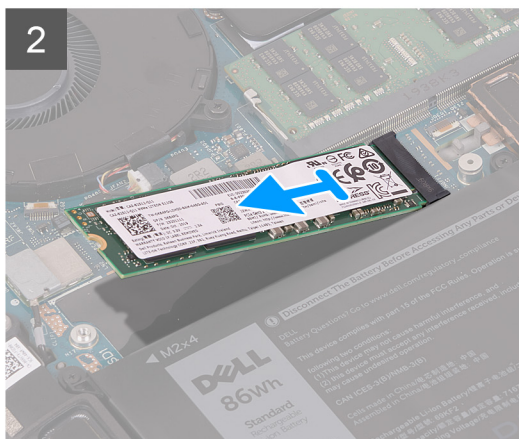
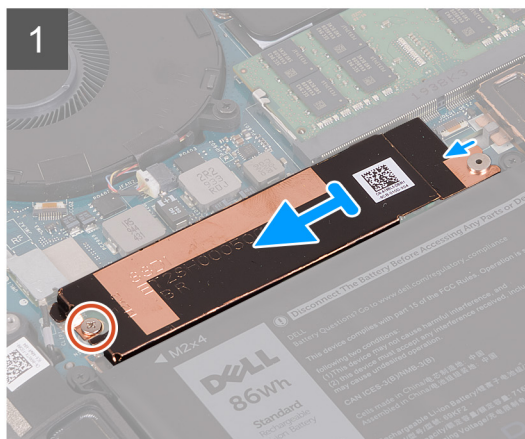
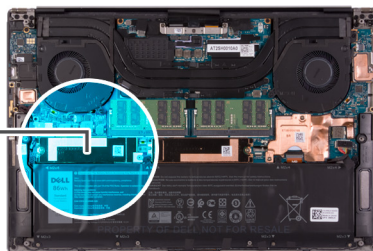
2. 卸下**基座護蓋**。

關於此工作

下圖顯示固態硬碟 1 的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x2



步驟

1. 卸下將固態硬碟散熱托架和固態硬碟 1 固定至系統主機板的螺絲 (M2x2)。
2. 將固態硬碟散熱托架從對齊導柱推出，然後從系統主機板提起取出。
3. 將固態硬碟 1 從固態硬碟插槽拉出卸下。

安裝固態硬碟 1

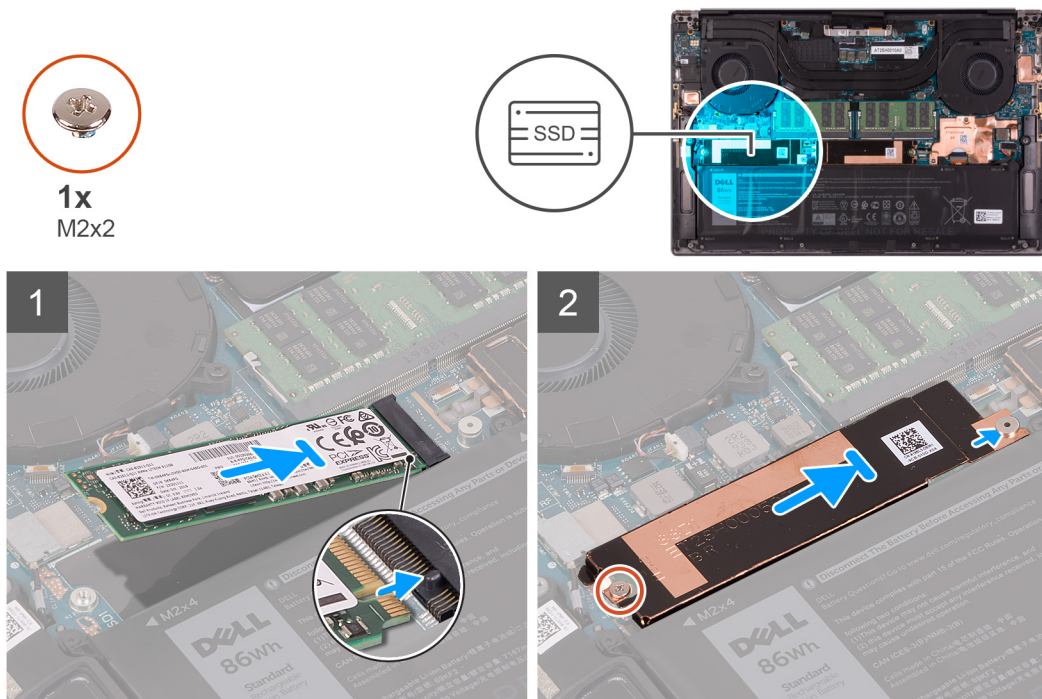
事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

警告：固態硬碟極易損壞。持拿固態硬碟時，請務必小心。

關於此工作

下圖顯示固態硬碟 1 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將固態硬碟 1 上的凹槽對準固態硬碟插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟 1 輕輕推入固態硬碟插槽中。
3. 將固態硬碟散熱托架推入系統主機板上的對齊導柱。
4. 將固態硬碟散熱托架上的螺絲孔對準系統主機板上的螺絲孔。
5. 裝回將固態硬碟散熱托架和固態硬碟 1 固定至系統主機板的螺絲 (M2x2)。

後續步驟

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

卸下固態硬碟 2

事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。

警告: 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。

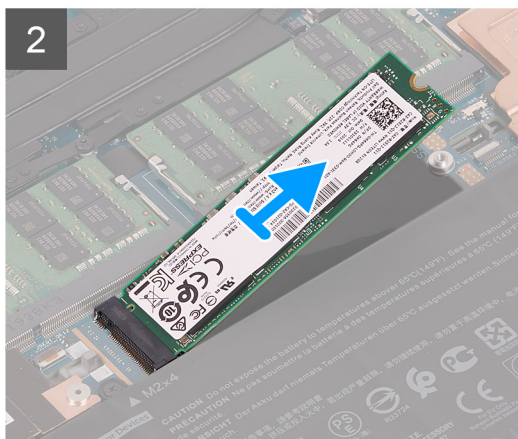
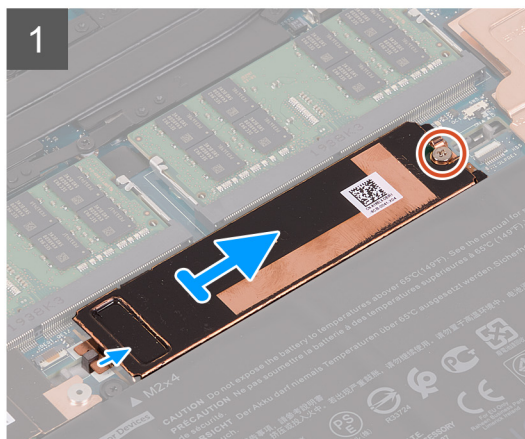
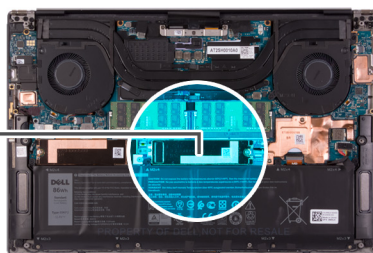
2. 卸下 [基座護蓋](#)。

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
M2x2



步驟

1. 卸下將固態硬碟散熱托架和固態硬碟 2 固定至系統主機板的螺絲 (M2x2)。
2. 將固態硬碟散熱托架從對齊導柱拉出，然後從系統主機板提起取出。
3. 拉動固態硬碟 2，將其從固態硬碟插槽卸下。

安裝固態硬碟 2

事前準備作業

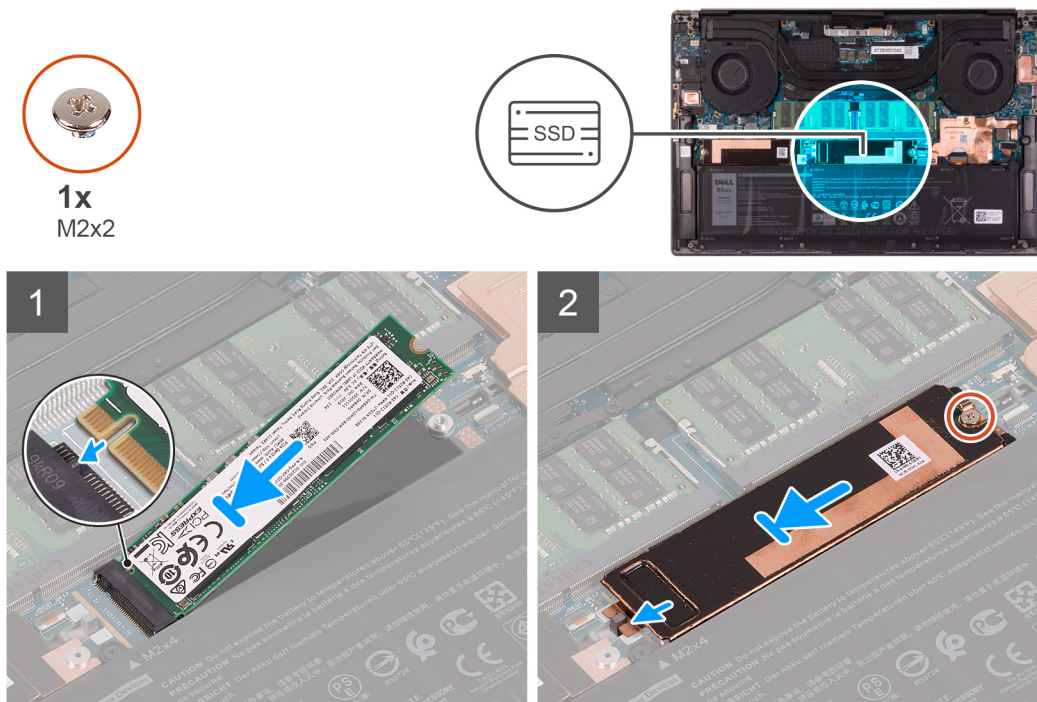
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

警告： 固態硬碟極易損壞。持拿固態硬碟時，請務必小心。

註： 您的電腦支援 2 個固態硬碟插槽。固態硬碟 1 為主要插槽，固態硬碟 2 為次要插槽。如果只安裝一個固態硬碟，請將磁碟機安裝至主要插槽。將第二個固態硬碟 (若有) 安裝至固態硬碟 2 插槽。

關於此工作

下圖顯示固態硬碟 2 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將固態硬碟 2 上的凹槽對準固態硬碟插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟 2 輕輕推入固態硬碟插槽中。
3. 將固態硬碟散熱托架推入系統主機板上的對齊導柱，然後將固態硬碟散熱托架上的螺絲孔對準系統主機板上的螺絲孔。
4. 裝回將固態硬碟散熱托架和固態硬碟 2 固定至系統主機板的螺絲 (M2x2)。

後續步驟

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

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。

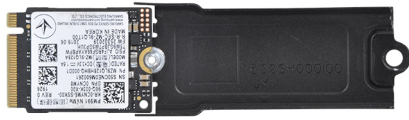
關於此工作

此電腦支援兩種固態硬碟外形規格。

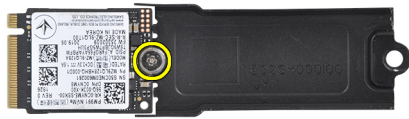
- M.2 2230
- M.2 2280

如果要將 M.2 2280 固態硬碟更換為 M.2 2230 固態硬碟，以下各圖顯示如何將固態硬碟托架安裝至 2230 固態硬碟卡，然後再將 M.2 2230 固態硬碟安裝至電腦。

1. 將固態硬碟的印刷面朝上，然後將 M.2 2230 固態硬碟上的螺絲孔對準 M.2 固態硬碟托架上的螺絲孔。



2. 使用 M2x2 螺絲將 M.2 2230 固態硬碟固定至托架。



3. 若要將 M.2 2230 固態硬碟卡安裝至固態硬碟卡插槽 1，請參閱[安裝固態硬碟 1](#)。若要將 M.2 2230 固態硬碟卡安裝至固態硬碟卡插槽 2，請參閱[安裝固態硬碟 2](#)。

風扇

卸下右側風扇

事前準備作業

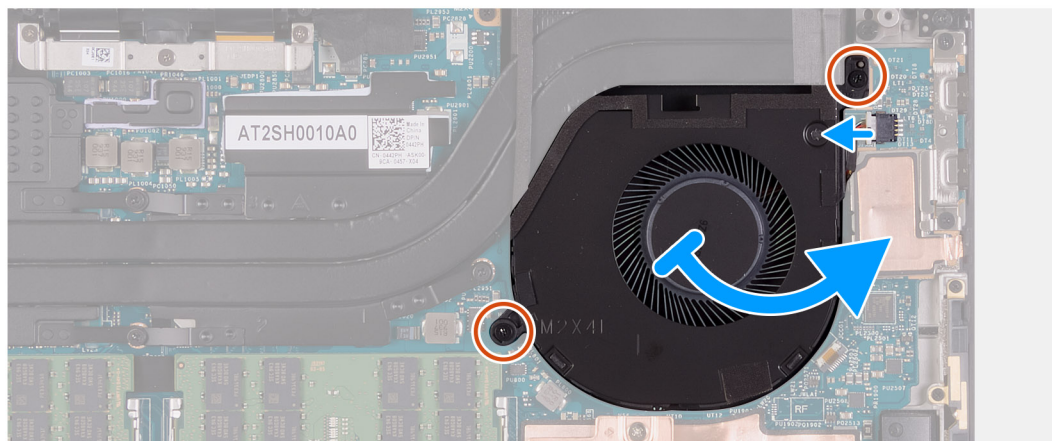
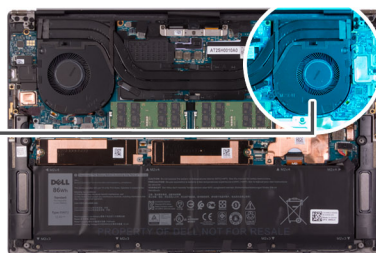
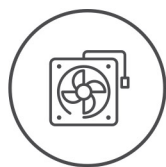
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

關於此工作

以下各圖顯示右側風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x
M2x4



步驟

1. 從主機板上拔下風扇纜線。
2. 卸下將風扇固定至系統主機板及手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
3. 將風扇從散熱片拉出，然後從手掌墊和鍵盤組件提起取出。

安裝右側風扇

事前準備作業

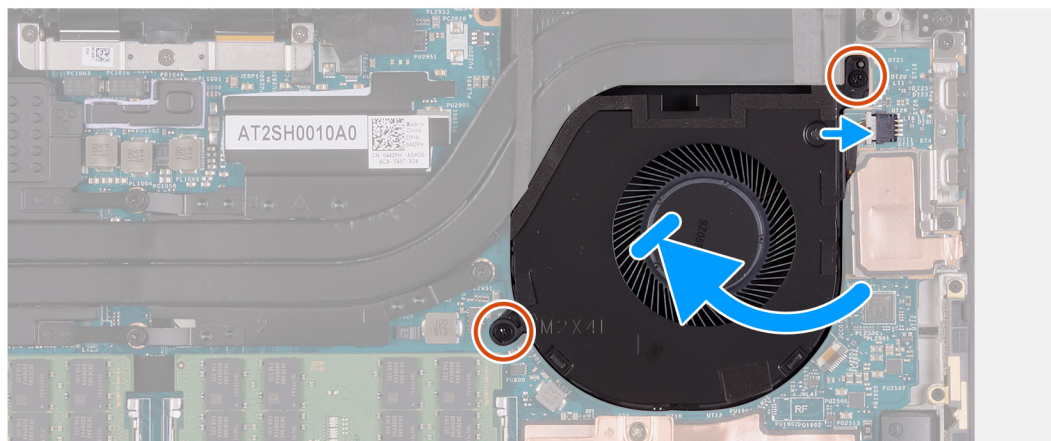
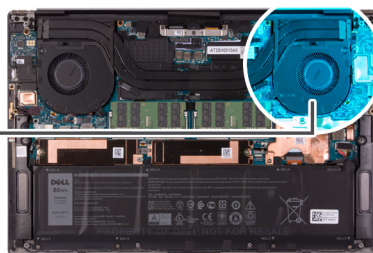
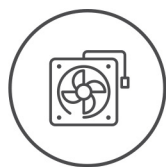
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示右側風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



步驟

1. 將風扇纜線連接至主機板。
2. 將風扇推至散熱片下方，並將風扇上的螺絲孔對準系統主機板及掌托和鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 裝回將風扇固定至系統主機板及掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。

後續步驟

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

卸下左側風扇

事前準備作業

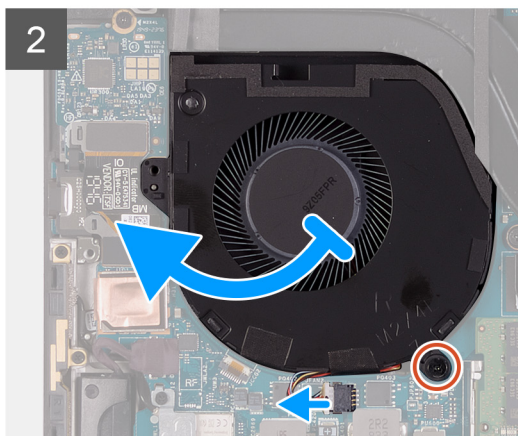
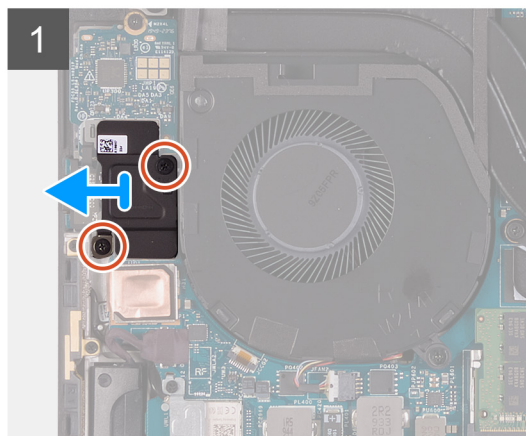
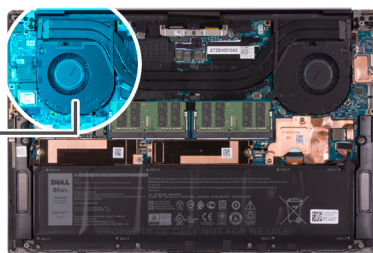
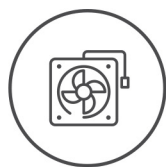
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

關於此工作

以下各圖顯示左側風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



3x
M2x4



步驟

1. 卸下將 I/O 板護蓋固定至風扇及手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
2. 將 I/O 板護蓋從系統主機板扳起取出。
3. 卸下將風扇固定至系統主機板的螺絲 (M2x4)。
4. 從主機板上拔下風扇纜線。
5. 將風扇從散熱片拉出，然後從手掌墊和鍵盤組件提起取出。

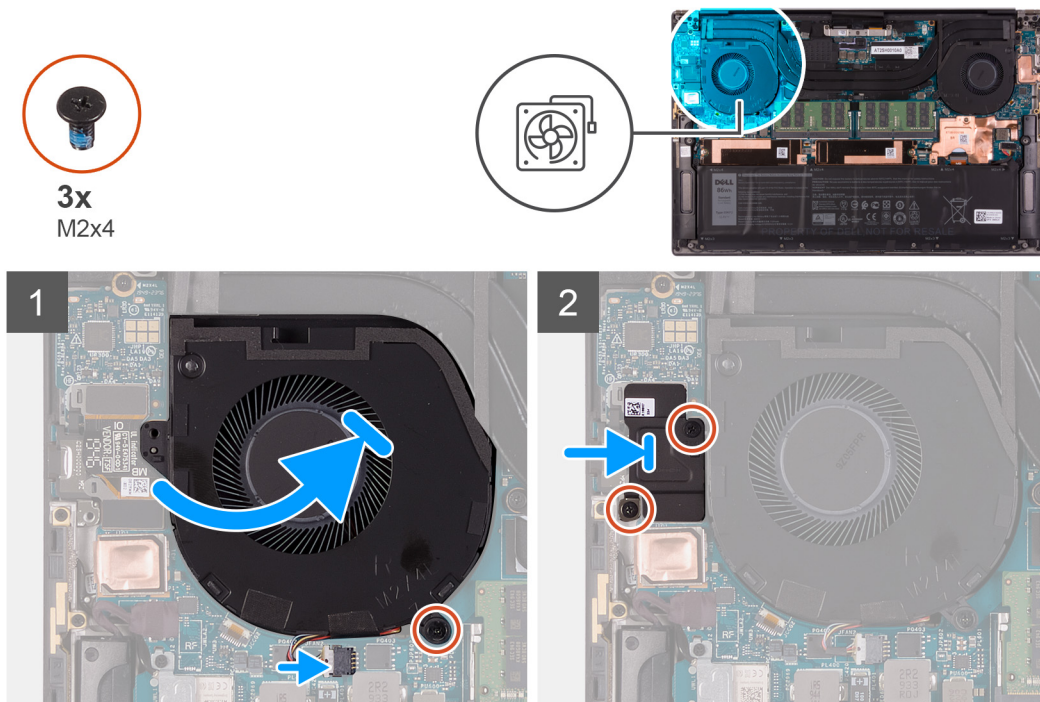
安裝左側風扇

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

下圖顯示左側風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將風扇推至散熱片下方，並將風扇上的螺絲孔對準掌托和鍵盤組件上的螺絲孔。
2. 裝回將風扇固定至系統主機板的螺絲 (M2x4)。
3. 將風扇纜線連接至主機板。
4. 將 I/O 板護蓋上的螺絲孔對準風扇和系統主機板上的螺絲孔。
5. 裝回將 I/O 板護蓋固定至風扇及掌托和鍵盤板組件的兩顆螺絲 (M2x4)。

後續步驟

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

散熱器

卸下散熱器

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。

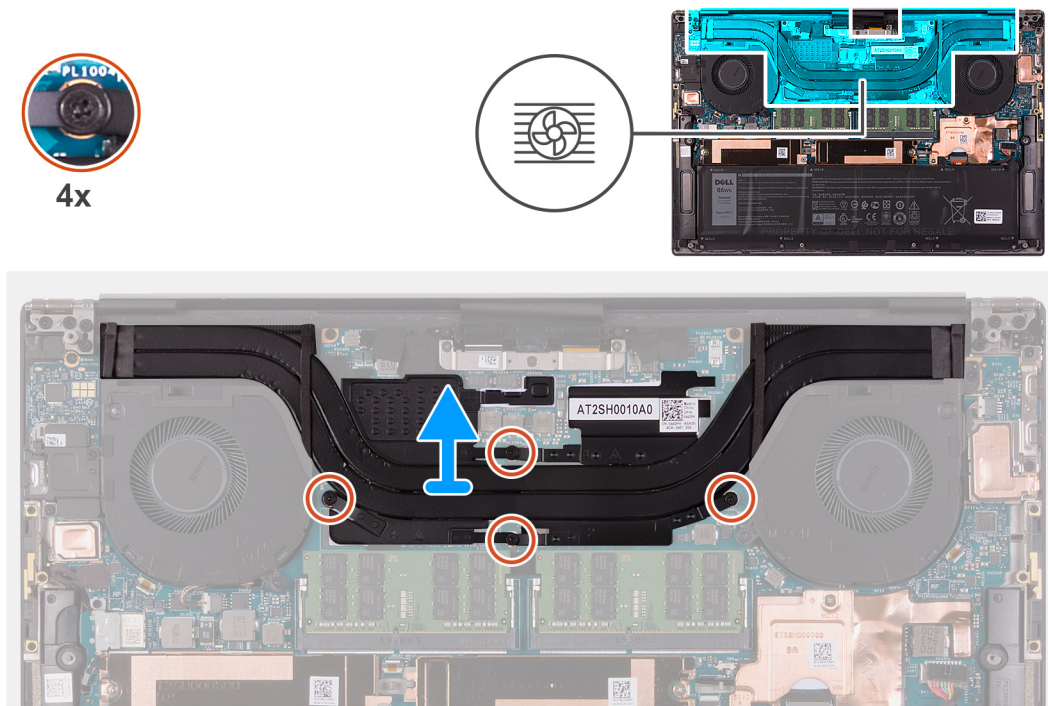
警告： 為確保處理器獲得最佳冷卻效果，請勿碰觸散熱器上的導熱區域。皮膚上的油脂會降低熱脂的導熱能力。

註： 散熱器在正常作業時可能會很熱。讓散熱器有足夠的時間冷卻再觸碰它。

2. 卸下 [基座護蓋](#)。

關於此工作

下圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 依照散熱器上指示的順序，鬆開將散熱器固定至主機板的四顆緊固螺絲。
2. 將散熱器從主機板抬起取出。

安裝散熱器

事前準備作業

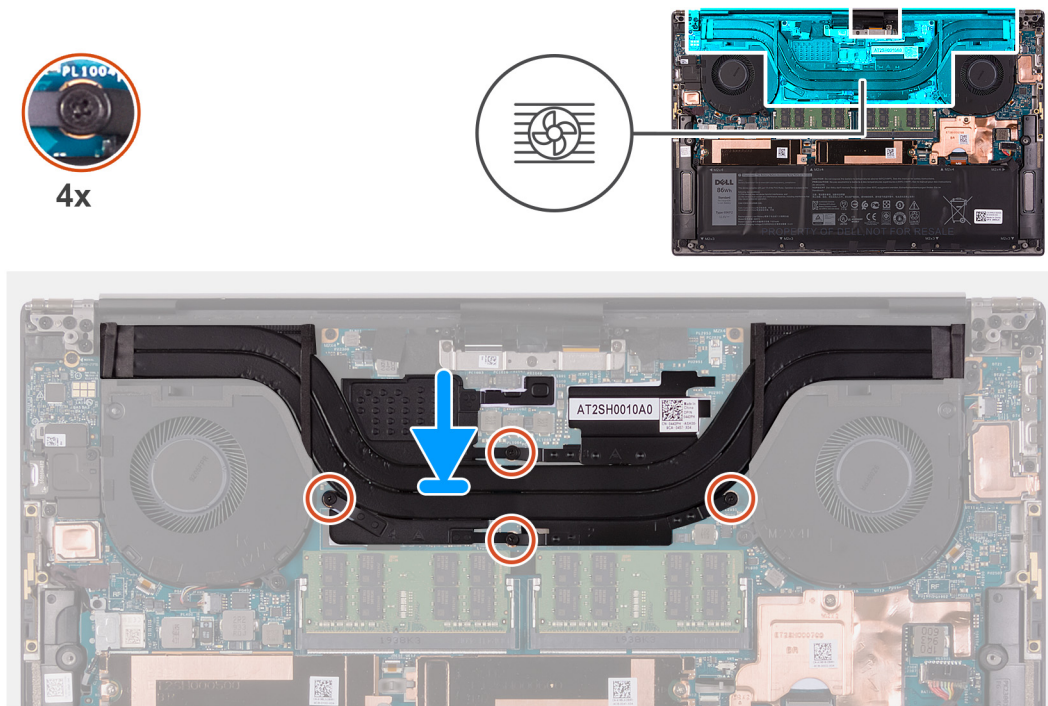
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

警告： 散熱器未正確對齊可能會損壞主機板和處理器。

註： 如果要更換系統主機板或散熱片，請使用套件隨附的散熱片或散熱膏以確保導熱性。

關於此工作

下圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將散熱器上的螺絲孔與主機板上的螺絲孔對齊。
2. 依照散熱器上指示的順序，鎖緊將散熱器固定至主機板的四顆緊固螺絲。

後續步驟

1. 安裝**基座護蓋**。
2. 按照**拆裝電腦內部元件之後**中的程序操作。

喇叭

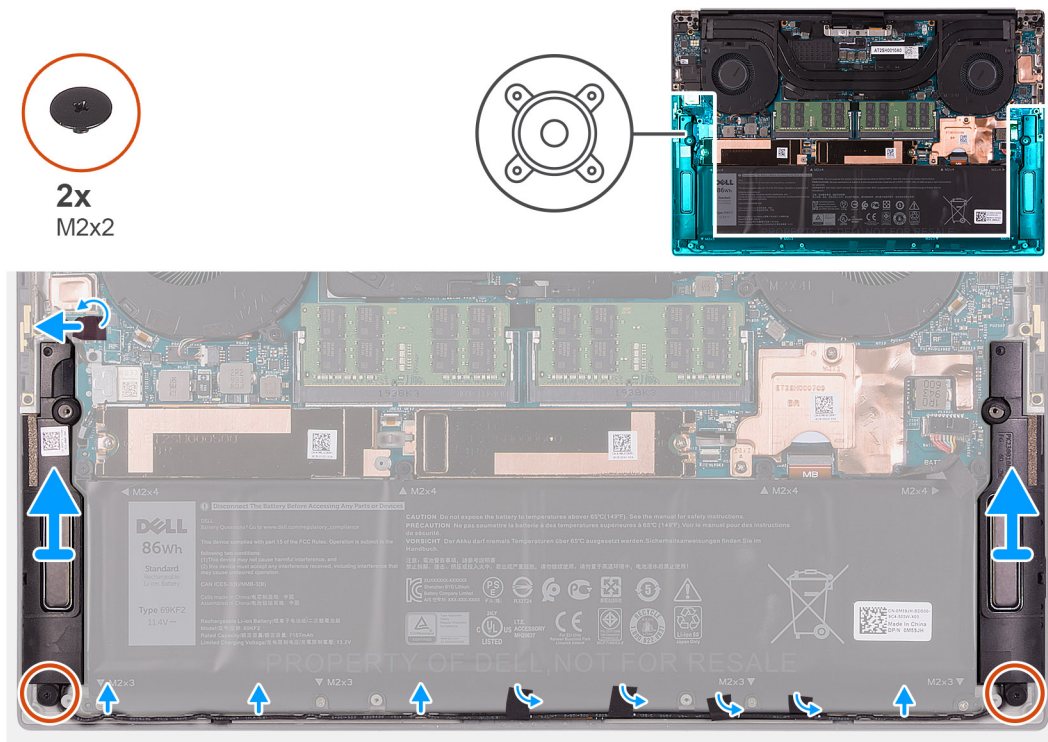
卸下喇叭

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**基座護蓋**。

關於此工作

下圖顯示喇叭的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 撕下膠帶，然後從系統主機板拔下喇叭纜線。
2. 撕下將喇叭纜線固定至電池的膠帶。
3. 卸下將喇叭固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。
4. 記下喇叭纜線的佈線方式，然後從手掌墊和鍵盤組件上的固定導軌卸下喇叭纜線。
5. 將喇叭連同纜線從手掌墊和鍵盤組件提起取出。

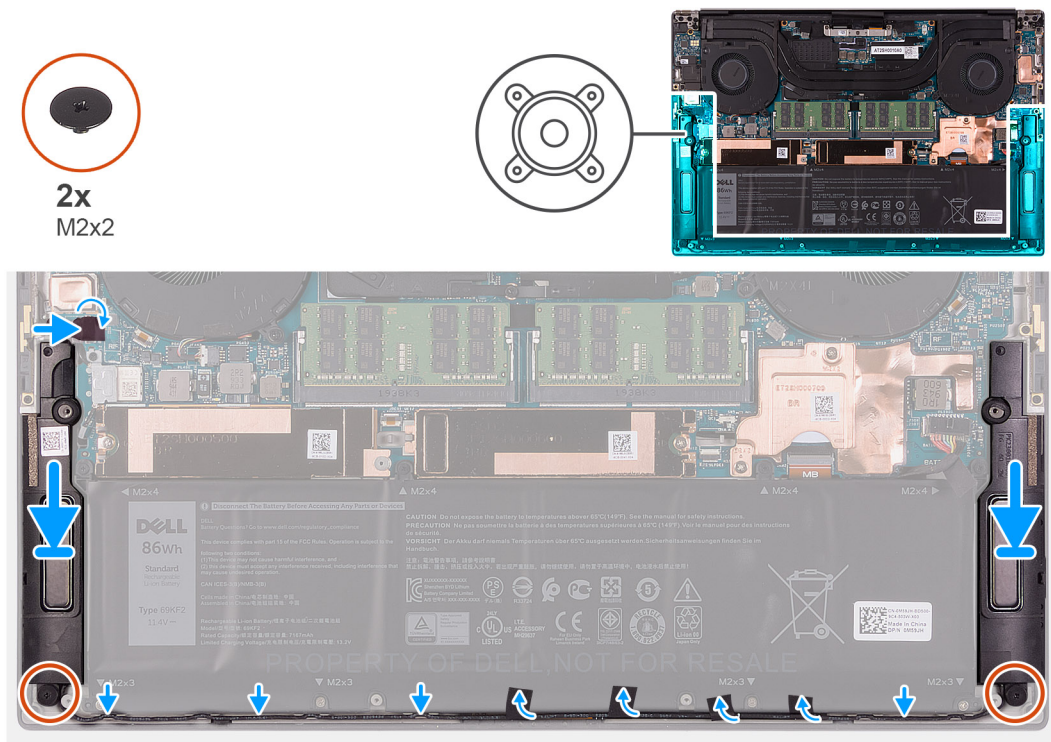
安裝喇叭

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

下圖顯示喇叭的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 使用對齊導柱和橡膠扣眼，將喇叭置於手掌墊和鍵盤組件的插槽上。
2. 將喇叭纜線穿過手掌墊和鍵盤組件上的佈線導軌。
3. 將電池上固定喇叭纜線的膠帶黏回。
4. 裝回將喇叭固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。
5. 將喇叭纜線連接至系統主機板，然後貼上將喇叭纜線固定至系統主機板的膠帶。

後續步驟

1. 安裝**基座護蓋**。
2. 按照**拆裝電腦內部元件之後**中的程序操作。

LED 板

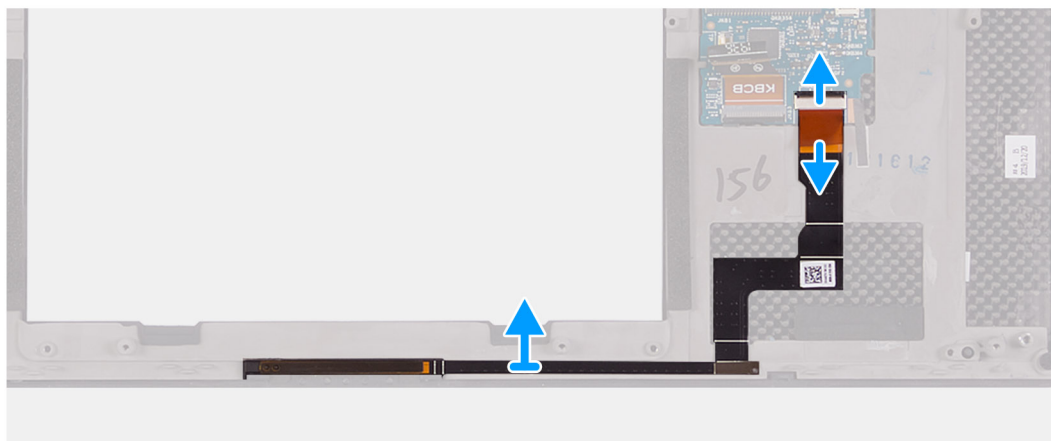
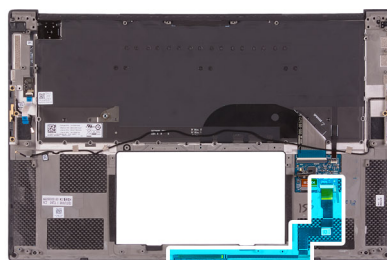
卸下 LED 板

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**基座護蓋**。
3. 卸下**電池**。

關於此工作

下圖顯示 LED 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 小心地扳起致動器，以打開主機板上的 LED 板連接器。
2. 從主機板上的連接器拉出 LED 板纜線。
3. 輕輕地撕下黏貼至手掌墊和鍵盤組件的 LED 板纜線。
4. 從電腦卸下 LED 板。

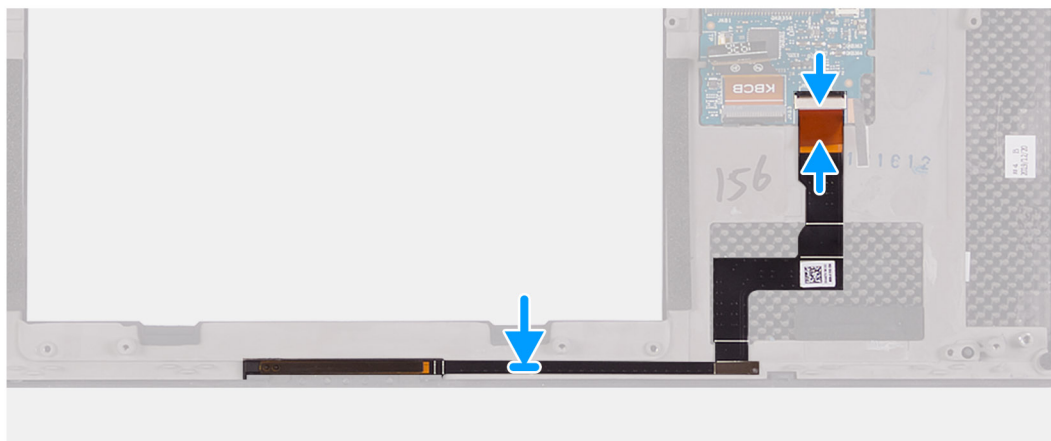
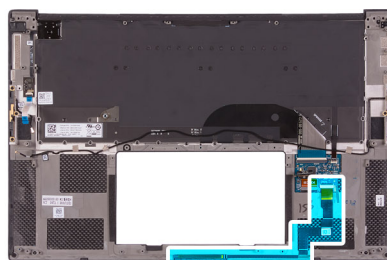
安裝 LED 板

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 LED 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 小心地將 LED 板貼至手掌墊和鍵盤組件上。
2. 扳開致動器，然後將 LED 板纜線插入主機板上的連接器。
3. 壓下致動器，將 LED 板纜線牢固固定至主機板。

後續步驟

1. 安裝電池。
2. 安裝基座護蓋。
3. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

I/O 板

卸下 I/O 板

事前準備作業

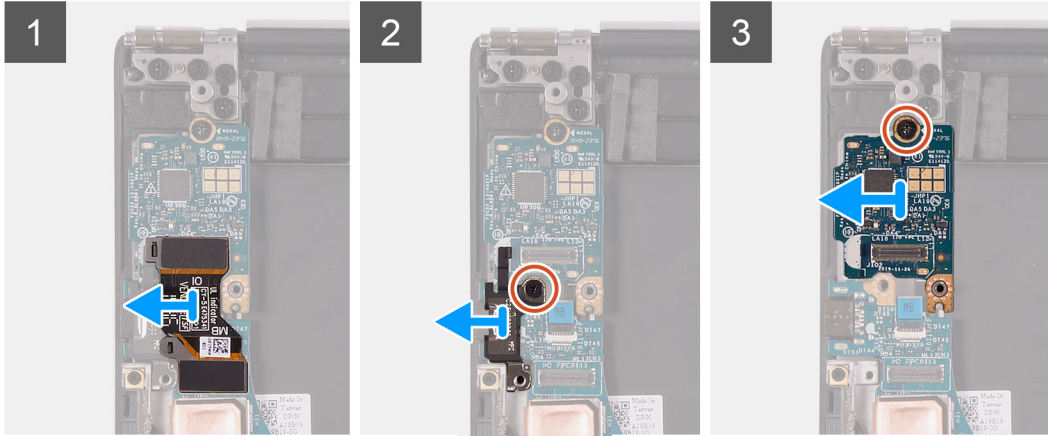
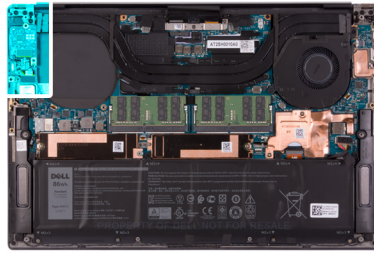
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[右側風扇](#)。

關於此工作

下圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示說明卸除程序。



2x
M2x4



步驟

1. 從主機板和 I/O 板拔下 I/O 板纜線。
2. 將 I/O 板纜線從系統主機板提起取出。
3. 卸下將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的兩顆螺絲 (M2x4)，然後將托架從 I/O 板提起取出。
4. 從手掌墊和鍵盤組件提起取出 I/O 板。

安裝 I/O 板

事前準備作業

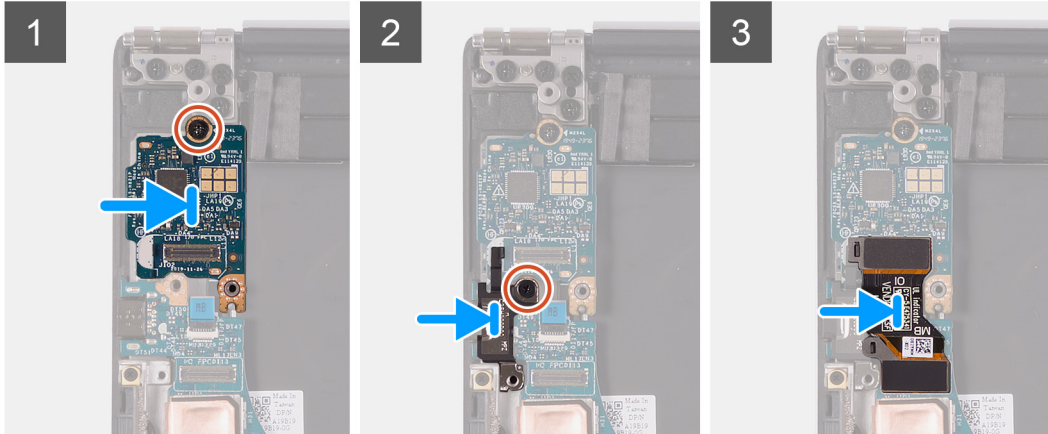
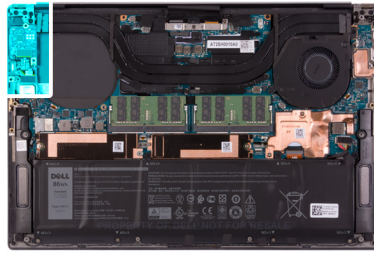
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示說明安裝程序。



2x
M2x4



步驟

1. 將 I/O 板置於手掌墊和鍵盤組件上。
2. 將 USB Type-C 連接埠托架上的螺絲孔與主機板上的螺絲孔對齊。
3. 裝回將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的兩顆 (M2x4) 螺絲。

註：請務必將 I/O 板纜線標示 IO 的一側連接至 I/O 子板，並將標示 MB 的一側連接至系統主機板。

4. 將 I/O 板纜線連接至系統主機板和 I/O 板。

後續步驟

1. 安裝右側風扇。
2. 安裝基座護蓋。
3. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

顯示器組件

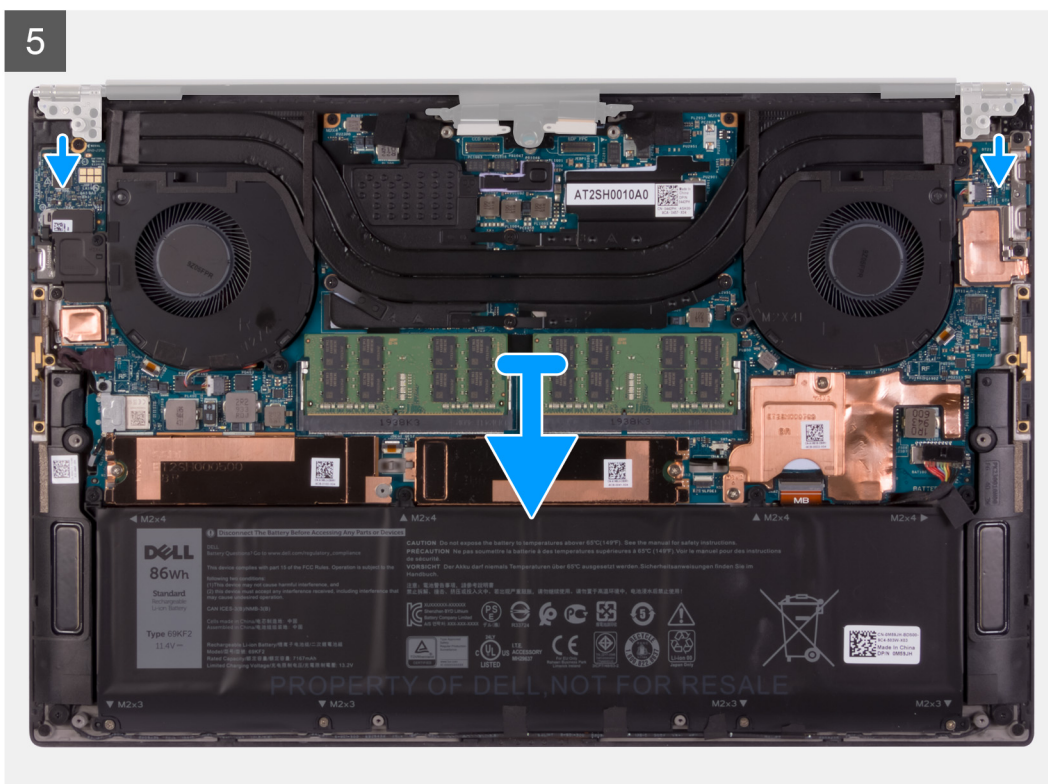
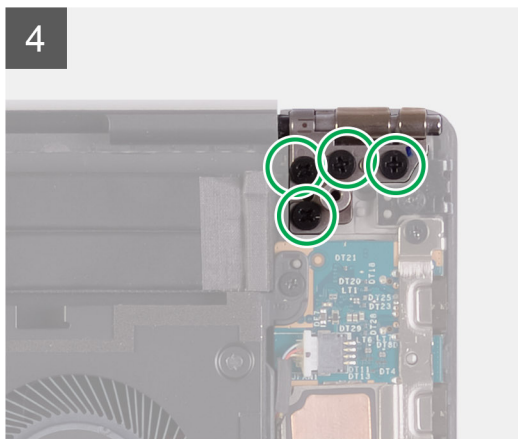
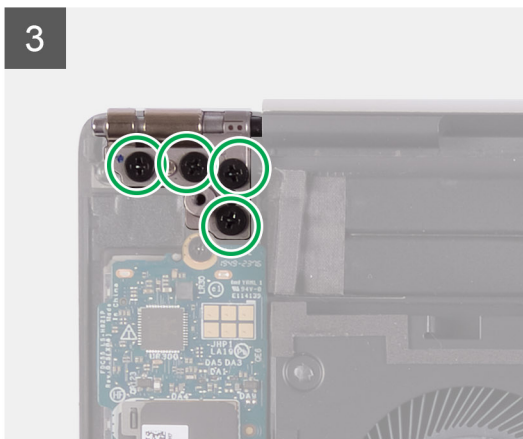
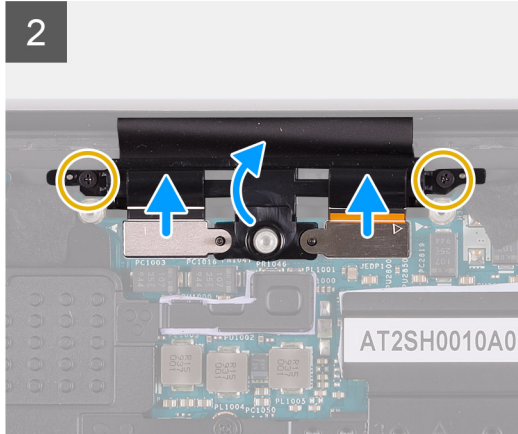
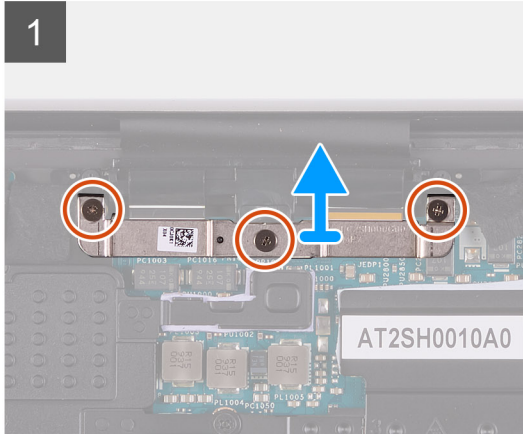
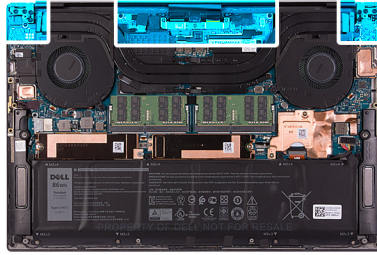
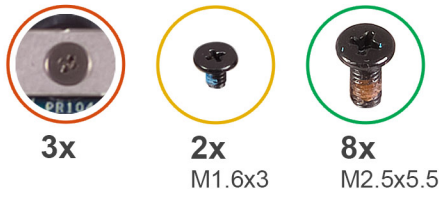
卸下顯示器組件

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. 卸下基座護蓋。

關於此工作

下圖顯示顯示器組件纜線和顯示器組件鉸鏈的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 鬆開將顯示器組件纜線托架固定至主機板的三顆緊固螺絲。
2. 將顯示器組件纜線托架從主機板提起取出。
3. 卸下將顯示器組件纜線固定器固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.6x3)。
4. 拔下觸控螢幕纜線和攝影機纜線。
5. 卸下將左側和右側顯示器組件鉸接固定至手掌墊和鍵盤組件的八顆螺絲 (M2.5x5.5)。
6. 從顯示器組件推出手掌墊和鍵盤組件。
7. 完成上述所有步驟後，即剩下顯示器組件。



安裝顯示器組件

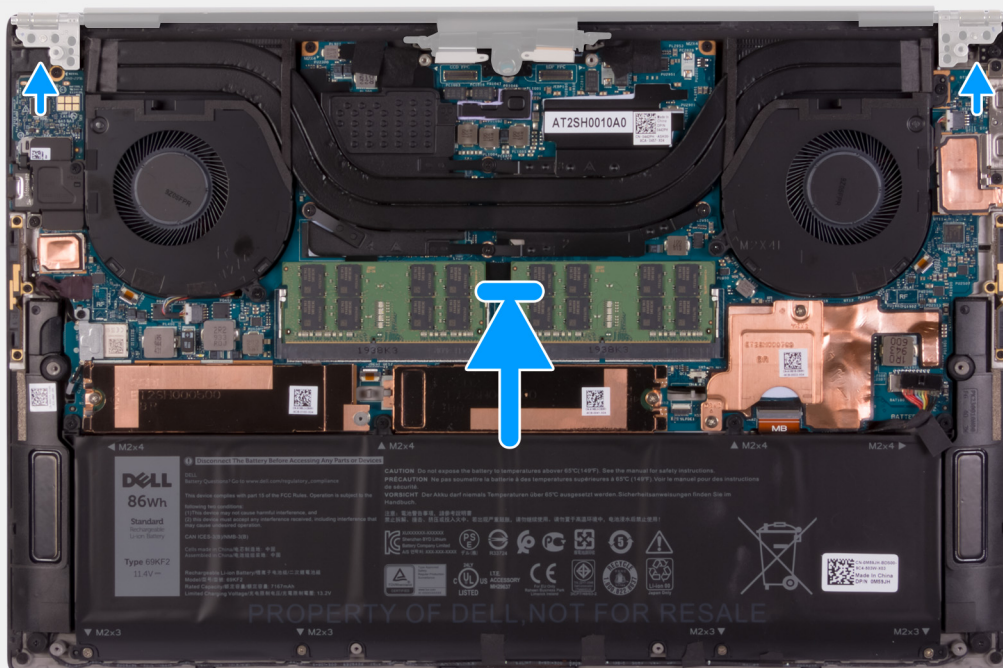
事前準備作業

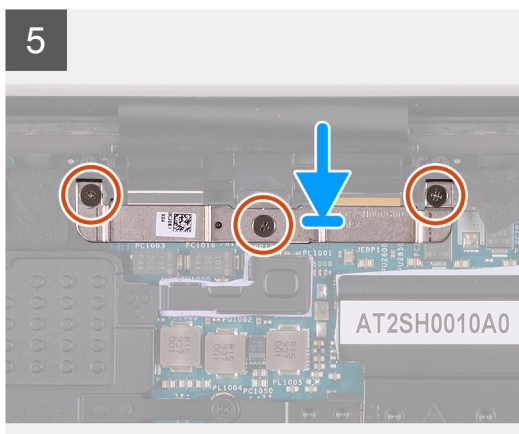
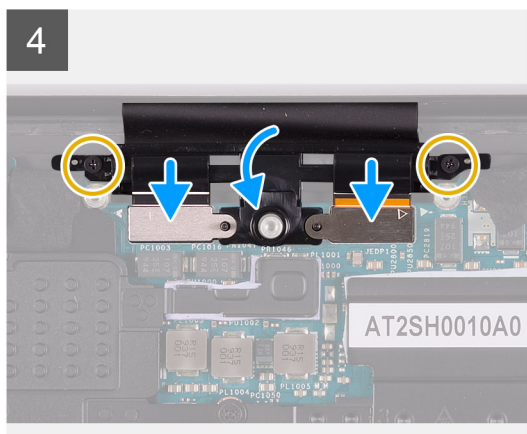
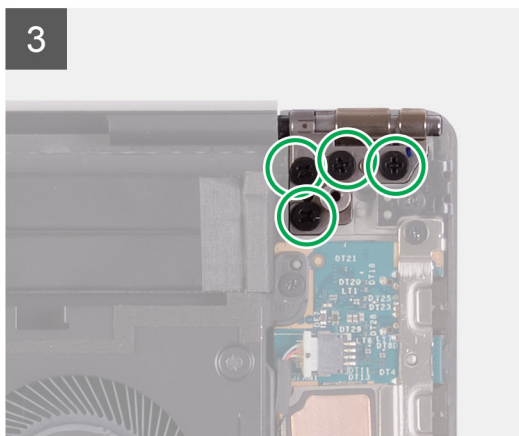
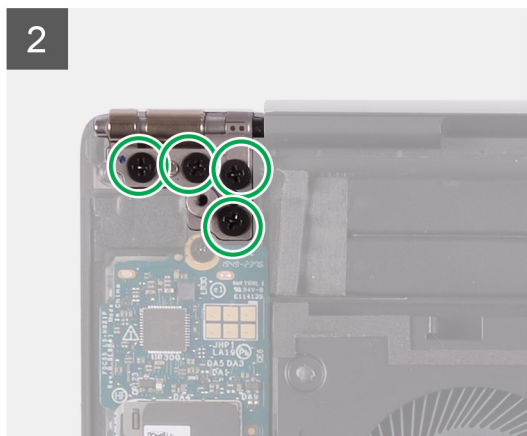
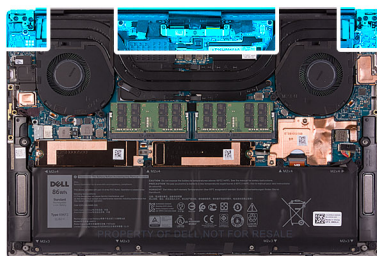
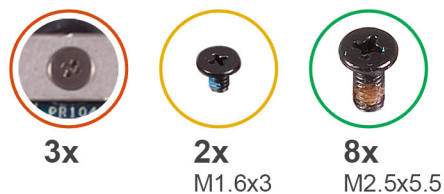
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

以下各圖顯示顯示器組件纜線和顯示器組件鉸鏈的位置，並以圖示解釋安裝程序。

1





步驟

1. 將手掌墊和鍵盤組件推至顯示器組件的鉸接下方。
2. 將掌托組件上的螺絲孔對準左右兩側顯示器鉸鏈上的螺絲孔。
3. 裝回將左側鉸接固定至主機板及手掌墊和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2.5x5.5) 和 (M2.5x5.5)。
4. 將顯示器組件纜線固定器上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
5. 將觸控螢幕纜線和攝影機纜線連接至顯示器組件纜線。
6. 裝回將顯示器組件纜線固定器固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.6x3)。

註: 鎖緊兩顆螺絲 (M1.6x3) 時，請輕輕拴緊，以免螺絲螺紋受損。

7. 將顯示器組件纜線托架上的螺絲孔對準主機板上的螺絲孔。
8. 鎖緊將顯示器組件纜線托架固定至系統主機板的三顆緊固螺絲。

後續步驟

1. 安裝**基座護蓋**。
2. 按照**拆裝電腦內部元件之後**中的程序操作。

主機板

卸下主機板

事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。

ⓘ 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。

ⓘ 註: 電腦的產品服務編號儲存在主機板中。更換主機板後，請在 BIOS 設定程式中輸入產品服務編號。

ⓘ 註: 更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。更換主機板後，請再次進行適當的變更。

ⓘ 註: 當電腦重新組裝並開啟電源後，會出現進行即時時鐘 (RTC) 重設的提示。發生 RTC 重設循環時，電腦會重新開機數次，然後顯示錯誤訊息：「未設定時間」。在出現此錯誤時進入 BIOS，然後設定電腦上的日期和時間，以恢復正常功能。

2. 卸下[基座護蓋](#)。

3. 卸下[電池](#)。

4. 卸下[喇叭](#)。

5. 卸下[記憶體](#)。

6. 卸下[固態硬碟 1](#)。

7. 卸下[固態硬碟 2](#)。

8. 卸下[散熱器](#)。

ⓘ 註: 可將主機板連同散熱器一起卸下或安裝。如此可簡化程序，並避免主機板和散熱器間的熱熔膠裂開。

9. 卸下[左側風扇](#)。

10. 卸下[右側風扇](#)。

11. 卸下[I/O 板](#)。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。

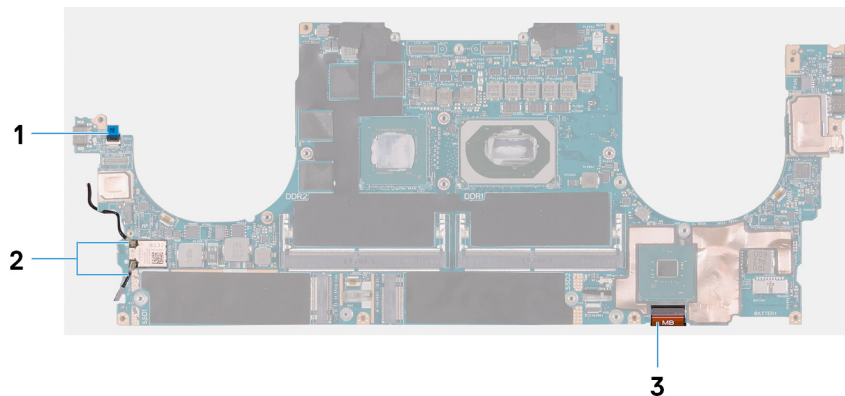
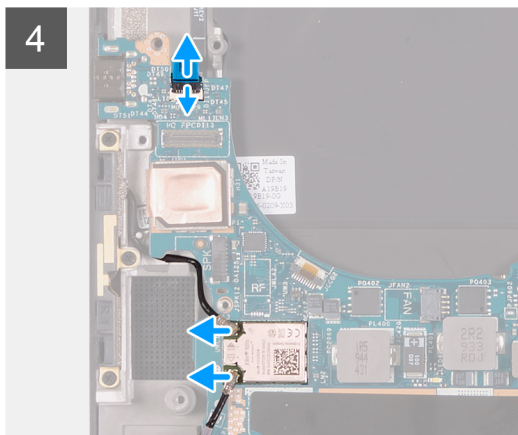
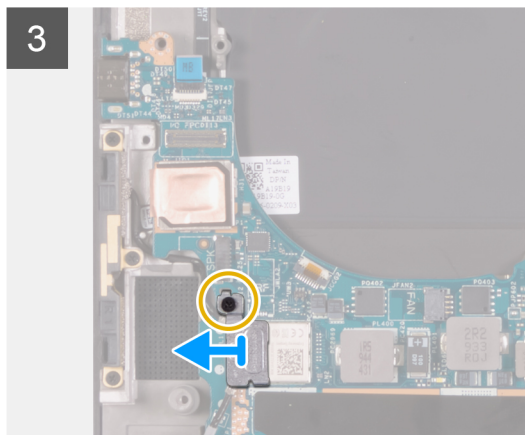
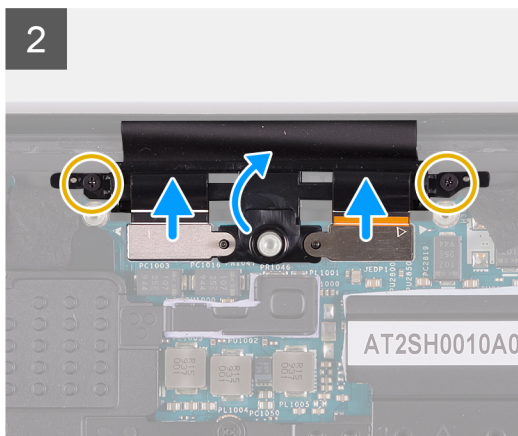
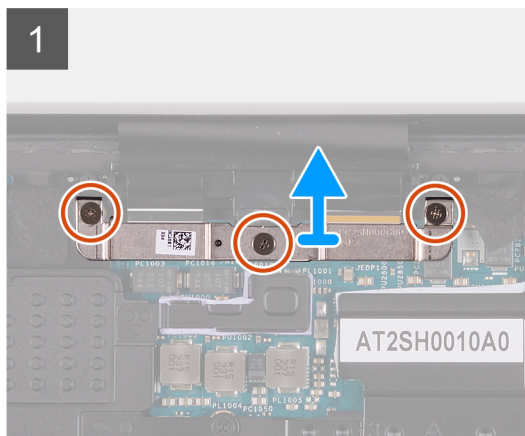
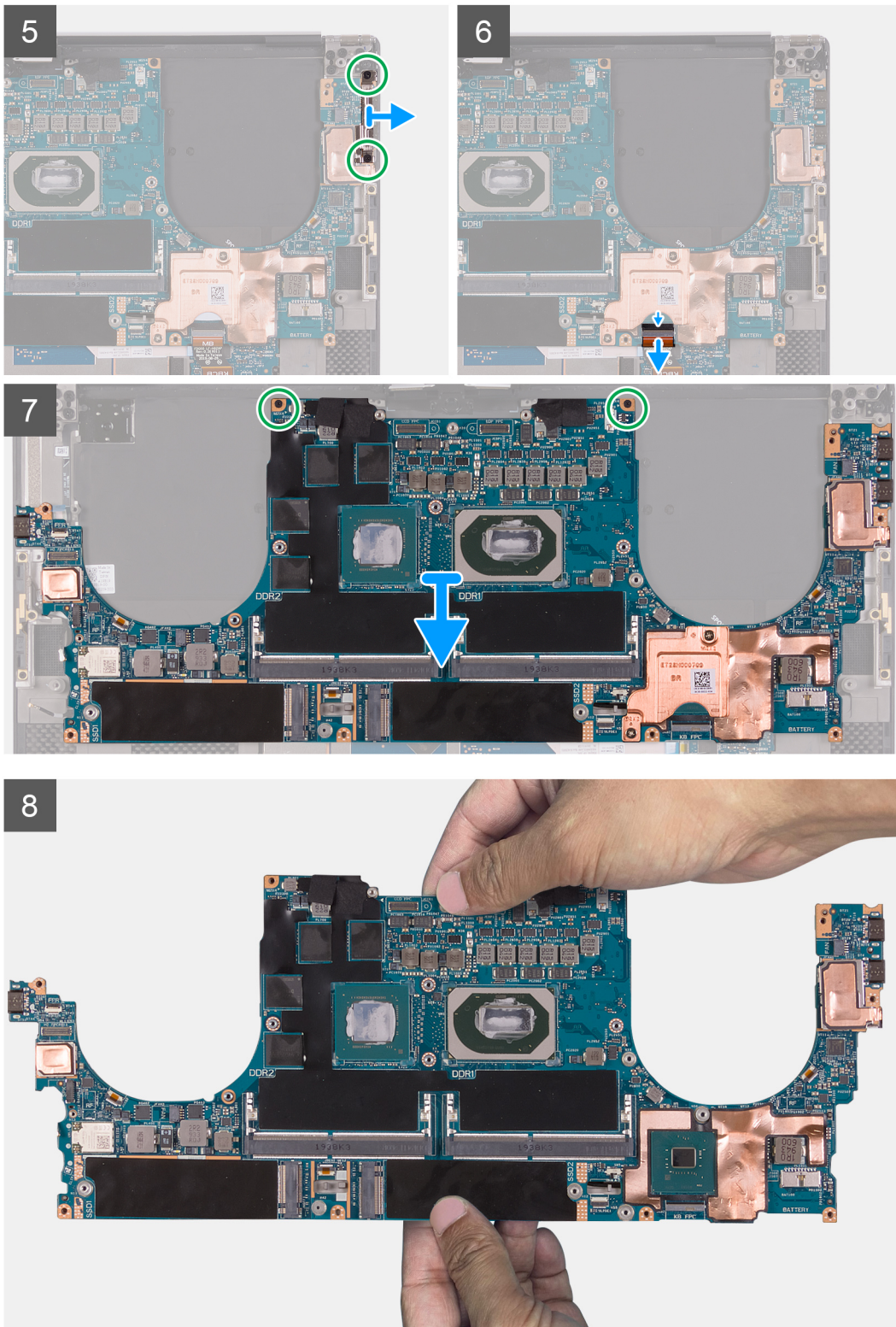


圖 1. 主機板連接器

1. 指紋辨識器板纜線
2. 天線纜線
3. 鍵盤控制板纜線

下圖顯示主機板的位置，並以圖示說明卸除程序。





步驟

1. 鬆開將顯示器組件纜線托架固定至主機板的三顆緊固螺絲。
2. 將顯示器組件纜線托架從主機板提起取出。
3. 卸下將顯示器組件纜線固定器固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.6x3)。
4. 拔下觸控螢幕纜線和攝影機纜線。
5. 卸下將無線網卡托架固定至系統主機板的螺絲 (M1.6x3)。
6. 使用塑膠拆殼棒，從無線網卡拔下天線纜線。

7. 打開門鎖，然後從系統主機板拔下指紋辨識器板纜線。
8. 卸下將 USB Type-C 托架固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
9. 將 USB Type-C 托架從掌托和鍵盤組件提起取出。
10. 打開門鎖，然後從系統主機板拔下鍵盤控制板纜線。
11. 卸下將系統主機板固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
12. 從手掌墊和鍵盤組件抬起取出主機板。

註：處理主機板時，請牢牢握住主機板的上下方。切勿握在主機板最窄區域的左右側。

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。

註：電腦的產品服務編號儲存在主機板中。更換主機板後，請在 BIOS 設定程式中輸入產品服務編號。

註：更換主機板會移除您使用 BIOS 設定程式對 BIOS 所做的變更。更換主機板後，請再次進行適當的變更。當電腦重新組裝並開啟電源後，會出現進行即時時鐘 (RTC) 重設的提示。發生 RTC 重設循環時，電腦會重新開機數次，然後顯示錯誤訊息：「未設定時間」。在出現此錯誤時進入 BIOS，然後設定電腦上的日期和時間，以恢復正常功能。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。

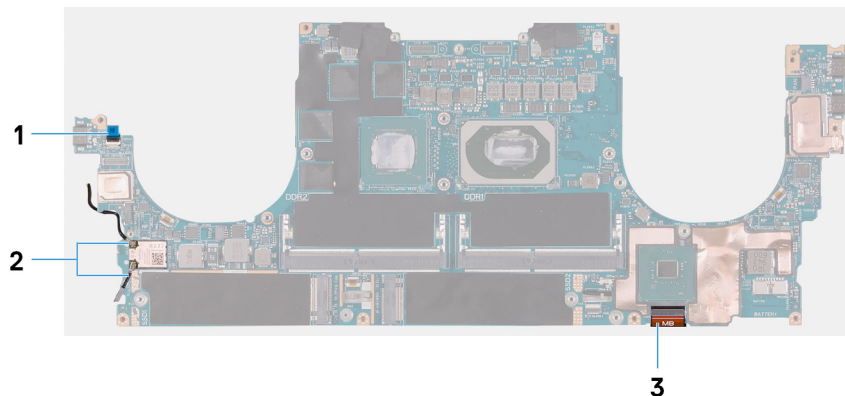
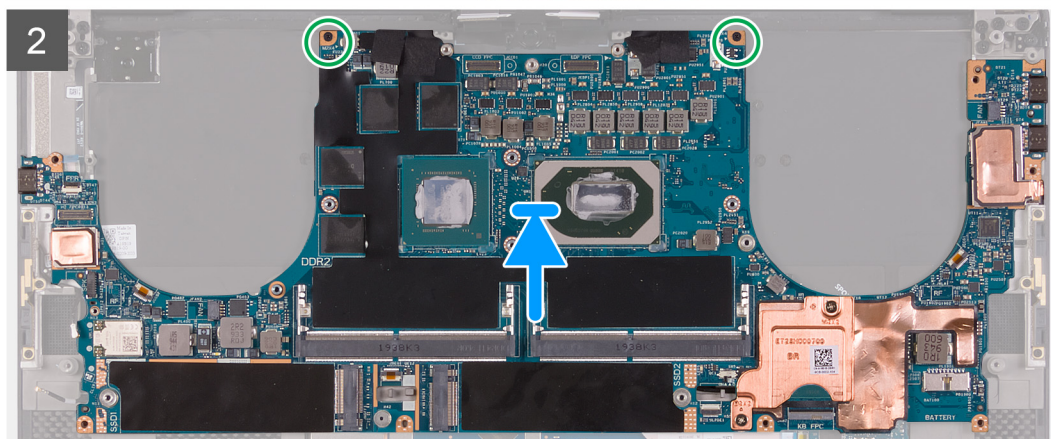
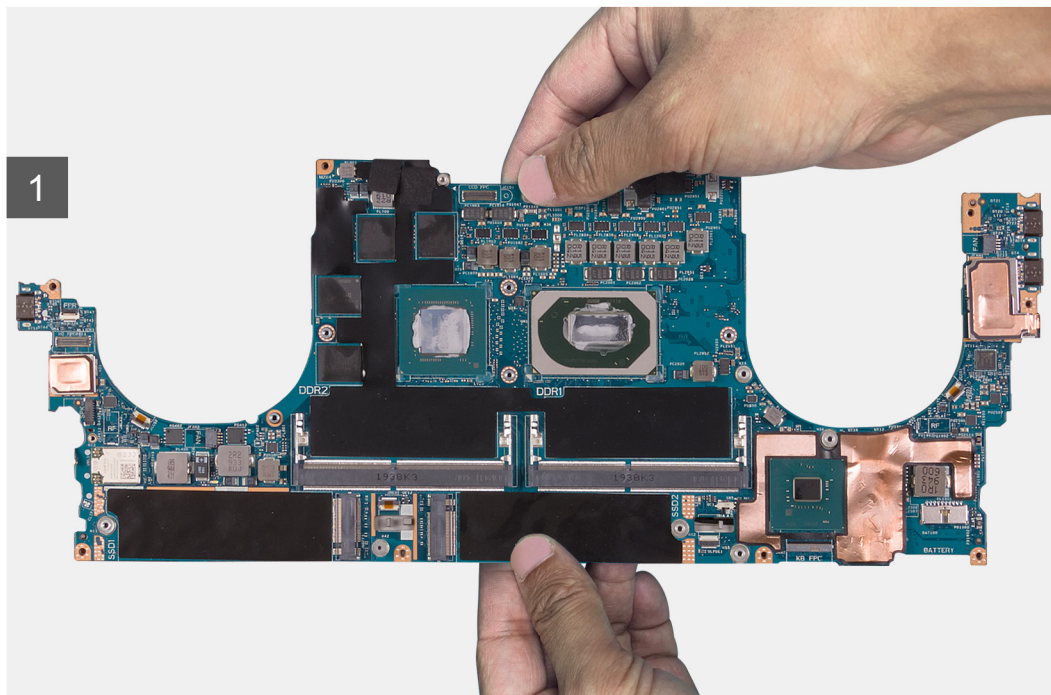
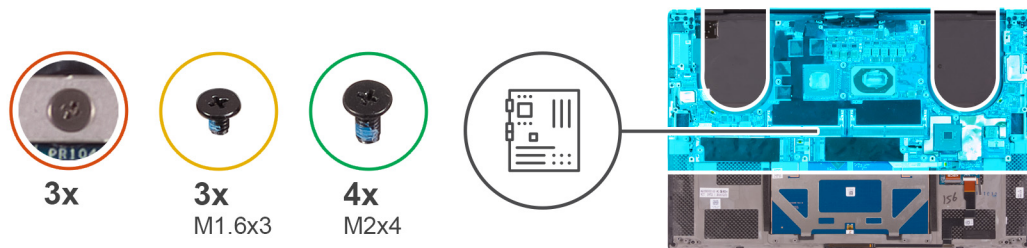
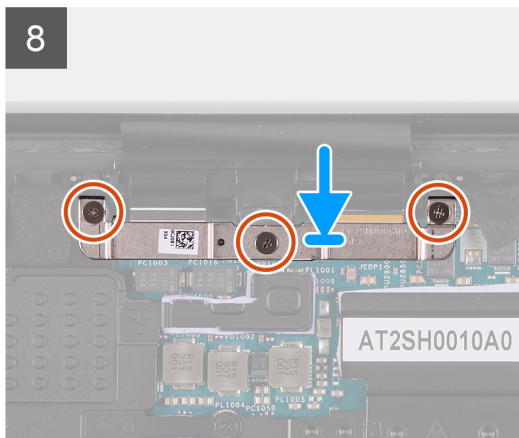
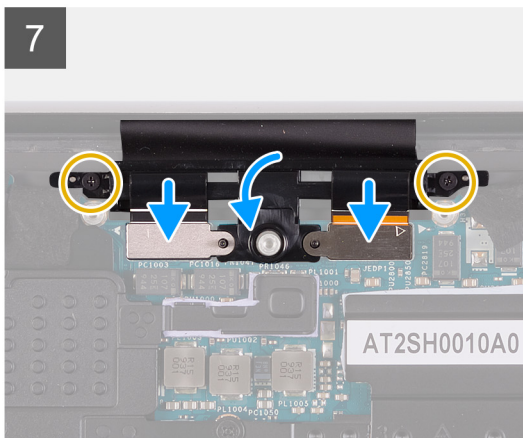
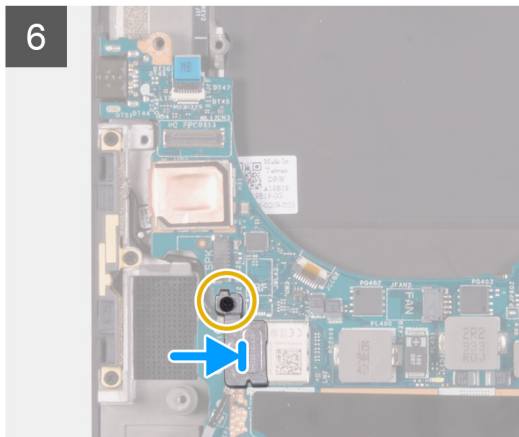
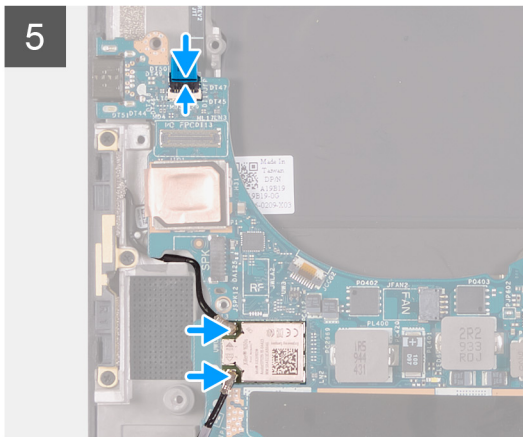
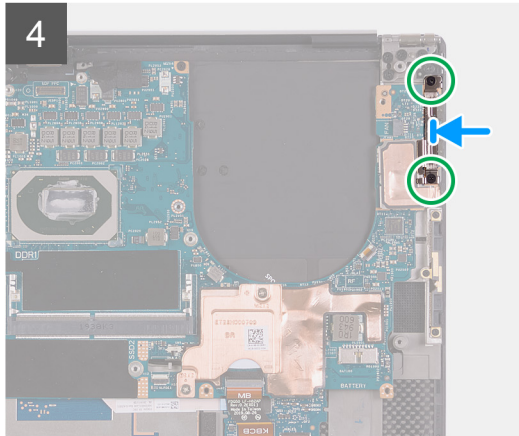
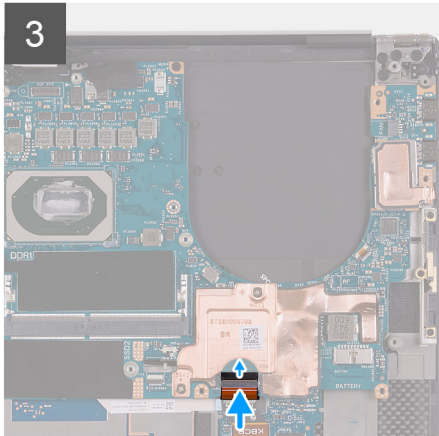


圖 2. 主機板連接器

1. 指紋辨識器板纜線
2. 天線纜線
3. 鍵盤控制板纜線

下圖顯示主機板的位置，並以圖示說明安裝程序。





步驟

1. 牢牢握住主機板的上下部分。

 **警告:** 切勿握在主機板的左右側，因為這會使主機板受損。

2. 將系統主機板置於掌托和鍵盤組件上。
3. 將主機板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
4. 裝回將系統主機板固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
5. 將鍵盤控制板纜線連接至系統主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
6. 將 Type-C 托架的螺絲孔對準掌托和鍵盤組件上的螺絲孔。
7. 裝回將 Type-C 托架固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
8. 將指紋辨識器板纜線連接至系統主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
9. 將右側喇叭纜線連接至主機板。

10. 將鍵盤纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
11. 將天線纜線連接至無線網卡。
12. 將無線網卡托架的螺絲孔與主機板上的螺絲孔對齊。
13. 裝回將無線網卡托架固定至系統主機板的螺絲 (M1.6x3)。
14. 將觸控螢幕纜線和攝影機纜線連接至顯示器組件纜線。
15. 裝回將顯示器組件纜線固定器固定至掌托和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.6x3)。
16. 將觸控螢幕纜線和攝影機纜線連接至顯示器組件纜線。
17. 將顯示器組件纜線托架上的螺絲孔準主機板上的螺絲孔。
18. 鎖緊將顯示器組件纜線托架固定至系統主機板的三顆緊固螺絲。

後續步驟

1. 安裝 [I/O 板](#)。
2. 安裝 [右側風扇](#)。
3. 安裝 [左側風扇](#)。
4. 安裝 [散熱器](#)。
5. 安裝 [固態硬碟 2](#)。
6. 安裝 [固態硬碟 1](#)。
7. 安裝 [記憶體](#)。
8. 安裝 [電池](#)。
9. 安裝 [喇叭](#)。
10. 安裝 [基座護蓋](#)。
11. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

手掌墊和鍵盤組件

卸下手掌墊和鍵盤組件

事前準備作業

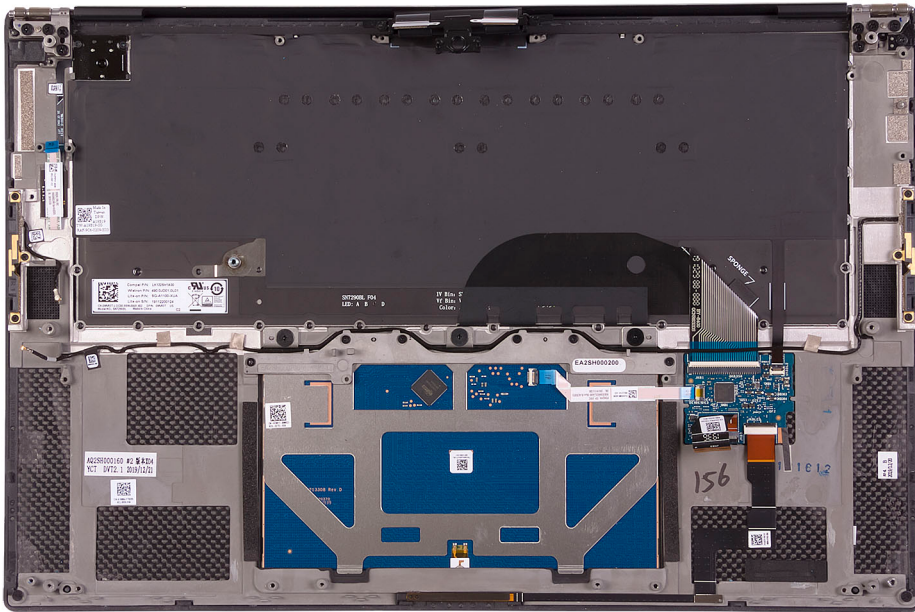
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下 [電池](#)。
4. 卸下 [喇叭](#)。
5. 卸下 [記憶體](#)。
6. 卸下 [固態硬碟 1](#)。
7. 卸下 [固態硬碟 2](#)。
8. 卸下 [散熱器](#)。

 **註：**可將主機板連同散熱器一起卸下或安裝。如此可簡化程序，並避免主機板和散熱器間的熱熔膠裂開。

9. 卸下 [左側風扇](#)。
10. 卸下 [右側風扇](#)。
11. 卸下 [I/O 板](#)。
12. 卸下 [顯示器組件](#)。
13. 卸下 [主機板](#)。

關於此工作

下圖顯示手掌墊和鍵盤組件，並以圖示解釋卸除程序。



完成事前準備作業中的步驟後，即剩下手掌墊和鍵盤組件。

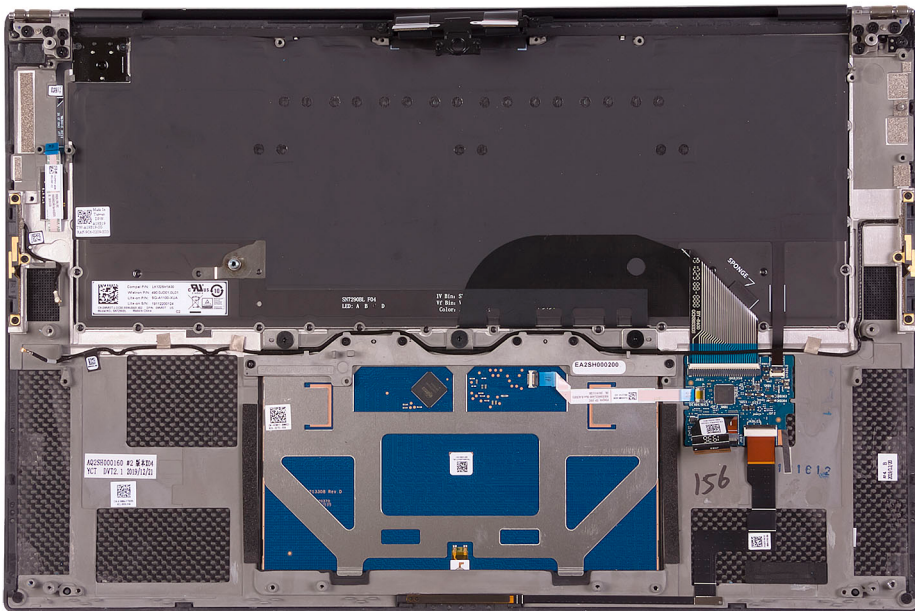
安裝手掌墊和鍵盤組件

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

下圖顯示手掌墊和鍵盤組件，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

將手掌墊和鍵盤組件置於平坦表面。

後續步驟

1. 安裝[主機板](#)。
2. 安裝[顯示器組件](#)。
3. 安裝 [I/O 板](#)。
4. 安裝[左側風扇](#)。
5. 安裝[右側風扇](#)。
6. 安裝[散熱器](#)。
7. 安裝[固態硬碟 2](#)。
8. 安裝[固態硬碟 1](#)。
9. 安裝[記憶體](#)。
10. 安裝[電池](#)。
11. 安裝[喇叭](#)。
12. 安裝[基座護蓋](#)。
13. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

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 [000123347](#)。

作業系統

您的 Precision 5560 支援下列作業系統：

- Windows 11 家用版 (64 位元)
- Windows 11 專業版 (64 位元)
- Windows 11 Pro National Academic (64 位元)
- Windows 11 工作站專業版 (64 位元)
- Windows 10 家用版 (64 位元)
- Windows 10 專業版 (64 位元)
- Windows 10 工作站專業版 (64 位元)
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS (64 位元)

下載 Windows 驅動程式

步驟

1. 開啟筆記型電腦電源。
2. 前往 **Dell.com/support**。
3. 按一下 **產品支援**，輸入筆記型電腦的產品服務編號，然後按一下 **提交**。
 **註：** 如果沒有產品服務編號，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的筆記型電腦型號。
4. 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
5. 選擇筆記型電腦安裝的作業系統。
6. 向下捲動頁面，然後選取要安裝的驅動程式。
7. 按**下載檔案**以下載筆記型電腦的驅動程式。
8. 下載完成後，導覽至儲存驅動程式檔案的資料夾。
9. 連按兩下驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

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：**視電腦和安裝的裝置而定，本節列出的項目不一定會顯示。

 **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

關於此工作

開啟 (或重新啟動) 電腦，並立即按下 F2 鍵。

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

向上方向鍵

向下方向鍵

Enter

導覽

移至上一個欄位。

移至下一個欄位。

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。

按鍵	導覽
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
i 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
i 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

i 註: 視此電腦和安裝的裝置而定，本節列出的項目不一定會顯示。

表 2. 系統設定選項—系統資訊功能表

概觀	
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。
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。
Ownership Tag	顯示電腦的擁有權標籤。
Signed Firmware Update	顯示 Signed Firmware Update 是否已啟用。 預設值：Enabled (已啟用)
電池	顯示目前的電池效能狀況。
Primary (主電池)	顯示主電池。
Battery Level (電池電量)	顯示目前的電池電量。
Battery State (電池狀態)	顯示目前的電池狀態。
Health (效能狀況)	顯示目前的電池效能狀況。
AC 變壓器	顯示 AC 變壓器是否已連接。如果已連接，則顯示 AC 變壓器類型。
處理器	

表 2. 系統設定選項—系統資訊功能表 (續)

概觀	
Processor Type	顯示處理器類型。
Maximum Clock Speed	顯示最高處理器時脈速度。
Minimum Clock Speed	顯示最低處理器時脈速度。
Current Clock Speed	顯示目前的處理器時脈速度。
核心數	顯示處理器中的核心數目。
Processor ID	顯示處理器識別碼。
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。
Microcode Version (微碼版本)	顯示微碼版本。
Intel Hyper-Threading Capable (Intel Hyper-Threading 功能)	顯示處理器是否具備 Hyper-Threading (HT) 功能。
64-Bit Technology	顯示 64 位元技術。
記憶體	
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 插槽 1	顯示安裝在插槽 1 的記憶卡
DIMM 插槽 2	顯示安裝在插槽 2 的記憶卡
裝置	
Panel Type	顯示電腦面板類型。
Video Controller	顯示電腦內建顯示卡資訊。
影像記憶體	顯示電腦影像記憶體資訊。
Wi-Fi Device	顯示電腦上已安裝的 Wi-Fi 裝置。
Native Resolution	顯示電腦顯示器的原生解析度。
Video BIOS Version	顯示電腦影像 BIOS 版本。
Audio Controller	顯示電腦音效控制器資訊。
Bluetooth Device	顯示電腦上是否已安裝藍牙裝置。
通道 MAC 位址	顯示視訊傳輸的 MAC 位址。

表 3. 系統設定選項 – 開機選項選單

Boot Option (開機選項)	
Boot Mode	
Boot Mode: UEFI only (開機模式：僅 UEFI)	顯示此電腦的開機模式。
Enable Boot Devices (啟用開機裝置)	啟用或停用 Windows Boot Manager 和 UEFI 硬碟。 預設選取 Windows Boot Manager 預設選取 UEFI 硬碟
Boot Sequence (開機順序)	顯示開機順序。

表 3. 系統設定選項 – 開機選項選單 (續)

Boot Option (開機選項)	
Advanced Boot Options	
Enable UEFI Network Stack	啟用或停用 UEFI 網路堆疊。 預設值：ON
UEFI Boot Path Security	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：Always Except Internal HDD

表 4. 系統設定選項—系統組態功能表

System Configuration (系統組態)	
Date/Time	
日期	以 MM/DD/YYYY 格式設定電腦日期。對此日期所做的變更會立即生效。
時間	以 HH/MM/SS 24 小時格式設定電腦時間。您可以在 12 小時和 24 小時制之間切換。對此時間所做的變更會立即生效。
儲存介面	
Port Enablement	啟用選取的內建磁碟機。 預設值：ON
SATA 作業	
	設定內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。 預設值：RAID 開啟。SATA 已設定為支援 RAID (Intel 快速儲存技術)。
Drive Information (磁碟機資訊)	
Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)	啟用或停用自我監控分析與報告技術 (SMART)。 預設值：OFF
Enable Audio (啟用音效)	
	啟用或停用所有內建音效控制器。 預設值：ON
啟用麥克風	啟用或停用麥克風。 預設選取啟用麥克風。
啟用內建喇叭	啟用或停用內建喇叭。 預設選取啟用內建喇叭。
USB Configuration	
	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。 預設選取啟用 USB 開機支援。 預設選取啟用外接式 USB 連接埠。
Thunderbolt Adapter Configuration	
Enable Thunderbolt Technology Support	啟用或停用 Thunderbolt 技術支援。 預設值：ON
Enable Thunderbolt Boot Support (啟用 Thunderbolt 開機支援)	啟用或停用 Thunderbolt 開機支援。 預設值：OFF
啟用 Thunderbolt (與 TBT 背後的 PCIe) 開機前模組	啟用或停用開機前允許或不允許 PCIe 裝置透過 Thunderbolt 配接器連接。 預設值：OFF
各種裝置	
Enable Camera (啟用攝影機)	啟用或停用各種內建裝置。 啟用或停用攝影機。

表 4. 系統設定選項—系統組態功能表 (續)

System Configuration (系統組態)	
觸摸屏	預設選取啟用攝影機。 啟用或停用觸控螢幕。 預設選取觸控螢幕。
Enable Fingerprint Reader Device (啟用指紋掃描器裝置)	啟用或停用指紋辨識器裝置。 預設選取啟用指紋辨識器裝置。
Enable MediaCard	啟用以切換開啟/關閉所有媒體卡，或將媒體卡設為唯讀狀態。 預設選取啟用 Secure Digital (SD) 卡。
鍵盤照明	設定鍵盤照明功能的運作模式。 預設值：Bright。啟用 100% 亮度等級的鍵盤照明功能。
AC 上的鍵盤背光超時	設定 AC 變壓器連接至電腦時的鍵盤逾時值。只有在啟用背光時，鍵盤背光逾時值才會生效。 預設值：10 seconds
Keyboard Backlight Timeout on Battery	設定電腦使用電池電力運作時的鍵盤逾時值。只有在啟用背光時，鍵盤背光逾時值才會生效。 預設值：10 seconds

表 5. 系統設定選項—影像功能表

影像	
LCD Brightness	
Brightness on battery power (使用電池電力時的亮度)	設定電腦使用電池電力運作時的螢幕亮度。 預設值：50
Brightness on AC power (使用 AC 電源時的亮度)	設定電腦使用 AC 電源運作時的螢幕亮度。 預設值：100

表 6. 系統設定選項—安全性功能表

Security (安全保護)	
Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定)	啟用或停用在已設定管理員密碼的情況下，防止使用者進入 BIOS 設定。 預設值：OFF
Password Bypass	在系統重新啟動時略過系統 (啟動) 密碼和內建硬碟密碼提示。 預設值：Disabled (已停用)
Enable Non-Admin Password Changes	啟用或停用不需管理員密碼，即可讓使用者變更系統密碼和硬碟密碼的功能。 預設值：ON
Non-Admin Setup Changes	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (啟用 UEFI Capsule 韌體更新)	啟用或停用透過 UEFI Capsule 更新套件更新 BIOS。 預設值：ON
Absolute	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。 預設值：Enabled (已啟用)
TPM 2.0 Security On	選擇是否要在 OS 中顯示可信賴平台模組 (TPM)。 預設值：ON

表 6. 系統設定選項—安全性功能表 (續)

Security (安全保護)	
PPI Bypass for Enable Commands (啟用命令 PPI 略過)	啟用或停用以決定是否讓 OS 在發出 TPM PPI 啟用和啟動命令時，略過 BIOS 實體操作介面 (PPI) 使用者提示。 預設值：OFF
PPI Bypass for Disable Commands (停用命令 PPI 略過)	啟用或停用以決定是否讓 OS 在發出 TPM PPI 停用和關閉命令時，略過 BIOS PPI 使用者提示。 預設值：OFF
PPI Bypass for Clear Commands (清除命令 PPI 略過)	啟用或停用以決定是否讓作業系統在發出 Clear (清除) 命令時，略過 BIOS 實體操作介面 (PPI) 使用者提示。 預設值：OFF
證明啟用	啟用以控制是否將 TPM 背書階層開放給 OS。停用此設定可限制將 TPM 用於簽章作業的能力。 預設值：ON
金鑰儲存啟用	啟用以控制是否將 TPM 背書階層開放給 OS。停用此設定可限制將 TPM 用於儲存擁有者資料的能力。 預設值：ON
SHA-256	啟用或停用 BIOS 和 TPM，以在 BIOS 開機期間使用 SHA-256 雜湊演算法將測量延伸至 TPM PCR。 預設值：ON
Clear (清除)	啟用或停用以決定是否讓電腦清除 PTT 擁有者資訊，並將 PTT 恢復為預設狀態。 預設值：OFF
TPM State	啟用或停用 TPM。若您想要使用 TPM 的完整功能集時，這便是 TPM 的正常運作狀態。 預設值：Enabled (已啟用)
SMM Security Mitigation	啟用或停用額外的 UEFI SMM Security Mitigation (UEFI SMM 安全風險降低) 保護功能。 預設值：OFF  註：此功能可能會導致相容性問題，或導致部分舊版工具和應用程式的功能喪失。
Intel SGX	啟用或停用 Intel 軟體防護擴充指令集 (SGX)，以提供安全的環境來執行程式碼/儲存機密資訊。 預設值：Software Control (軟體控制)

表 7. 系統設定選項—密碼選單

密碼	
Enable Strong Passwords	啟用或停用強式密碼。 預設值：OFF
Password Configuration	
Admin Password Min (管理員密碼最小值)	指定允許的管理員密碼最小字元數。 預設值：4
Admin Password Max (管理員密碼最大值)	指定允許的管理員密碼最大字元數。 預設值：32
System Password Min (系統密碼最小值)	指定允許的系統密碼最小字元數。

表 7. 系統設定選項——密碼選單 (續)

密碼	
	預設值：4
System Password Max (系統密碼最大值)	指定允許的系統密碼最大字元數。 預設值：32
Admin Password	設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼 (有時稱為「設定」密碼)。
系統密碼	設定、變更或刪除系統密碼。
Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定)	啟用或停用主密碼支援。 預設值：OFF

表 8. 系統設定選項——安全開機功能表

安全開機	
Enable Secure Boot	啟用或停用以決定讓電腦是否僅能使用經驗證的開機軟體來開機。 預設值：ON 註： 若要啟用 Secure Boot，電腦必須處於 UEFI 開機模式，且須關閉 Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM) 選項。
Secure Boot Mode	選擇 Secure Boot 作業模式。 預設值：Deployed Mode 註： 若要讓 Secure Boot 正常運作，應選取 Deployed Mode (部署模式)。

表 9. 系統設定選項 – 進階金鑰管理選單

Expert Key Management	
Enable Custom Mode	啟用或停用以決定是否可修改在 PK、KEK、db 及 dbx 安全性金鑰資料庫中的金鑰。 預設值：OFF
Custom Mode Key Management	選擇進階金鑰管理自訂值。 預設值：PK

表 10. 系統設定選項——效能功能表

Performance (效能)	
Multi-Core Support	
Active Cores	變更作業系統可用的 CPU 核心數。預設值設為最大核心數目。 預設值：All Cores
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	啟用或停用 Intel SpeedStep Technology，以決定是否要動態調整處理器電壓及核心頻率，降低平均耗電量和減少產生的熱能。 預設值：ON
Enable C-State Control	
	啟用或停用 CPU 進入及結束低功率狀態的功能。 預設值：ON
Intel 渦輪加速技術	
Enable Intel Turbo Boost Technology	啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。若已啟用，則 Intel TurboBoost 驅動程式會提高 CPU 或圖形處理器的效能。

表 10. 系統設定選項—效能功能表 (續)

Performance (效能)

預設值：ON	
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	啟用或停用處理器的 Intel 超執行緒模式。啟用後，當各核心執行多個執行緒時，Intel 超執行緒會提高處理器資源的效率。
預設值：ON	

表 11. 系統設定選項—電源管理功能表

電源管理

Wake on AC (連接交流電源時喚醒)	在使用 AC 電源為電腦供電時，讓電腦開啟並前往開機。 預設值：OFF
Wake on Dell USB-C dock (透過 Dell USB-C 媒體插槽座喚醒)	可連接 Dell USB-C 媒體插槽座，將電腦從待命模式喚醒。 預設值：ON
Auto On Time	讓電腦在定義的日期和時間自動開機。 預設值：Disabled (已停用)。系統不會自動開機。
Block Sleep	在作業系統中禁止電腦進入睡眠 (S3) 模式。 預設值：OFF 註： 若啟用，電腦便不會進入睡眠，Intel Rapid Start 會自動停用，且若作業系統的電源選項設為「睡眠」，則該選項會顯示為空白。
電池充電組態	讓電腦在用電期間使用電池電力來運作。使用下列選項，可避免每天特定時間內的 AC 用電。 預設：適應性。根據您的一般電池使用模式，適當地最佳化電池設定。
Enable Advanced Battery Charge Configuration	從一天開始時間到指定的工作時段啟用 Advanced Battery Charge Configuration (進階電池充電組態)。Advanced Battery Charge 可最大化電池效能狀況，同時仍支援一整天工作的重度使用。 預設值：OFF
Peak Shift	讓電腦在用電尖峰期間使用電池電力來運作。 預設值：OFF
Wireless Radio Control	Control WLAN radio (控制 WLAN 無線電) 可感應電腦是否連接至有線網路，並隨後停用選取的無線電 (WLAN 及/或 WWAN)。中斷連接有線網路時，此功能將會重新啟用選取的無線電。 預設值：OFF
Wake on LAN	啟用或停用電腦透過特殊 LAN 訊號啟動的功能。 預設值：Disabled (已停用)
Intel 智慧變速技術	啟用或停用 Intel 智慧變速技術支援。設定此選項可讓作業系統自動選取適合的處理器效能。 預設值：ON
Lid Switch	Power On Lid Open 可讓電腦上蓋開啟時從關機狀態開機。 預設值：ON

表 12. 系統設定選項—無線功能表

無線	
Wireless Device Enable	啟用或停用內建 WLAN/藍牙裝置。 預設選取 WLAN。 預設選取藍牙。

表 13. 系統設定選項—POST 行為功能表

POST 行為	
Numlock Enable	
Enable Numlock (啟用數字鎖定)	在電腦開機時啟用或停用 Numlock 鍵。 預設值：ON
Fn Lock (Fn 鎖)	
Lock Mode (鎖定模式)	啟用或停用鍵盤上的 Fn 鎖定模式。 預設值：ON
警告與錯誤	選取在開機時遇到警告或錯誤時的動作。 預設值：Prompt on Warnings and Errors (偵測到警告與錯誤時提示)。偵測到警告或錯誤時停止、提示，並等待使用者輸入。  註：對電腦硬體運作至關重要的錯誤通常都會使電腦停止運作。
Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)	啟用或停用電腦偵測到變壓器電容量過低時顯示變壓器警告訊息。 預設值：ON
啟用媒體插槽座警告訊息	啟用或停用媒體插槽座警告訊息。 預設值：ON
Fastboot	設定 UEFI 開機程序的速度。 預設值：徹底。在開機期間完整執行硬體與組態初始化。
Extend BIOS POST Time	設定 BIOS POST (開機自我測試) 載入時間。 預設值：0 seconds
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	啟用或停用，以決定是否讓電腦在影像符合螢幕解析度時顯示全螢幕標誌。 預設值：OFF
Mouse/Touchpad	定義電腦如何處理滑鼠和觸控墊輸入。 預設值：Touchpad and PS/2 Mouse。有外接 PS/2 滑鼠時，維持內建觸控墊的啟用狀態。
Sign of Life	
Early Logo Display	顯示活動跡象的標誌。 預設值：ON
Early Keyboard Backlight	鍵盤背光活動跡象。 預設值：ON
MAC Address Pass-Through	將外部 NIC MAC 位址 (在支援的媒體插槽座或硬體鎖中) 替換為選取的電腦 MAC 位址。 預設值：System Unique MAC Address。

表 14. 系統設定選項—虛擬化功能表

虛擬化	
Intel 虛擬化技術	可讓電腦執行虛擬機器監視器 (VMM)。 預設值：ON
VT for Direct I/O	可讓電腦執行適用於導向式 I/O 的虛擬化技術 (VT-d)。VT-d 是 Intel 針對記憶體對應 I/O 提供虛擬化的方法。 預設值：ON

表 15. 系統設定選項—維護功能表

Maintenance	
Asset Tag	
Asset Tag	可建立系統資產標籤，以供 IT 系統管理員準確識別特定系統。在 BIOS 中設定後，即無法再變更 Asset Tag (資產標籤)。
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟復原 BIOS)	只要開機區塊部分完整且正常運作，便可讓電腦從毀損的 BIOS 映像復原。 預設值：ON  註： BIOS 復原旨在修復主要 BIOS 區塊，而如果開機區塊受損，便無法發揮作用。此外，若發生 EC 毀損、ME 毀損或硬體相關問題，此功能將無法發揮作用。復原映像必須存在於磁碟機的未加密分割區中。
BIOS Auto-Recovery (BIOS 自動復原)	可讓電腦自動復原 BIOS，無須使用者介入。此功能需要將 BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟機進行 BIOS 復原) 設為 Enabled (已啟用)。 預設值：OFF
Start Data Wipe	 警告： 此安全抹除作業會以無法重建的方式來刪除資訊。 若啟用，則 BIOS 將在下一次重新開機時為連接至主機板的儲存裝置排定資料抹除循環作業。 預設值：OFF
Allow BIOS Downgrade (允許 BIOS 降級)	控制是否讓系統韌體更新至先前的版本。 預設值：ON

表 16. 系統設定選項—系統日誌功能表

系統記錄	
電源事件記錄	
Clear Power Event Log	選取保留或清除電源事件。 預設值：Keep
BIOS Event Log (BIOS 事件記錄)	
Clear BIOS Event Log	選取保留或清除 BIOS 事件。 預設值：Keep
Thermal Event Log (散熱事件記錄)	
Clear Thermal Event Log	選取保留或清除散熱事件。 預設值：Keep

表 17. 系統設定選項—SupportAssist 功能表

SupportAssist	
Dell Auto OS Recovery Threshold	控制 SupportAssist 系統解析度主控台和 Dell 作業系統復原工具的自動開機流程。 預設值：2。
SupportAssist OS 恢復	啟用或停用發生某些系統錯誤時，SupportAssist 作業系統復原工具的開機流程。 預設值：ON
BIOSConnect	啟用或停用主要作業系統開機失敗次數等於或大於「自動作業系統復原臨界值」設定選項中的指定值時，以雲端服務作業系統復原。 預設值：ON

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。如需此主題的詳細資訊，請搜尋知識庫資源，網址為：www.dell.com/support。

步驟

- 請前往 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，請搜尋知識庫資源，網址為：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。

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。如需此主題的詳細資訊，請搜尋知識庫資源，網址為：www.dell.com/support。

步驟

- 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，請搜尋知識庫資源，網址為：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。如需此主題的詳細資訊，請搜尋知識庫資源，網址為：www.dell.com/support。

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。
2. 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。
3. 按一下**從檔案更新**。
4. 選取外接式 USB 裝置。
5. 選取檔案後，連按兩下更新目標檔案，然後按一下**送出**。
6. 按一下**更新 BIOS**。電腦會重新啟動以更新 BIOS。
7. 電腦會在 BIOS 更新完成後重新啟動。

系統與設定密碼

表 18. 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。

表 18. 系統與設定密碼 (續)

密碼類型	說明
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

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

刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

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。

清除 BIOS (系統設定) 和系統密碼

關於此工作

 **註:** 若要進行 BIOS 和系統密碼重設，您必須撥打所在地區的 Dell 技術支援電話。

步驟

1. 在鎖定的 BIOS/系統設定畫面輸入電腦的維修標記編號。
2. 將產生的代碼告訴 Dell 技術支援專員。
3. Dell 技術支援專員將提供 32 字元的主系統密碼，可用於存取已鎖定的 BIOS/系統設定。

故障排除

處理膨脹的鋰離子電池

如同大多數的筆記型電腦，Dell 筆記型電腦使用鋰離子電池。鋰離子電池的其中一種類型為鋰離子聚合物電池。近年來，鋰離子聚合物電池的普及程度已提高，同時也因消費者偏好纖薄的外形規格（特別是較新的超薄筆記型電腦）和長效電池續航力，而成為電子產業中的標準。然而，鋰離子聚合物電池技術本身存在電池芯膨脹的可能性。

膨脹的電池可能會影響筆記型電腦的效能。為避免進一步損壞裝置機箱或內部元件而導致故障情形，請停止使用筆記型電腦，拔下交流電變壓器並讓電池用盡電力，藉此將其放電。

不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。我們建議您聯絡 Dell 產品支援部門，以瞭解根據適用之保固或服務合約條款更換膨脹電池的選項，包括由 Dell 授權之維修技術人員進行更換的選項。

處理和更換鋰離子電池的準則如下：

- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請先將電池放電，再將其從系統卸下。若要將電池放電，請從系統拔下交流電變壓器，並僅使用電池電力來操作系統。當您按下電源按鈕而系統不再開機時，即表示電池已完全放電。
- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 如果電池因膨脹而卡在裝置中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓電池可能會造成危險。
- 請勿嘗試將受損或膨脹的電池重新組裝至筆記型電腦中。
- 您應將保固範圍內的膨脹電池放入核可的運送容器（由 Dell 提供）內寄回給 Dell，以符合運輸法規。您應將超出保固範圍的膨脹電池妥善棄置於核可的回收中心。請連絡 Dell 產品支援部門，以取得相關協助和進一步的指示，網址為 <https://www.dell.com/support>。
- 若使用非 Dell 或不相容的電池，可能會增加火災或爆炸的風險。如需更換電池，請僅使用向 Dell 購買的 Dell 電腦專用相容電池。請勿將其他電腦上的電池用在您的電腦上。請一律從 <https://www.dell.com> 購買原廠電池或直接向 Dell 購買。

鋰離子電池可能由於各種原因膨脹，例如使用年限、充電循環次數，或是暴露於高溫。如需進一步瞭解如何改善筆記型電腦電池的效能和壽命，以及盡量避免問題發生，請在知識庫資源搜尋「Dell 筆記型電腦電池」，網址為：www.dell.com/support。

Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷

關於此工作

SupportAssist 診斷（又稱為系統診斷）會執行完整的硬體檢查。Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷內嵌於 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。

如需更多資訊，請參閱 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>。

執行 SupportAssist 開機前系統效能檢查

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 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。

系統診斷指示燈

恆亮時，電源和電池電量狀態指示燈會表示電腦所處的電源模式。以不同的模式閃爍時，電源和電池電量狀態指示燈會表示電腦遇到的相應問題。

恆亮電源和電池電量狀態指示燈

下表列出依電源和電池電量狀態指示燈表示的各種電腦狀態。

表 19. 電源和電池電量狀態指示燈

電源和電池電量狀態指示燈	電腦狀態	
白色燈恆亮	- 已連接電源變壓器且電池已充飽電。 - 已連接電源變壓器且電池電量超過 5%。	
琥珀色	電腦正在使用電池電力，且電池電量低於 5%。	
熄滅	電腦處於睡眠狀態、休眠或關機。	

閃爍電源和電池電量狀態指示燈

電源和電池狀態指示燈會在琥珀色和熄滅之間交替閃爍，以表示電腦遇到的問題。

例如，電源和電池狀態指示燈會閃爍琥珀色燈兩次，再按一下，然後再閃爍白色燈三次，接著暫停。這種閃爍 2 次紅色燈、3 次藍色燈的顯示方式表示偵測不到任何記憶體模組或 RAM，會持續直到電腦關閉。

下表顯示不同的電源和電池狀態指示燈模式與相應問題。

表 20. LED 代碼

診斷指示燈代碼	問題說明
2,1	處理器故障
2,2	主機板：BIOS 或 ROM (唯讀記憶體) 故障
2,3	未偵測到記憶體或 RAM (隨機存取記憶體)
2,4	記憶體或 RAM (隨機存取記憶體) 故障
2,5	Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體)
2,6	主機板或晶片組錯誤

表 20. LED 代碼 (續)

診斷指示燈代碼	問題說明
2,7	顯示器故障
2,8	LCD 電源軌故障。
3,1	CMOS 電池故障
3,2	PCI/顯示卡/晶片故障
3,3	未找到恢復影像
3,4	找到恢復影像，但無效
3,5	電源軌故障
3,6	系統 BIOS 快閃記憶體不完整
3,7	管理引擎 (ME) 錯誤

即時時鐘 (RTC 重設)

即時時鐘 (RTC) 重設功能可讓您修復 Dell 電腦的無 POST/無電源/無開機等情況。此電腦未採用幣式電池，主要電池會保留 2% 的電量，以供 RTC 功能使用。

如何重設即時時鐘 (RTC)

- 在電腦電源關閉並連接至 AC 電源時，開始 RTC 重設。
- 按住電源按鈕 30 至 35 秒。
- 在您鬆開電源按鈕後，電腦 RTC 重設作業隨即開始。

 **註:** 如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 000125880，網址為：<https://www.dell.com/support/>。

重新啟動 Wi-Fi 電源

關於此工作

如果您的電腦因為 Wi-Fi 連線問題無法存取網際網路，可以執行重新啟動 Wi-Fi 電源的程序。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。

微量電力釋放

關於此工作

微量電力是指關閉電腦並將電池與主機板中斷連接後，仍留在電腦中的殘餘靜電。下列程序提供如何釋放微量電力的指示：

步驟

1. 關閉您的電腦。

2. 卸下**基座護蓋**。

 **註：**電池必須從系統主機板拔下 (請參閱**卸下基座護蓋**的步驟 3)。

3. 按住電源按鈕 15 秒鐘，以排空微量電力。

4. 安裝**基座護蓋**。

5. 開啟您的電腦。

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。按一下 **SupportAssist**，然後按一下 **SupportAssist OS Recovery**。

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](#)。

BIOS 復原

BIOS 復原旨在修復主要 BIOS，而如果開機受損，則無法發揮作用。若發生 EC 毀損、ME 毀損或硬體相關問題，BIOS 復原將無法發揮作用。磁碟機的未加密分割區中應有 BIOS 復原映像，才可使用 BIOS 復原功能。

回復 BIOS 功能

硬碟中存有兩種版本的 BIOS 復原映像：

- 目前執行中的 BIOS (舊)
- 即將更新的 BIOS (新)

舊版已儲存在硬碟中。BIOS 會將新版本新增至硬碟、保留舊版本，然後刪除其他現有版本。例如，硬碟中已有 A00 和 A02 版，A02 為執行中的 BIOS。BIOS 會新增 A04、保留 A02，然後刪除 A00。擁有兩種 BIOS 版本，可啟用「回復 BIOS」功能。

如果復原檔無法儲存 (硬碟空間不足)，則 BIOS 會設定旗標指出此狀況。若之後可儲存復原檔時，BIOS 便會重設旗標。BIOS 會在 POST 期間和 BIOS 設定中，通知使用者 BIOS 復原已降級。您可能無法透過硬碟復原 BIOS，但仍可透過 USB 快閃磁碟機復原 BIOS。

USB 隨身碟：根目錄或「\」

BIOS_IMG.rcv：儲存在 USB 隨身碟中的復原映像。

使用硬碟復原 BIOS

關於此工作

 **註：**請確認您已從 Dell 支援網站下載可用的舊版和最新版 BIOS。

 **註：**請確定在作業系統 (OS) 中可看見您的檔案類型副檔名。

步驟

1. 瀏覽至 BIOS 更新可執行 (.exe) 檔的位置。
2. 若為舊版 BIOS，請將 BIOS 可執行檔重新命名為 **BIOS_PRE.rcv**；若為最新版 BIOS，則將其重新命名為 **BIOS_CUR.rcv**。
例如，若最新版本的檔案名稱是 **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**，請將其重新命名為 **BIOS_CUR.rcv**；若舊版檔案名稱是 **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**，則將其重新命名為 **BIOS_PRE.rcv**。
註：
 - a. 如果硬碟是新的，其中並不會有作業系統。
 - b. 如果硬碟已在 Dell 出廠時完成磁碟分割，即可使用 **Recovery Partition (修復磁碟分割)**。
3. 拔下硬碟，然後將其安裝至具備完整可運作作業系統的另一個系統。
4. 啟動該系統，並在 Windows 作業系統環境中，依照以下步驟將 BIOS 復原檔案複製到**修復磁碟分割**。
 - a. 開啟 Windows「命令提示字元」視窗。
 - b. 在提示字元中輸入 **diskpart**，以啟動 **Microsoft DiskPart**。
 - c. 在提示字元中輸入 **list disk**，以列出可用硬碟。
選取於步驟 3 安裝的硬碟。
 - d. 在提示字元中輸入 **list partition**，以檢視此硬碟內可用的磁碟分割。
 - e. 選取 **Partition 1 (分割區 1)**，亦即 **Recovery Partition (修復磁碟分割)**。該分割區大小為 39 MB。
 - f. 在提示字元中輸入 **set id=07**，以設定磁碟分割 ID。
註：該分割區會在作業系統顯示為**本機磁碟 (E)**，以讀取和寫入資料。
 - g. 在**本機磁碟 (E)** (位置為 **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**) 內建立下列資料夾。
 - h. 將 BIOS 檔案 **BIOS_CUR.rcv** 和 **BIOS_PRE.rcv** 一併複製到位於**本機磁碟 (E)** 的復原資料夾。
 - i. 在**命令提示字元**視窗中的 **DISKPART** 提示字元內，輸入 **set id=DE**。
執行此命令後，作業系統即無法存取**本機磁碟 (E)** 此一分割區。
5. 關閉系統並移除硬碟，然後將硬碟裝回原本的系統。
6. 啟動系統，然後進入「System Setup」(系統設定)，在 **Maintenance (維護)** 區段中，確認已在設定的 **BIOS Recovery (BIOS 復原)** 區段內啟用 **BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟復原 BIOS)**。
7. 按下電源按鈕，以關閉系統。
8. 按住 **Ctrl** 和 **Esc** 鍵，同時按下電源按鈕以啟動系統。持續按住 **Ctrl** 和 **Esc** 鍵，直到畫面顯示 **BIOS Recovery Menu (BIOS 復原選單)** 頁面。
確認已選取 **Recover BIOS (復原 BIOS)** 選項按鈕，然後按一下 **Continue (繼續)** 以啟動 BIOS 復原作業。

使用 USB 磁碟機復原 BIOS

關於此工作

- 註：**請確定在作業系統中可看見您的檔案類型副檔名。
- 註：**請確定您已從 Dell 支援網站下載最新的 BIOS，並將它儲存在您的系統。

步驟

1. 瀏覽至下載的 BIOS 更新可執行 (.exe) 檔案的位置。
2. 將檔案重新命名為 **BIOS_IMG.rcv**。
例如，如果檔案的名稱是 **PowerEdge_T30_0.0.5.exe**，將其重新命名為 **BIOS_IMG.rcv**。
3. 複製 **BIOS_IMG.rcv** 檔案至 USB 金鑰的根目錄。
4. 如果未插入，請插入 USB 磁碟機，重新啟動系統，按 **F2** 進入「系統設定」，然後按下電源按鈕以關閉系統。
5. 啟動系統。
6. 在系統啟動時，按下 **Ctrl+Esc** 鍵同時按住電源按鈕，直至 **BIOS 復原選單**對話方塊顯示。
7. 按一下 **Continue (繼續)** 以啟動 BIOS 復原程序。
註：請確定在 **BIOS 復原選單**的對話方塊中選擇 **Recovery BIOS (復原 BIOS)** 選項。
8. 選取 USB 磁碟機的路徑 (其中存有 BIOS 復原檔 [根目錄或「\」])，並依照畫面上的指示操作。

M-BIST

M-BIST (內建自我測試) 診斷工具，可更準確地偵測出主機板故障處。

 **註:** M-BIST 可在 POST (開機自我測試) 之前手動啟動。

如何執行 M-BIST

 **註:** 您必須在系統處於電源關閉狀態時 (不論是連接 AC 電源或僅使用電池) 啟動 M-BIST。

1. 同時按住鍵盤上的 **M** 鍵和**電源按鈕**以啟動 M-BIST。
2. 按住 **M** 鍵和**電源按鈕**時，電池指示燈 LED 可能會顯示兩種狀態：
 - a. 熄滅：表示未偵測到主機板有任何故障
 - b. 琥珀色：表示主機板有問題

LCD 內建自我測試 (BIST)

Dell 筆記型電腦有內建診斷工具，可協助您判斷螢幕異常是出於 Dell 筆記型電腦 LCD (螢幕) 的問題，或者是顯示卡 (GPU) 和電腦設定發生問題。

若發現螢幕異常，例如出現閃爍、扭曲、清晰度不佳、失真或影像模糊、水平或垂直線條、褪色等情形，執行內建自我測試 (BIST) 向來是釐清 LCD (螢幕) 問題的最佳方法。

如何叫用 LCD BIST 測試

1. 關閉 Dell 筆記型電腦的電源。
2. 拔下連接至筆記型電腦的所有周邊裝置。只將 AC 變壓器 (充電器) 連接至筆記型電腦。
3. 確認 LCD (螢幕) 是否乾淨 (螢幕表面沒有灰塵微粒)。
4. 按住 **D** 鍵並將筆記型電腦**開機**，以進入 LCD 內建自我測試 (BIST) 模式。繼續按住 D 鍵，直到您看到 LCD (螢幕) 上出現顏色條為止。
5. 螢幕上會顯示多條顏色條，並將整個螢幕的色彩變為紅色、綠色和藍色。
6. 仔細檢查螢幕是否有異常。
7. 按下 **Esc** 鍵結束。

 **註:** Dell SupportAssist 開機前診斷啟動後，會先初始化 LCD BIST，並預期使用者介入以確認 LCD 的功能。

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 21. 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
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。	1. 請前往 https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase。 2. 輸入主旨或關鍵字 Search (搜尋) 方塊。 3. 按一下 Search (搜尋) 以擷取相關文章。

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:** 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國家/地區並未提供。

 **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。