

Dell G15 5510

維修手冊 – 適用於配備 USB Type-C 連接埠的電腦



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
拆裝電腦內部元件之前.....	6
開始操作之前	6
安全指示.....	6
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
基座護蓋.....	10
卸下基座護蓋.....	10
安裝基座護蓋.....	13
固態硬碟.....	15
卸下固態硬碟 (位於 SSD 插槽一).....	15
將固態硬碟安裝在 SSD 插槽一.....	16
卸下固態硬碟 (位於 SSD 插槽二).....	18
將固態硬碟安裝在 SSD 插槽二.....	19
移動螺絲座的程序.....	21
無線網卡.....	21
卸下無線網卡.....	21
安裝無線網卡.....	22
記憶體模組.....	24
卸下記憶體模組.....	24
安裝記憶體模組.....	24
電池.....	25
鋰離子電池注意事項.....	25
卸下電池.....	26
安裝電池.....	26
觸控墊.....	28
卸下觸控墊.....	28
安裝觸控墊.....	29
I/O 板.....	31
卸下 I/O 板.....	31
安裝 I/O 板.....	31
喇叭.....	32
卸下喇叭.....	32
安裝喇叭.....	33
後蓋.....	34
卸下後蓋.....	34
安裝後蓋.....	35
顯示器組件.....	36

安裝顯示器組件.....	36
卸下顯示器組件.....	38
電源變壓器連接埠.....	40
卸下電源變壓器連接埠.....	40
安裝電源變壓器連接埠.....	41
主機板.....	42
卸下主機板.....	42
安裝主機板.....	46
散熱器.....	48
卸下散熱器.....	48
安裝散熱器.....	49
USB 板.....	51
卸下 USB 板.....	51
安裝 USB 板.....	51
I/O 板.....	52
卸下 I/O 板.....	52
安裝 I/O 板.....	53
電源按鈕.....	54
卸下電源按鈕.....	54
安裝電源按鈕.....	55
手掌墊和鍵盤組件.....	56
卸下手掌墊和鍵盤組件.....	56
安裝手掌墊和鍵盤組件.....	57
章 3: 驅動程式與下載.....	59
章 4: 系統設定.....	60
進入 BIOS 設定程式.....	60
導覽鍵.....	60
單次開機選單.....	60
系統設定選項.....	61
系統與設定密碼.....	68
指定系統及設定密碼.....	68
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	69
清除 CMOS 設定.....	69
清除 BIOS (系統設定) 密碼和系統密碼.....	69
更新 BIOS.....	70
在 Windows 中更新 BIOS.....	70
在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS.....	70
在 Linux 和 Ubuntu 中更新 BIOS.....	70
透過 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	70
章 5: 故障排除.....	72
處理膨脹的鋰離子電池.....	72
SupportAssist 診斷.....	72
系統診斷指示燈.....	73
復原作業系統.....	74
備份媒體和回復選項.....	74
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	74

排空殘餘的微量電力 (執行強制重設).....	74
章 6: 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....	76

拆裝電腦內部元件

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

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、顯示器。

5. 從電腦取出任何媒體卡和光碟片 (如果有的話)。

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。

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。

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
- 平頭螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

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	M2x6	4	  註: 視您訂購的組態而定，螺絲顏色可能會有所不同。
電池	M2x4	4	
觸控墊托架	M2x2	7	
後蓋	M2x2	2	
後蓋	M2.5x5	2	
顯示器鉸接托架	M2.5x4	8	
SSD1	M2x4	2	
SSD2	M2x4	2	

表 1. 螺絲清單 (續)

元件	螺絲類型	數量	螺絲圖片
無線網卡托架	M2x4	1	
電源變壓器連接埠	M2x4	2	
電源按鈕	M2x2	2	
Type-C 托架	M2x4	2	
主機板	M2x4	5	
USB 板	M2x4	1	
I/O 板	M2x4	2	
電源按鈕護蓋	M2x2	2	

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。



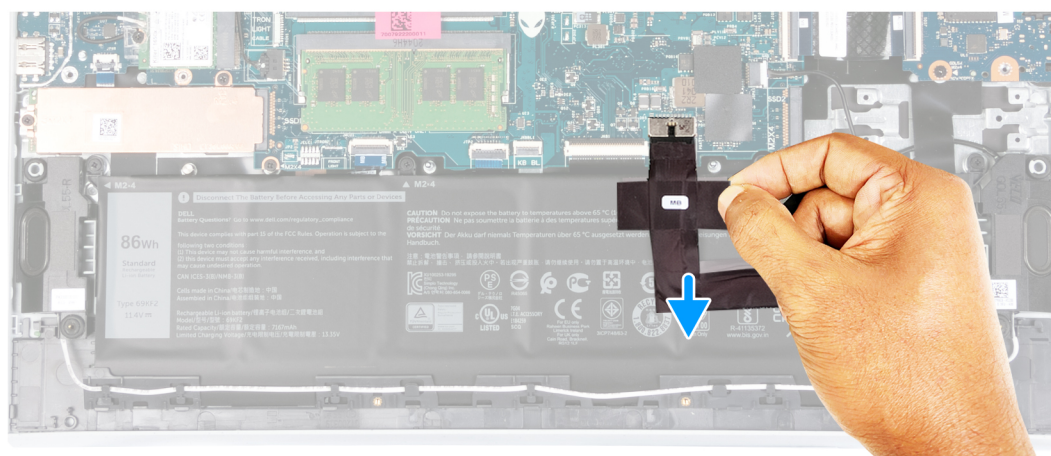
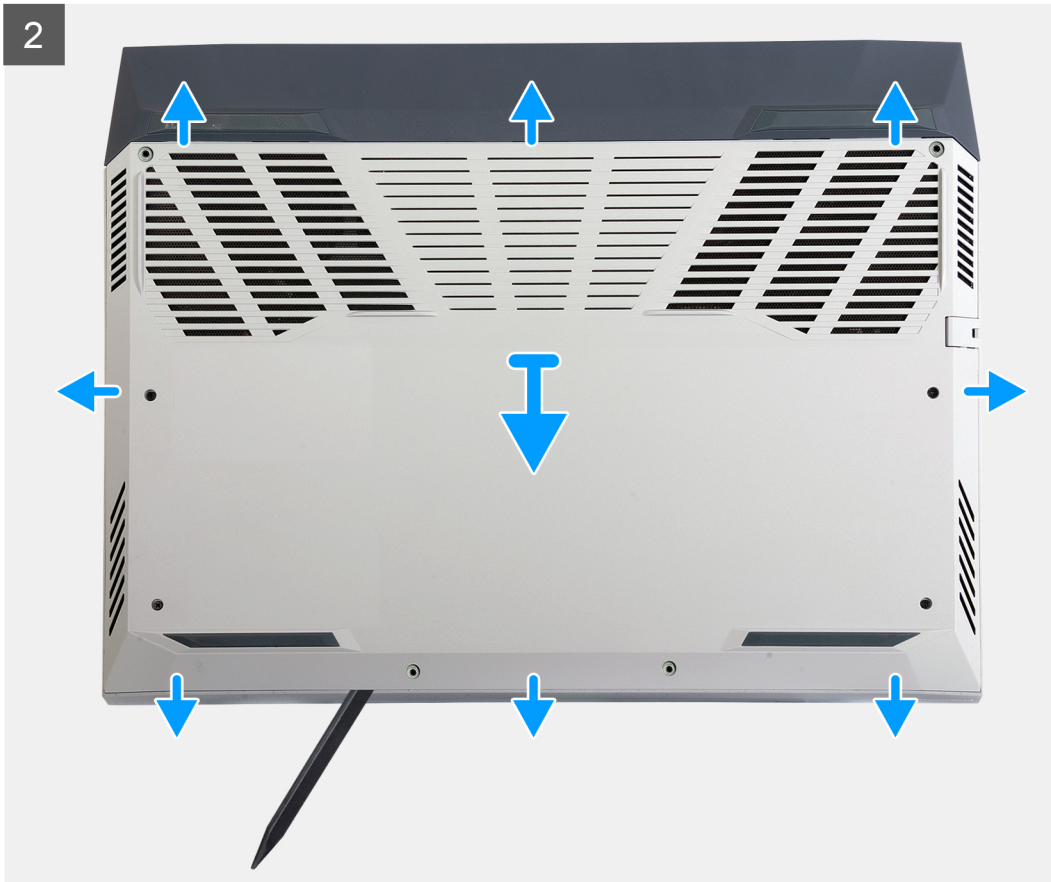
4x
M2x6

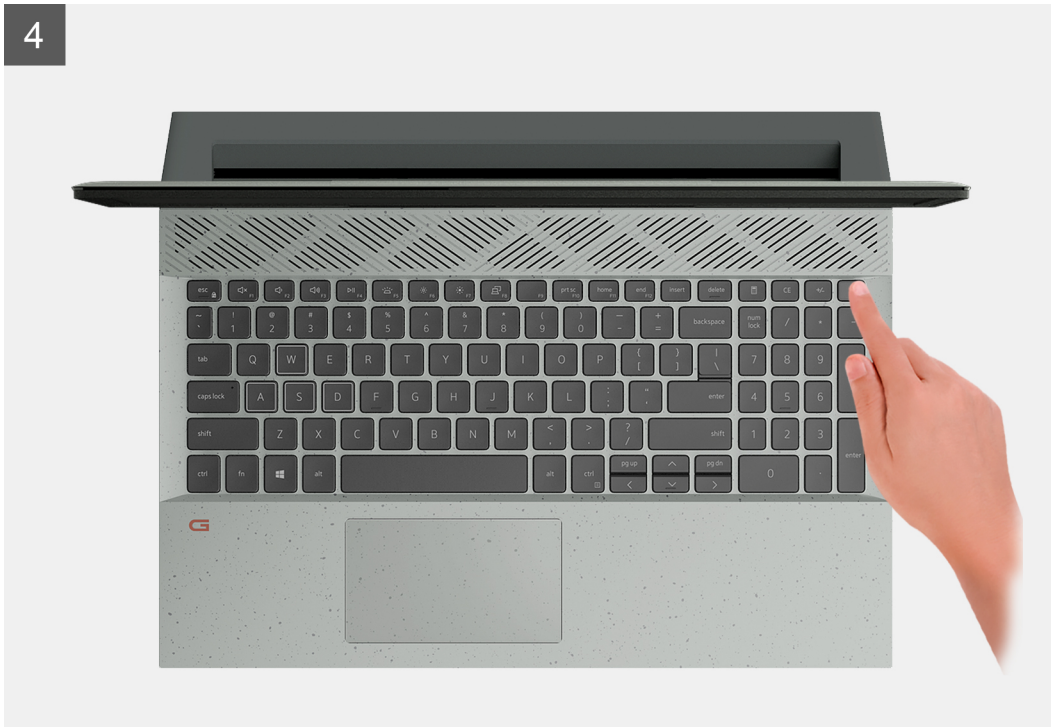


4x

1







步驟

1. 鬆開將基座護蓋固定至掌托和鍵盤組件的四顆緊固螺絲。
2. 卸下將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2x6)。
 - 註:** 鬆開電腦正面的兩顆緊固螺絲時會出現間隙，您可以利用此間隙從手掌墊和鍵盤組件撬起基座護蓋並扳起取下。
3. 從左上角開始，使用塑膠拆殼棒撬起基座護蓋，並使基座護蓋從彈片鬆開。從手掌墊和鍵盤組件抬起取下基座護蓋。
 - 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。
4. 使用拉式彈片，從主機板拔下電池纜線。
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。

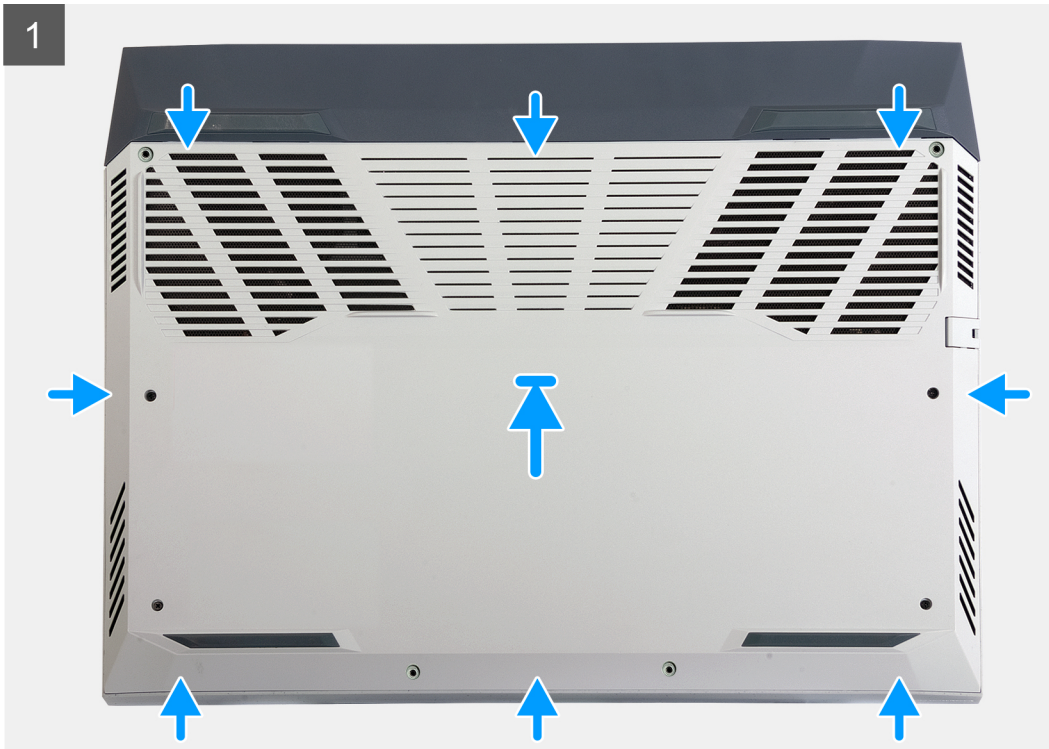


4x
M2x6



4x

1



2



步驟

1. 如果先前已拔下電池纜線，請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，然後將基座護蓋按壓至定位。
3. 裝回將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2x6)。
4. 鎖緊將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆緊固螺絲。

後續步驟

1. 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 (位於 SSD 插槽一)

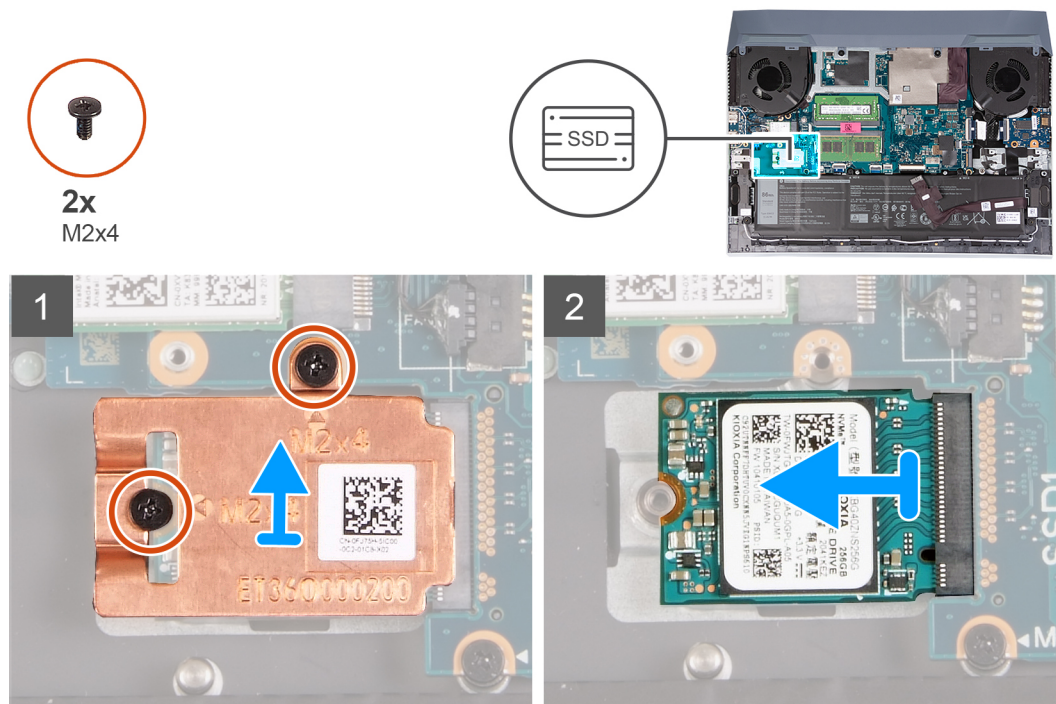
事前準備作業

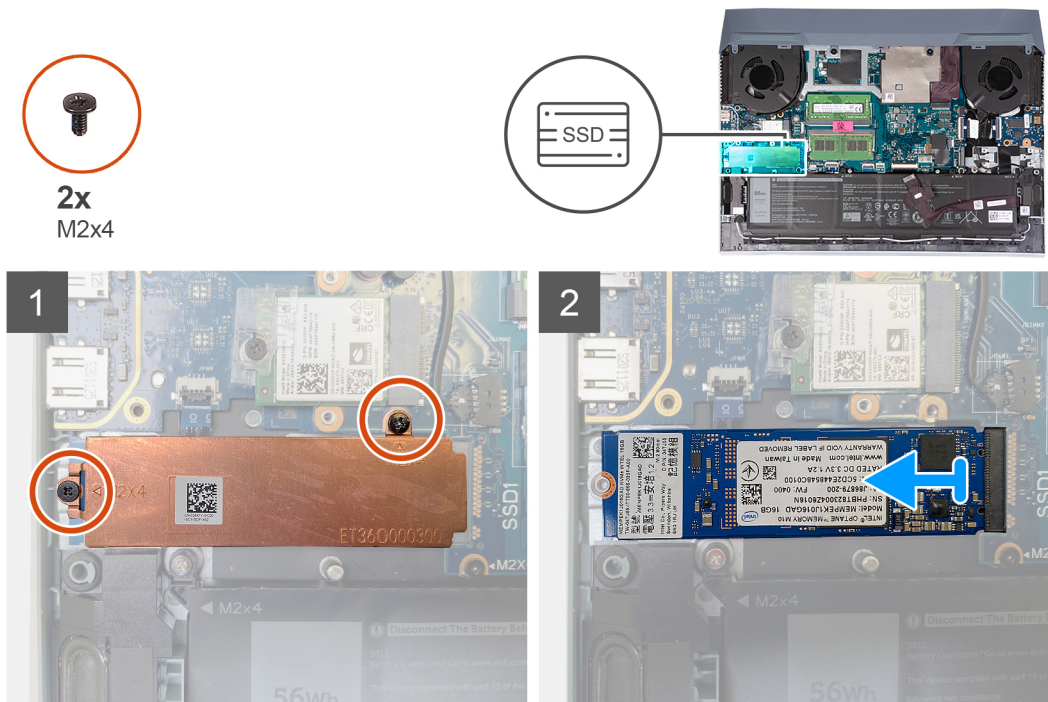
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

關於此工作

註：您的電腦具有兩個固態硬碟插槽。固態硬碟 1 插槽位於主機板左下角，而固態硬碟 2 插槽位於主機板右下角。兩個插槽均支援 M.2 2230 和 M.2 2280 SSD。

下圖顯示 固態硬碟 (安裝在 SSD 插槽一) 的位置，並以圖示解釋卸除程序。





步驟

1. 卸下將散熱護蓋固定至固態硬碟和主機板的兩顆螺絲 (M2x4)。
2. 將散熱護罩從手掌墊和鍵盤組件抬起取下。
3. 將固態硬碟從主機板上的插槽扳起抽出。

將固態硬碟安裝在 SSD 插槽一

事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

註：您的電腦具有兩個固態硬碟插槽。固態硬碟 1 插槽位於主機板左下角，而固態硬碟 2 插槽位於主機板右下角。兩個插槽均支援 M.2 2230 和 M.2 2280 SSD。

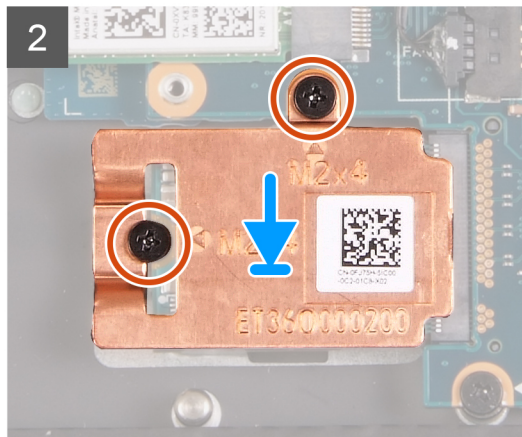
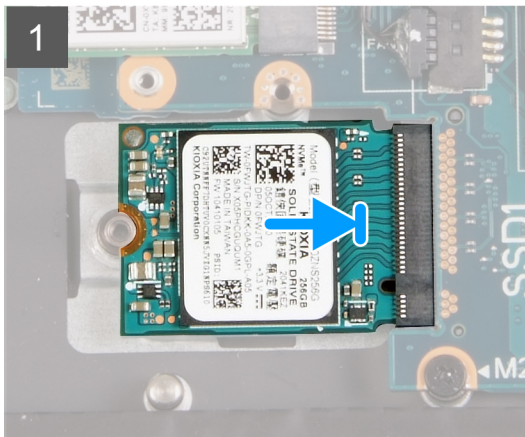
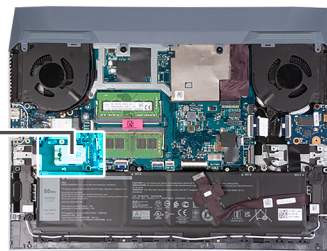
如果您要將 2230 卡更換為 2280 卡，請參閱[移動螺絲座的程序](#)和[安裝 2280 固態硬碟](#)。

如果您要將 2280 卡更換為 2230 卡，請參閱[更換螺絲座的程序](#)和[安裝 2230 固態硬碟](#)。

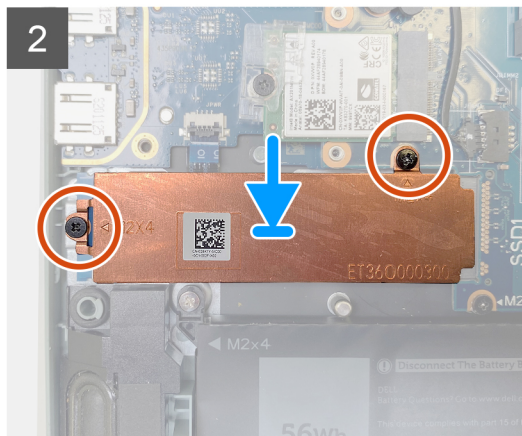
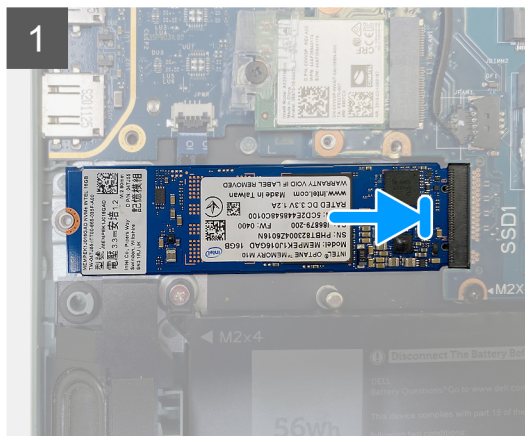
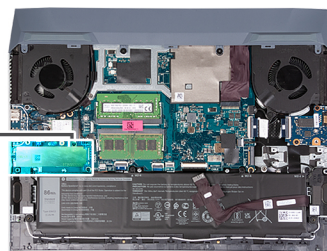
下圖顯示 固態硬碟 (安裝在 SSD 插槽一) 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



2x
M2x4



步驟

1. 將固態硬碟上的槽口對準固態硬碟插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟推入固態硬碟插槽中。
3. 將散熱護罩置於固態硬碟上。
4. 將散熱護蓋上的螺絲孔對準固態硬碟和主機板上的螺絲孔。
5. 裝回將散熱護蓋固定至固態硬碟和主機板的兩顆螺絲 (M2x4)。

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。

卸下固態硬碟 (位於 SSD 插槽二)

事前準備作業

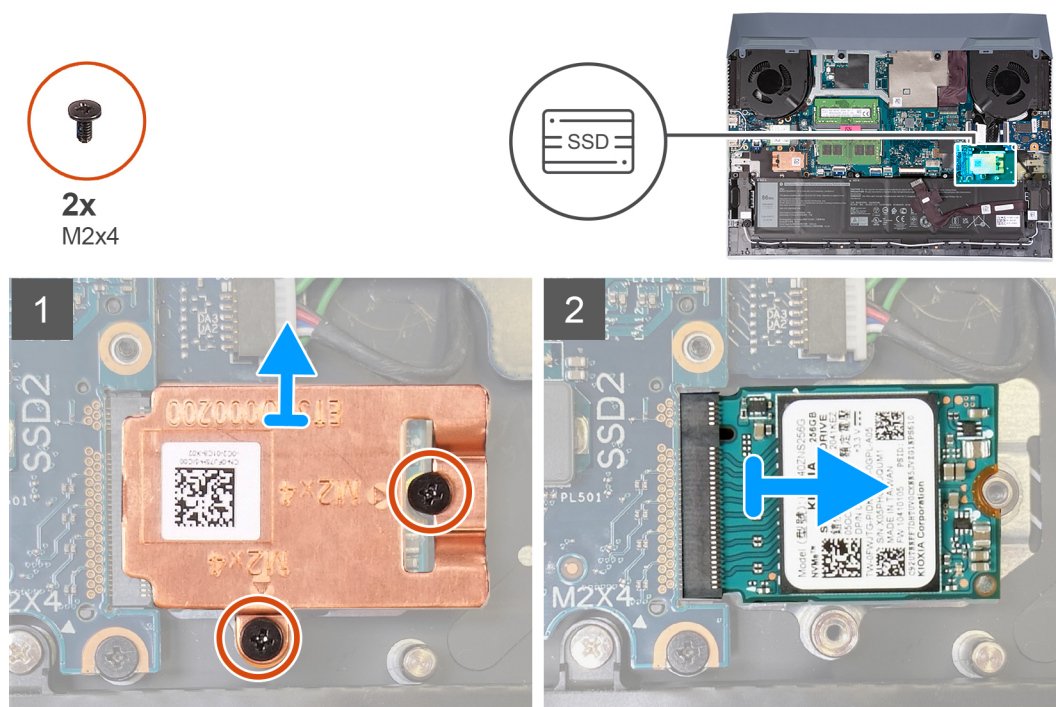
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[底座護蓋](#)。

關於此工作

i 註: 您的電腦具有兩個固態硬碟插槽。固態硬碟 1 插槽位於主機板左下角，而固態硬碟 2 插槽位於主機板右下角。兩個插槽均支援 M.2 2230 和 M.2 2280 SSD。

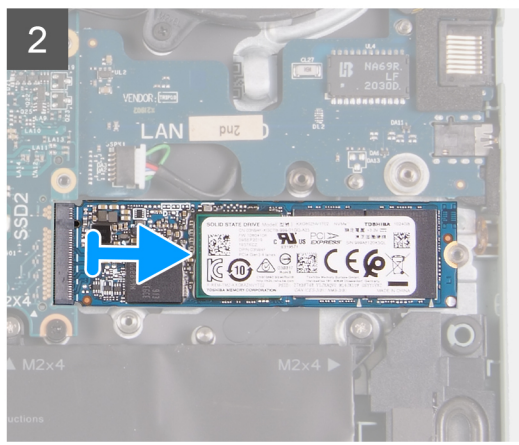
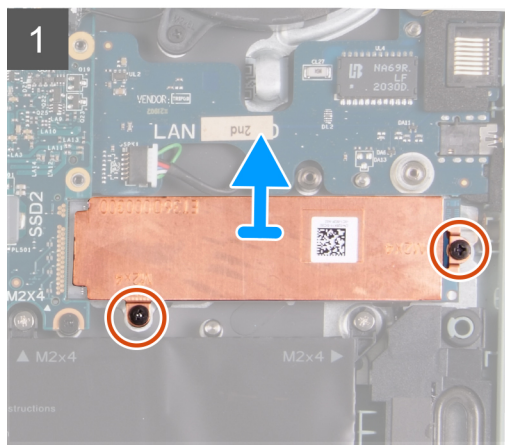
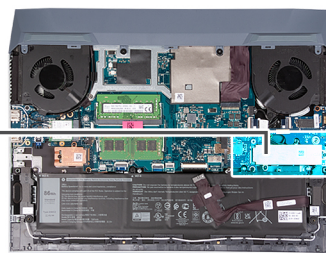
i 註: 視訂購的組態而定，您的電腦可在 M.2 插槽二支援 2230 固態硬碟或 2280 固態硬碟。

下圖顯示 固態硬碟 (安裝在 M.2 插槽二) 的位置，並以圖示解釋卸除程序。





2x
M2x4



步驟

1. 卸下將散熱護蓋固定至主機板及手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
2. 將散熱護罩從手掌墊和鍵盤組件抬起取下。
3. 將固態硬碟從主機板上的固態硬碟插槽扳起抽出。

將固態硬碟安裝在 SSD 插槽二

事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

註：您的電腦具有兩個固態硬碟插槽。固態硬碟 1 插槽位於主機板左下角，而固態硬碟 2 插槽位於主機板右下角。兩個插槽均支援 M.2 2230 和 M.2 2280 SSD。

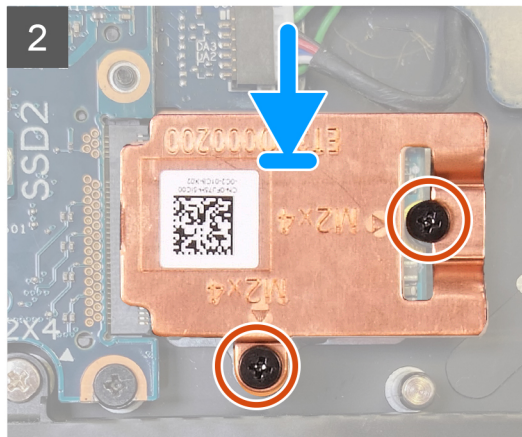
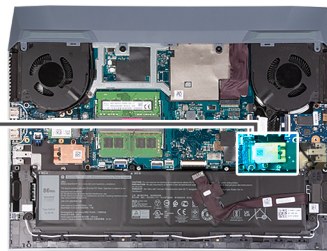
如果您要將 2230 卡更換為 2280 卡，請參閱[移動螺絲座的程序](#)和[安裝 2280 固態硬碟](#)。

如果您要將 2280 卡更換為 2230 卡，請參閱[更換螺絲座的程序](#)和[安裝 2230 固態硬碟](#)。

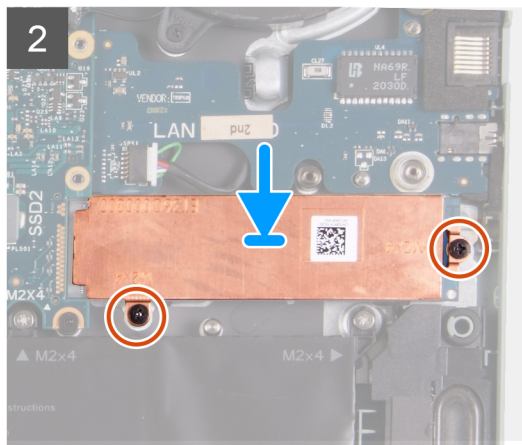
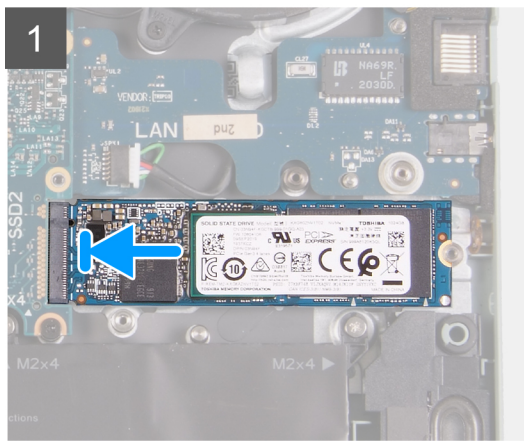
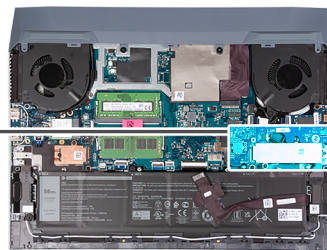
下圖顯示 固態硬碟 (安裝在 SSD 插槽二) 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



2x
M2x4



步驟

1. 將固態硬碟上的槽口對準固態硬碟插槽上的彈片。
2. 將固態硬碟推入固態硬碟插槽中。
3. 將固態硬碟托架置於固態硬碟上。
4. 將散熱護蓋上的螺絲孔對準固態硬碟和主機板上的螺絲孔。
5. 裝回將固態硬碟固定至主機板的兩顆 (M2x4) 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。

移動螺絲座的程序

關於此工作

此電腦支援兩種固態硬碟外形規格：

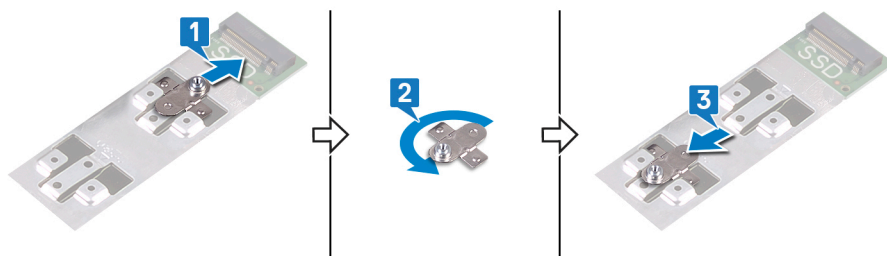
- M.2 2230
- M.2 2280

如果您要裝上的固態硬碟在外形規格方面與拆下的不同，請參閱以下程序來移動螺絲座的位置。

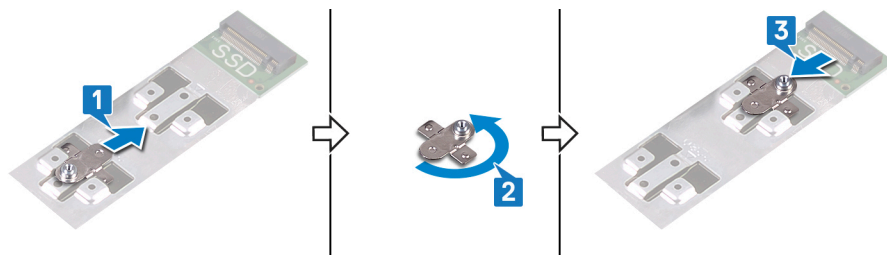
步驟

1. 從手掌墊和鍵盤組件卸下螺絲座。
2. 將螺絲座轉動 180 度。
3. 將螺絲座插入手掌墊和鍵盤組件上的另一個螺絲座插槽。

M.2 2230 → M.2 2280



M.2 2280 → M.2 2230



4. 若要安裝 2230 固態硬碟，請參閱[安裝 2230 固態硬碟](#)。
5. 若要安裝 2280 固態硬碟，請參閱[安裝 2280 固態硬碟](#)。

無線網卡

卸下無線網卡

事前準備作業

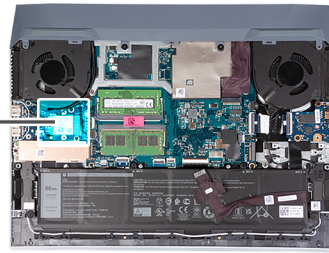
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[底座護蓋](#)。

關於此工作

下圖顯示無線網卡的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x4



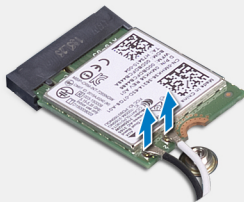
1



2



3



3



步驟

1. 卸下將無線網卡固定至 USB 板的螺絲 (M2x4)。
2. 扳起將無線網卡固定至主機板的托架。
3. 從無線網卡拔下天線纜線。
4. 將無線網卡從無線網卡插槽推出卸下。

安裝無線網卡

事前準備作業

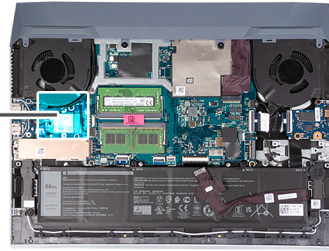
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示無線網卡的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x
M2x4



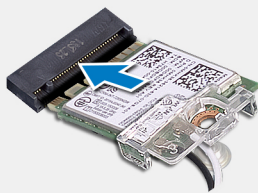
1



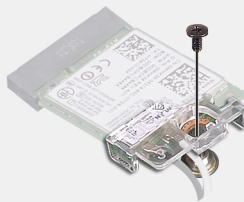
2



3



3



步驟

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插入無線網卡插槽中。
3. 將無線網卡托架置於無線網卡上並對齊。
4. 裝回螺絲 (M2x4)，將無線網卡固定至 USB 板。

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。

記憶體模組

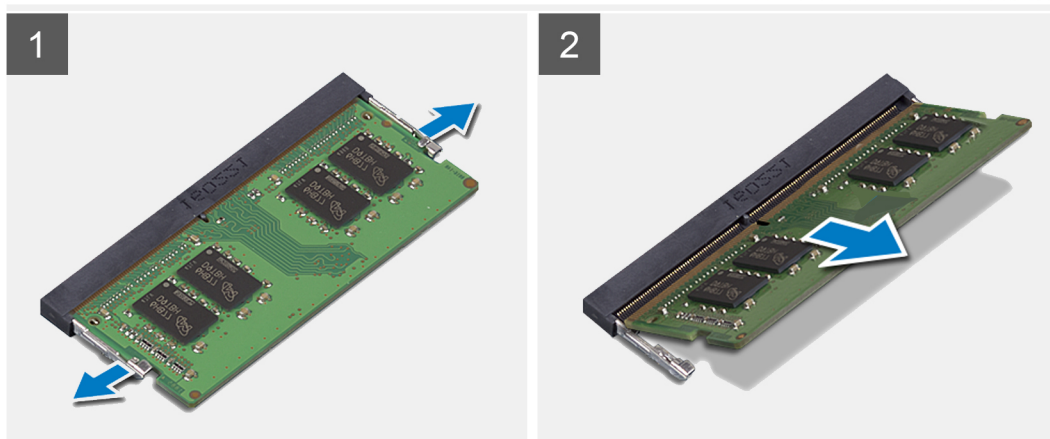
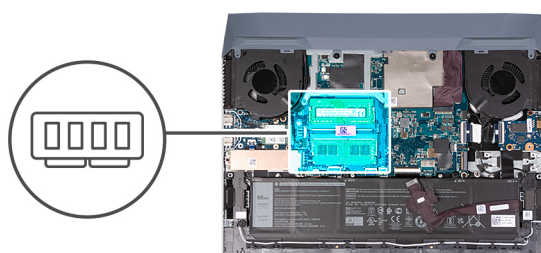
卸下記憶體模組

事前準備作業

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

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. 用指尖小心地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。

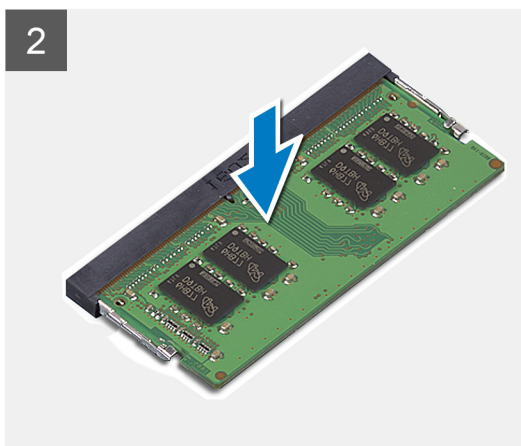
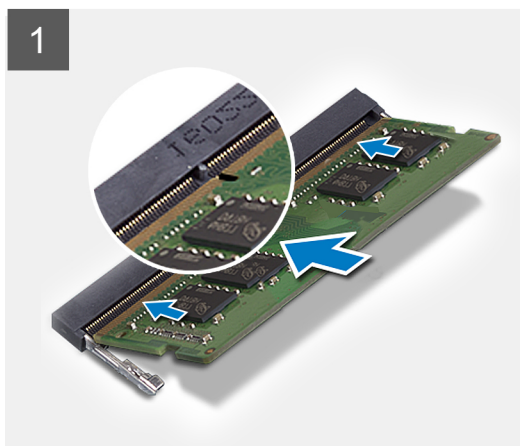
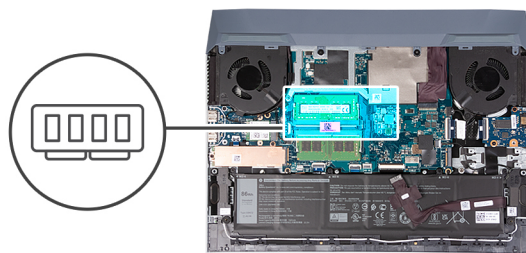
安裝記憶體模組

事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示記憶體模組的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片。
2. 將記憶體模組傾斜並穩固推入插槽。
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: 若有其他記憶體模組，請重複步驟 1 至步驟 3 以將其安裝至電腦。

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。

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

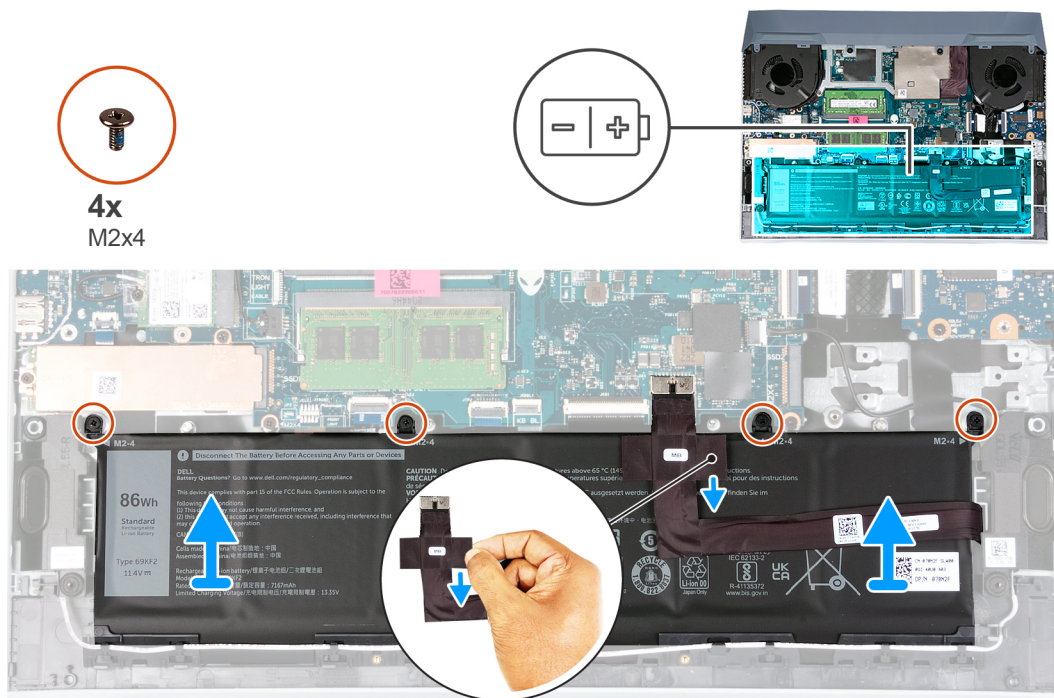
事前準備作業

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](#)。

關於此工作

下圖顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。

 **警告：**卸下電池後，請妥善存放電池纜線。更換用電池並未配有電池纜線。如果您要更換電池纜線，則必須另行購買。



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螺絲 (M2x4)。
3. 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

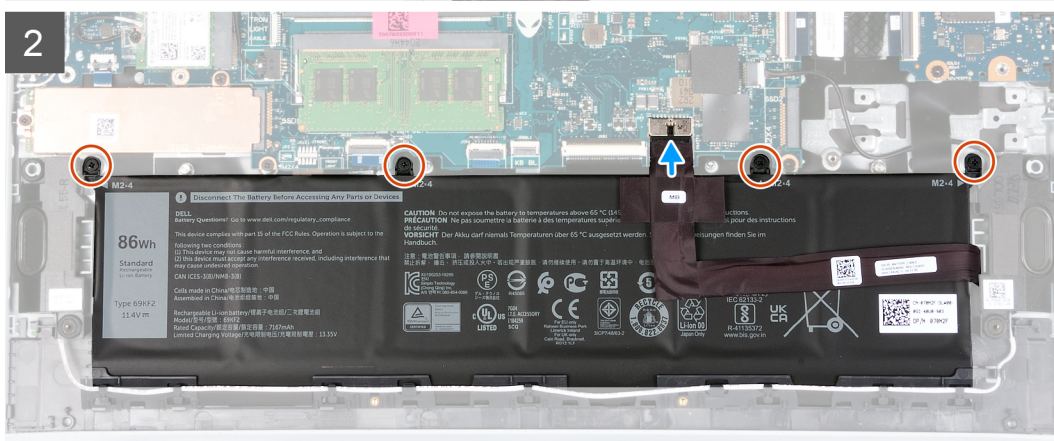
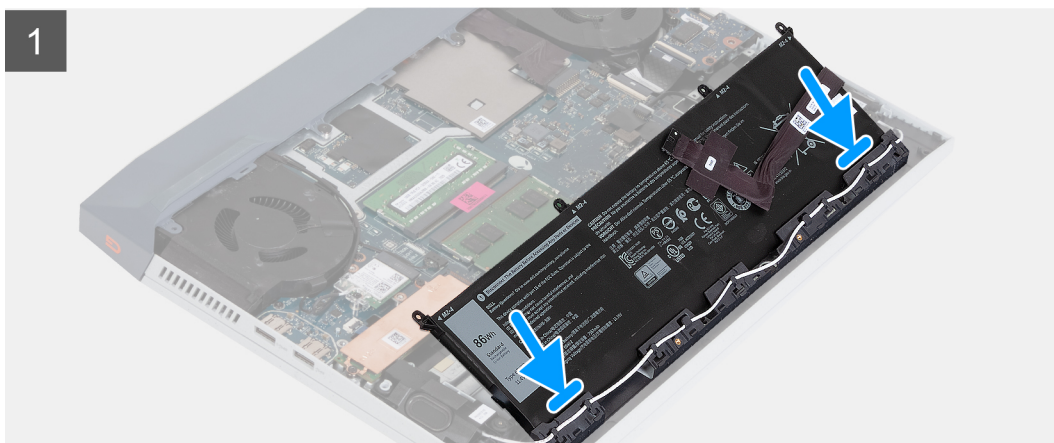
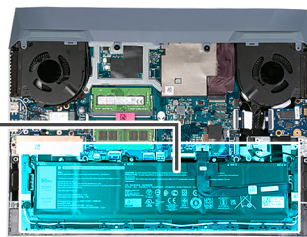
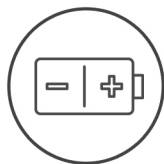
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x
M2x4



步驟

1. 將電池傾斜推入手掌墊和鍵盤組件上的插槽。
2. 將電池上的螺絲孔和手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔對齊。
3. 裝回將電池固定至掌托和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2x4)。

註: 如果您要將舊電池更換為新電池，請使用舊電池隨附的電池纜線。如果您要更換電池纜線，則必須另行購買。

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。

觸控墊

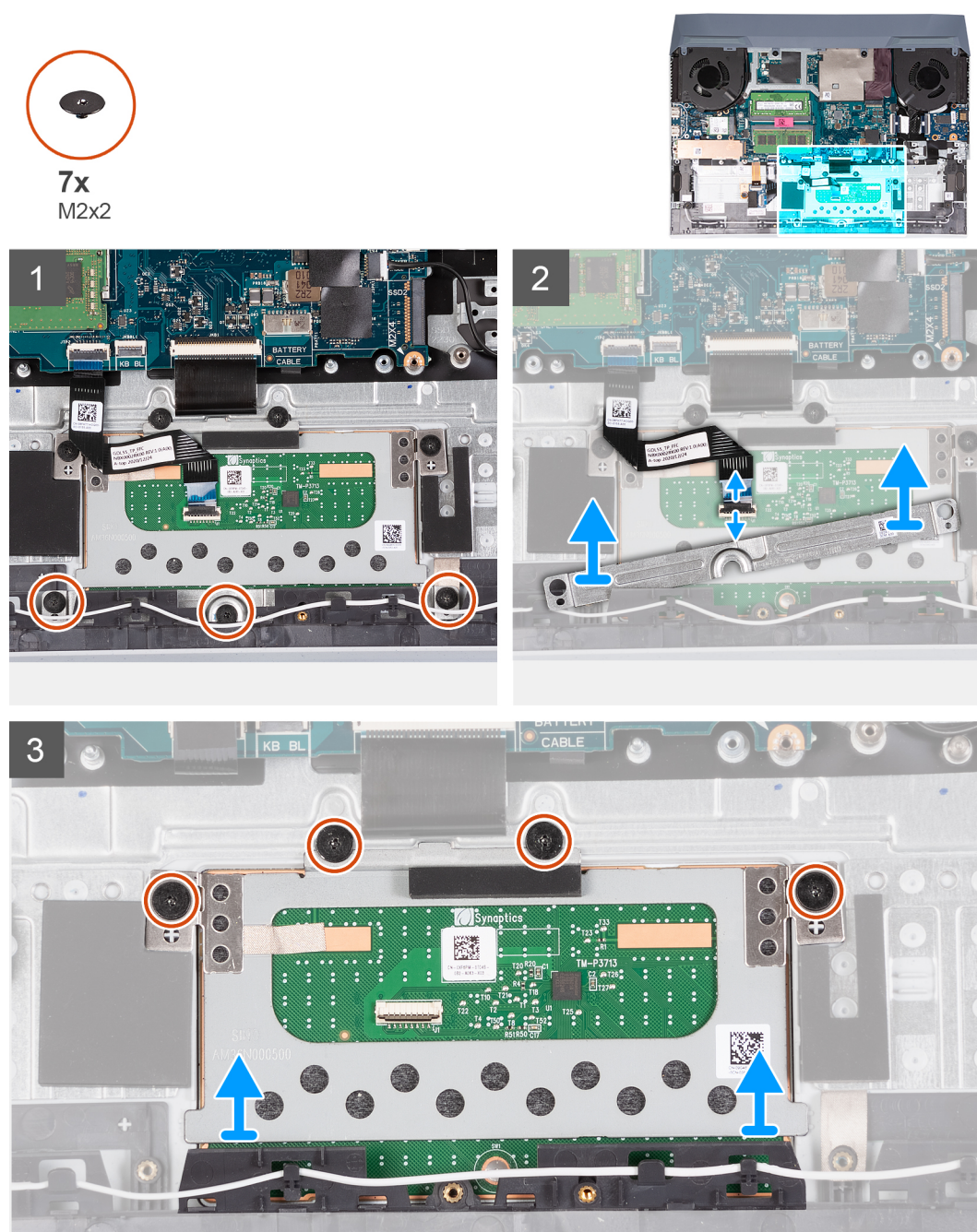
卸下觸控墊

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

下圖顯示觸控墊的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 卸下將觸控墊托架固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆 (M2x2) 螺絲。
2. 將觸控墊托架從手掌墊和鍵盤組件提起取下。

 **註:** 卸下觸控墊後，如果不打算立即安裝更換用觸控墊，請將觸控墊托架裝回手掌墊和鍵盤組件。

3. 開啟門鎖，並從主機板上將觸控墊纜線拔下。
4. 卸下將觸控墊固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x2) 螺絲。
5. 從手掌墊和鍵盤組件提起取下觸控墊。

安裝觸控墊

事前準備作業

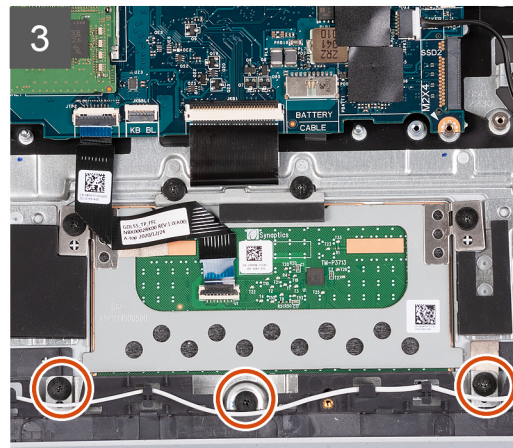
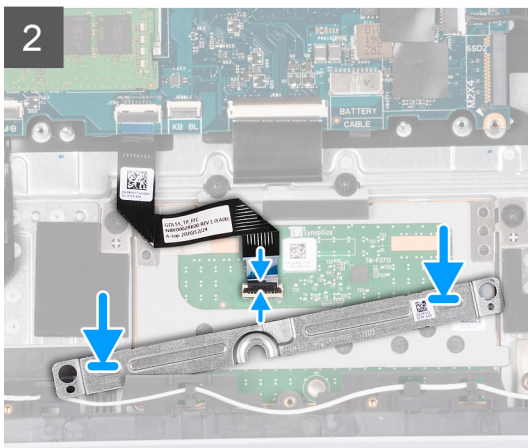
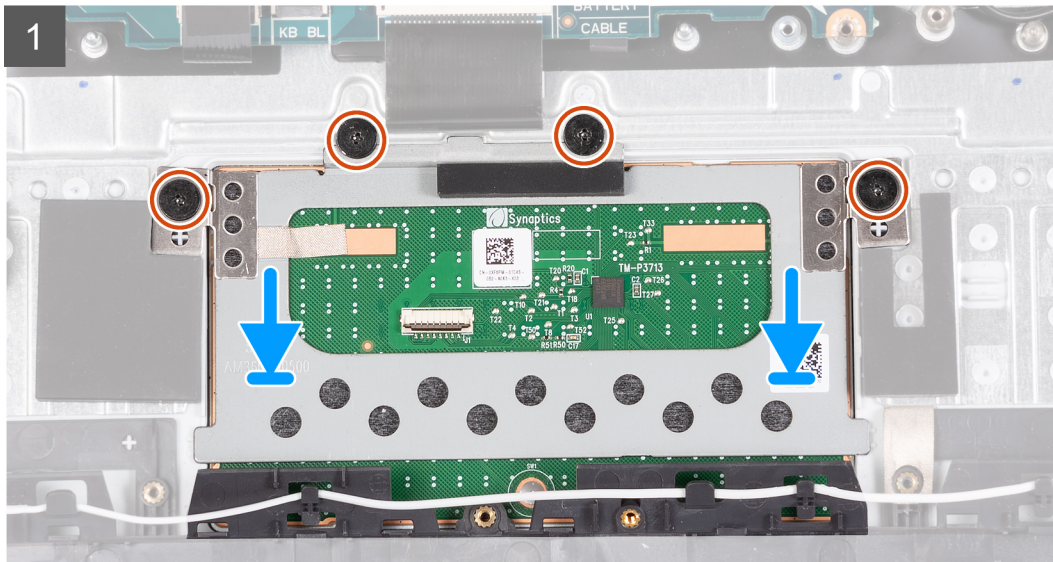
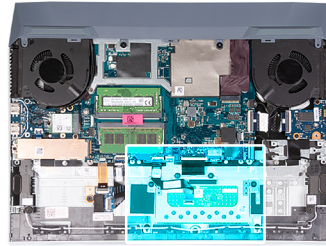
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示觸控墊的位置，並以圖示解釋安裝程序。



7x
M2x2



步驟

1. 將觸控墊對準手掌墊和鍵盤組件上的插槽並放入。
2. 裝回將觸控墊固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x2) 螺絲。
3. 將觸控墊托架對準手掌墊和鍵盤組件上的插槽並放入。
4. 裝回將觸控墊托架固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆 (M2x2) 螺絲。
5. 將觸控墊纜線連接至主機板，然後壓下固定門鎖。

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

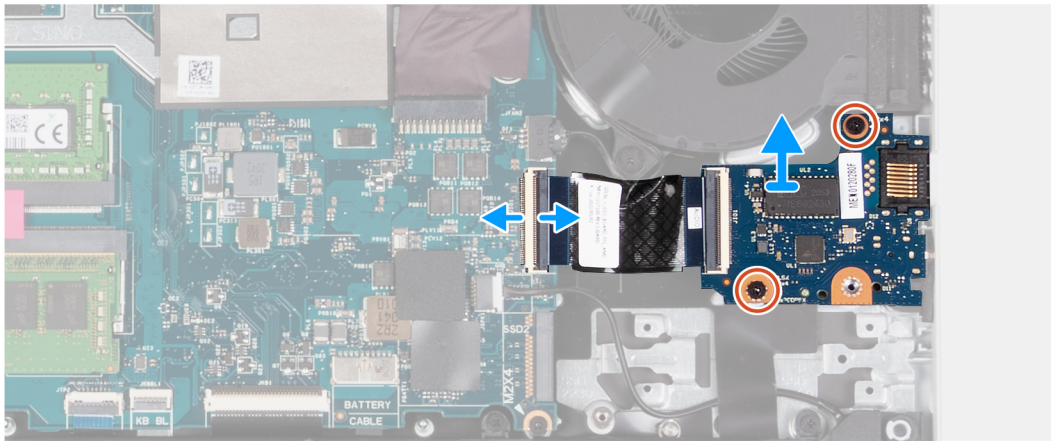
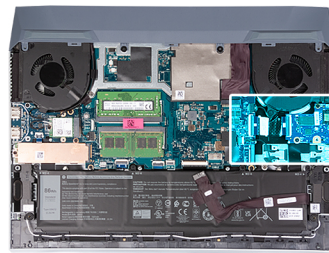
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

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. 開啟門鎖，並從主機板上將 I/O 板纜線拔下。
2. 卸下將 I/O 板固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
3. 從手掌墊和鍵盤組件卸下 I/O 板。

安裝 I/O 板

事前準備作業

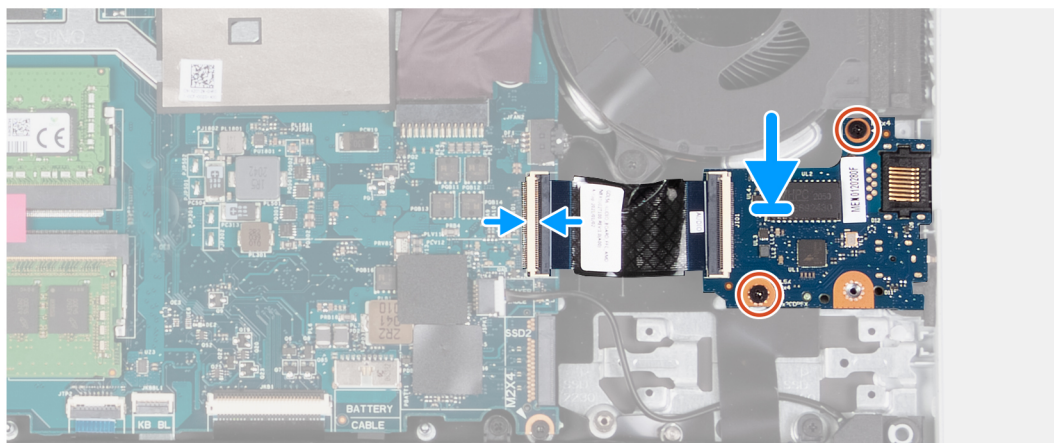
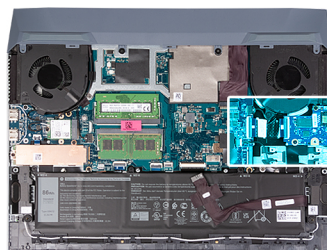
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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. 打開門鎖，將 I/O 板纜線連接至主機板，然後壓下門鎖。
2. 將 I/O 板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 安裝將 I/O 板固定至手掌墊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。

喇叭

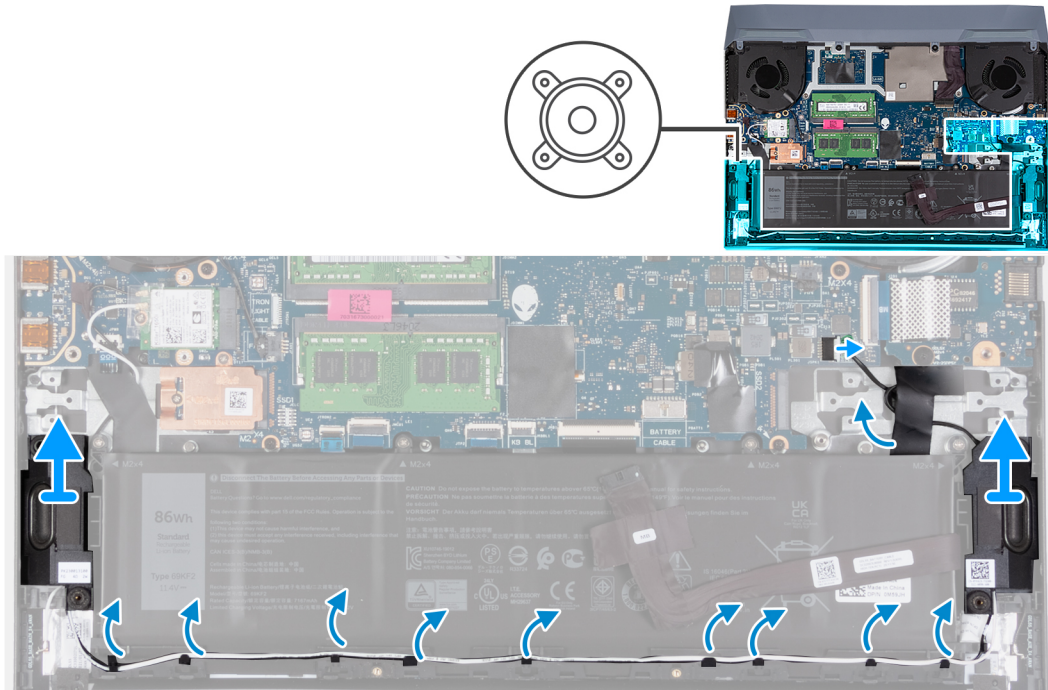
卸下喇叭

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](#)。
3. 卸下[固態硬碟](#) 2。

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. 記下連接左側喇叭和右側喇叭的佈線方式，然後從掌托和鍵盤組件上的佈線導軌取下喇叭纜線。

註: 將喇叭抬起之前，請先記下橡膠扣眼的位置。

2. 撕下將喇叭纜線黏貼至手掌墊和鍵盤組件的膠帶。

註: 從主機板拔下喇叭纜線前，請記下纜線的佈線方式，然後將其從 USB 板下方卸下。

3. 從主機板拔下喇叭纜線，然後從 USB 板下方鬆開纜線。
4. 從手掌墊和鍵盤組件取出喇叭與纜線。

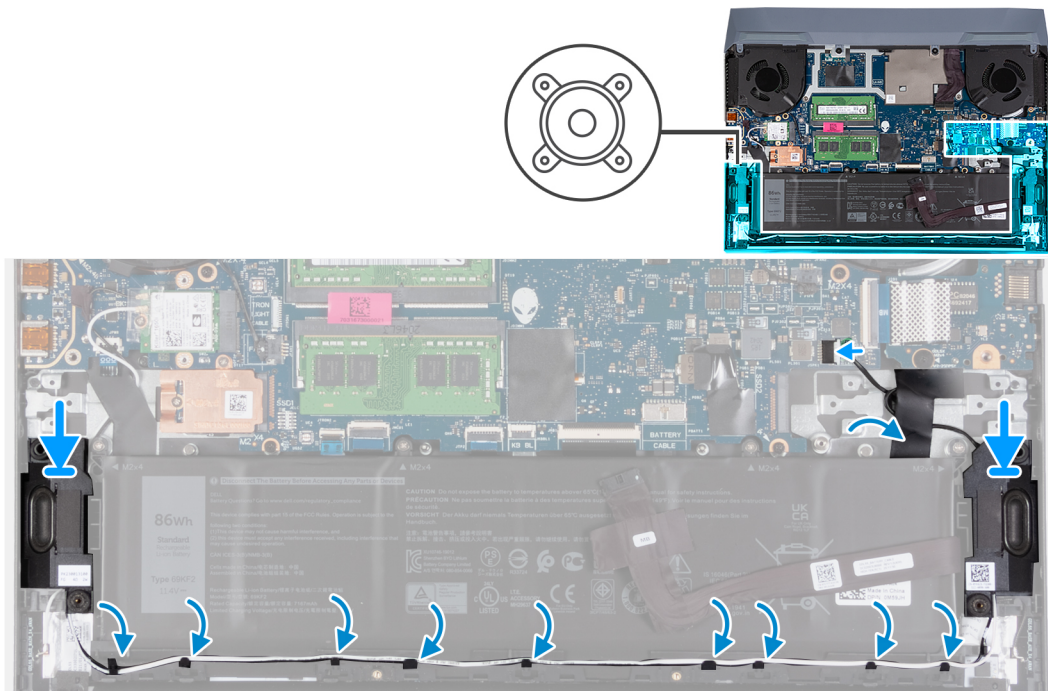
安裝喇叭

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，將喇叭裝入手掌墊和鍵盤組件上的插槽
i 註: 如果在卸下喇叭時推出喇叭的橡膠扣眼，請先將其推回原位，再裝回喇叭。
2. 將喇叭纜線連接至主機板，然後將纜線佈置在 USB 板下方。
3. 將喇叭纜線黏貼至手掌墊和鍵盤組件。
4. 將喇叭纜線穿過手掌墊和鍵盤組件上的佈線導軌。

後續步驟

1. 安裝固態硬碟 2。
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。

後蓋

卸下後蓋

事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。

關於此工作

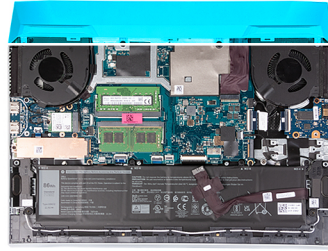
下圖顯示後蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x
M2x2



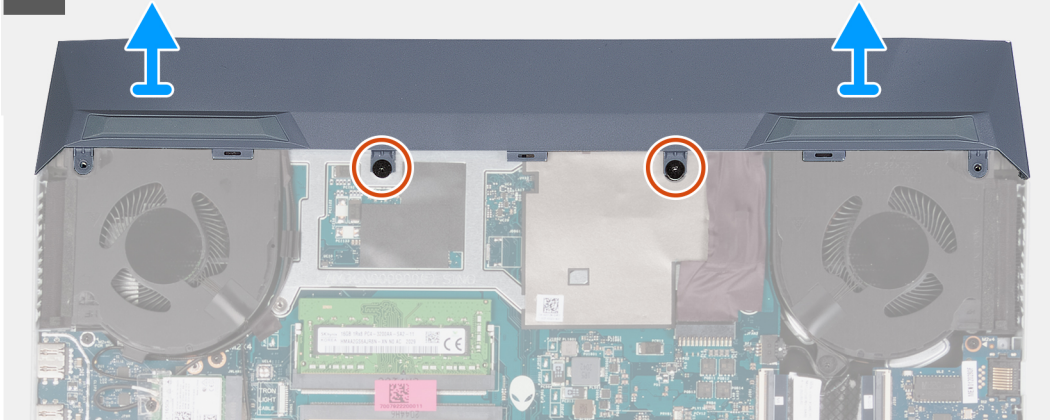
2x
M2.5x5



1



2



步驟

1. 卸下將後蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。
2. 卸下將後蓋固定至主機板的兩顆螺絲 (M2x2)。
3. 將後蓋推離主機板，然後從手掌鍵和鍵盤組件提起取出。

安裝後蓋

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

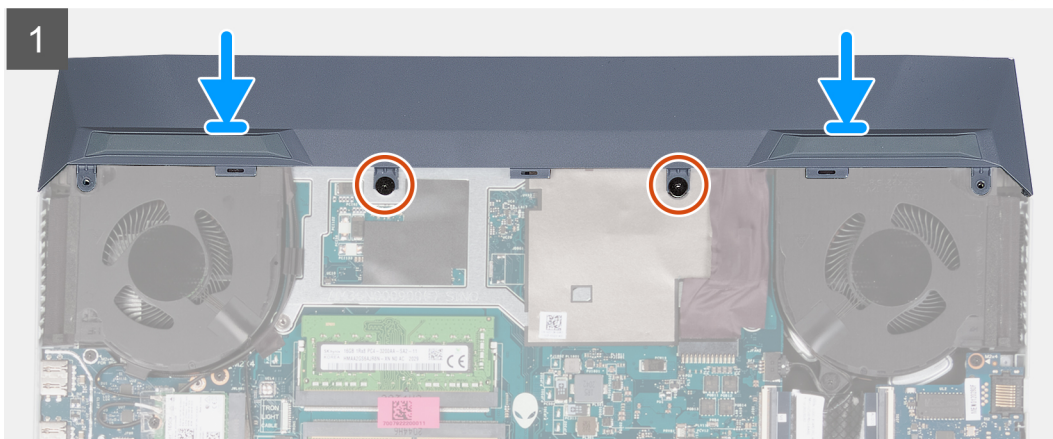
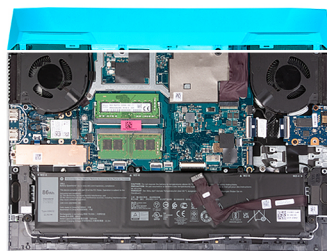
下圖顯示後蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x2



2x
M2.5x5



步驟

1. 將後蓋朝主機板推動，直到卡入定位。
2. 將後蓋上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 裝回將後蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。
4. 裝回將後蓋固定至主機板的兩顆螺絲 (M2x2)。

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。

顯示器組件

安裝顯示器組件

事前準備作業

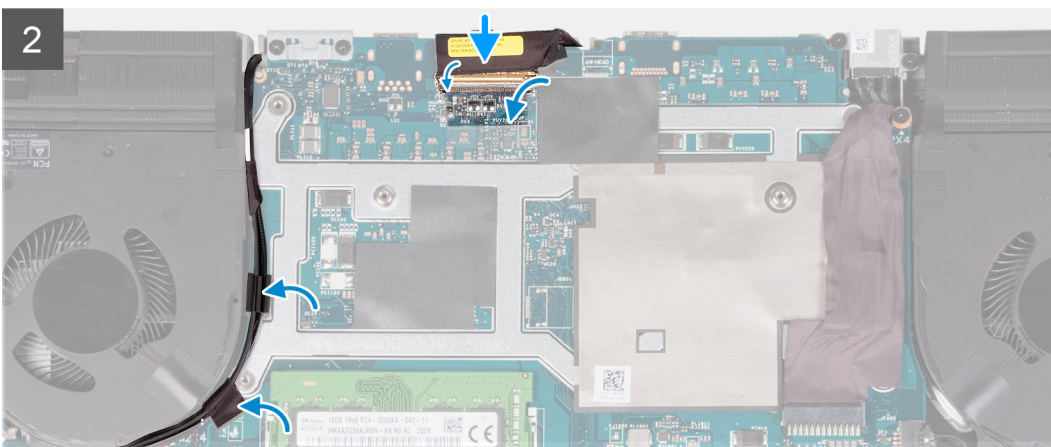
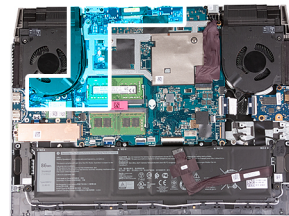
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



8x
M2.5x4



步驟

1. 將顯示器鉸接上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔，然後將顯示器組件置於手掌墊和鍵盤組件上。
2. 將天線纜線和顯示器纜線穿過手掌墊和鍵盤組件上的固定導軌，然後在電腦頂部並沿著電源變壓器連接埠左側佈置纜線。
3. 裝回將顯示器組件鉸接固定至手掌墊和鍵盤組件的八顆螺絲 (M2.5x4)。

4. 將顯示器組件翻過來。
5. 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器，然後壓下門鎖以固定纜線。
6. 貼上將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
7. 將天線纜線穿過風扇上的固定導軌，然後貼上將天線纜線固定至主機板的膠帶。

後續步驟

1. 安裝無線網卡。
2. 安裝後蓋。
3. 安裝基座護蓋。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

卸下顯示器組件

事前準備作業

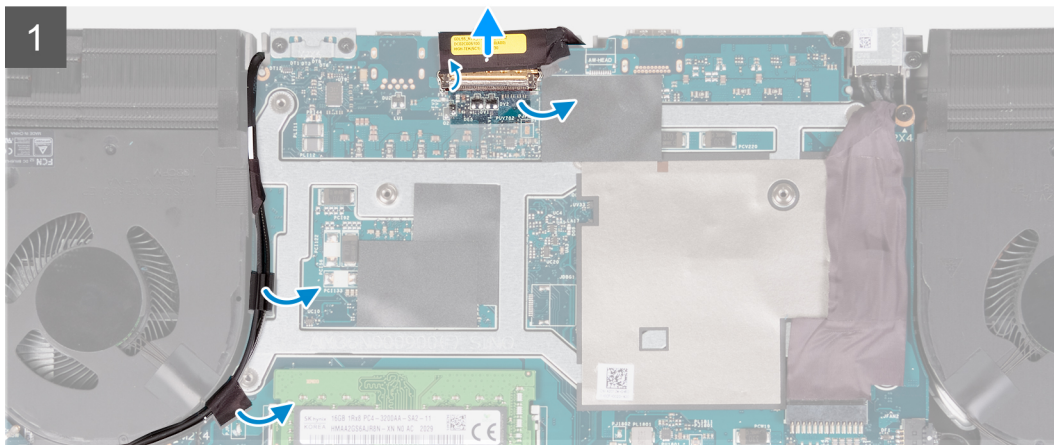
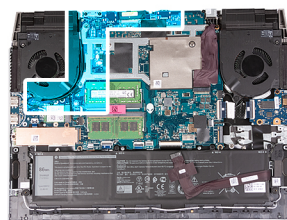
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下後蓋。
4. 卸下無線網卡。

關於此工作

下圖顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



8x
M2.5x4





步驟

1. 撕下將天線纜線固定至主機板的膠帶。
2. 記下天線纜線和顯示器纜線的佈線方式，然後從左側風扇卸下天線纜線。
3. 撕下膠帶並打開門鎖，然後從主機板拔下顯示器纜線。
4. 將電腦翻面，然後放置於乾淨平坦的表面上。
5. 從手掌墊和鍵盤組件上的固定導軌卸下天線纜線和顯示器纜線。
6. 卸下將顯示器組件鉸接固定至手掌墊和鍵盤組件的八顆螺絲 (M2.5x4)。
7. 將鉸接從手掌墊和鍵盤組件扳起。
8. 推動顯示器組件，將其從手掌墊和鍵盤組件抬起取下。
9. 完成上述所有步驟後，即剩下顯示器組件。



電源變壓器連接埠

卸下電源變壓器連接埠

事前準備作業

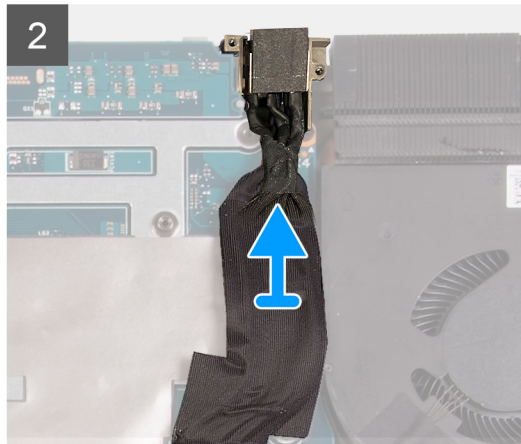
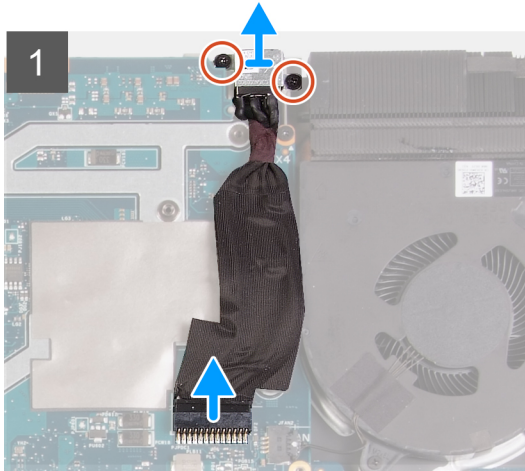
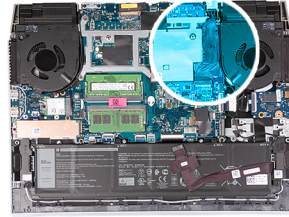
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[後蓋](#)。

關於此工作

下圖顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x
M2x4



步驟

1. 卸下將電源變壓器連接埠固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4) (在電源變壓器連接埠托架上)。
2. 從電源變壓器連接埠卸下電源變壓器連接埠托架。
3. 從主機板拔下電源變壓器連接埠纜線。
4. 將電源變壓器連接埠連同其纜線從手掌墊和鍵盤組件提起取出。

安裝電源變壓器連接埠

事前準備作業

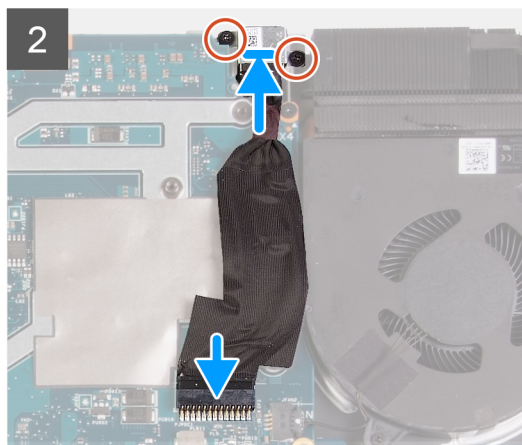
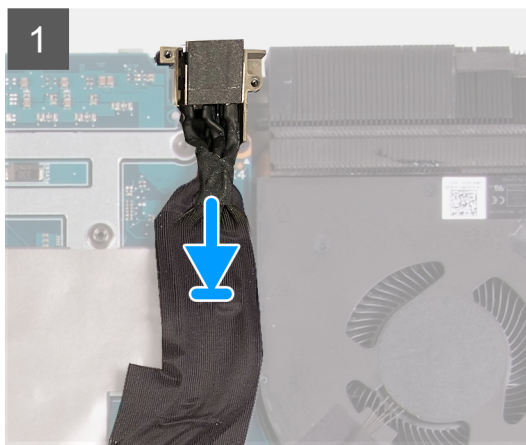
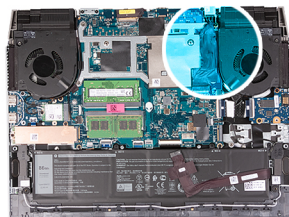
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



步驟

1. 將電源變壓器連接埠置入插槽，然後將電源變壓器連接埠纜線黏貼至主機板。
2. 將電源變壓器連接埠纜線連接至主機板。
3. 將電源變壓器連接埠托架對準並置於電源變壓器連接埠上。
4. 裝回將電源變壓器連接埠托架固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆 (M2x4) 螺絲。

後續步驟

1. 安裝後蓋。
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。

主機板

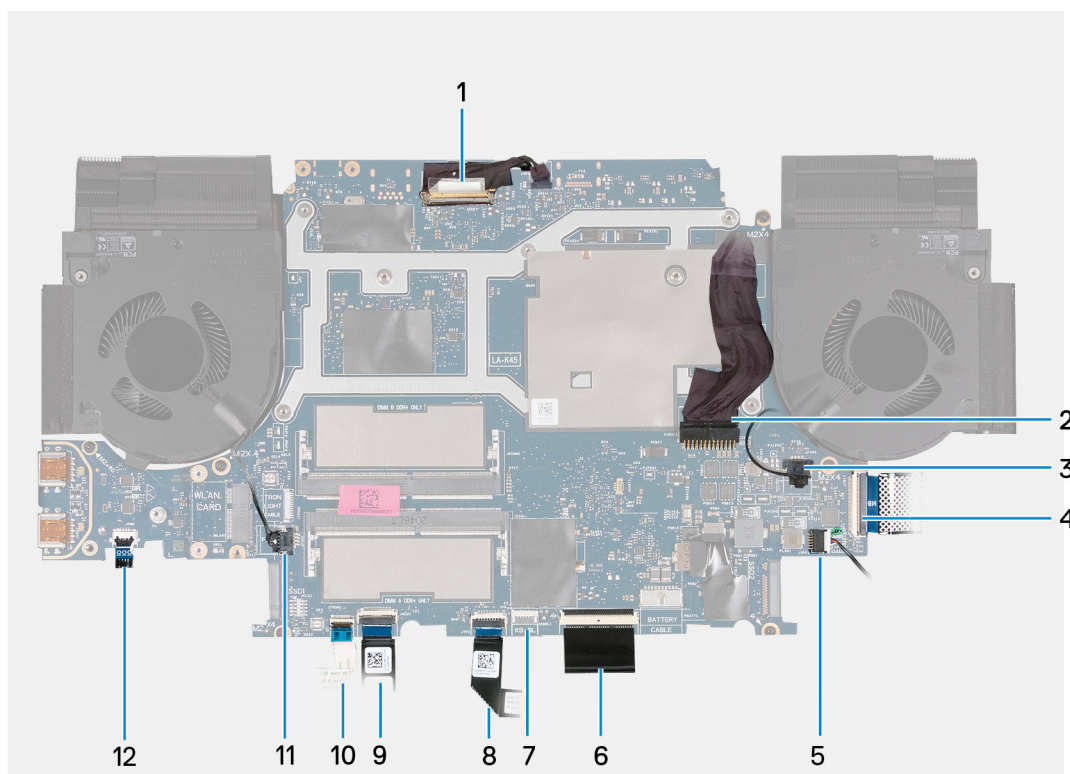
卸下主機板

事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
 - (i) 註: 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。
 - (i) 註: 將纜線從主機板拔下之前，請先記下連接器的位置，以便在更換主機板後，可以將它們連接回正確位置。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。
4. 卸下後蓋。
5. 卸下固態硬碟 1。
 - (i) 註: 必須卸下固態硬碟螺絲座，並將其轉移至新的主機板。
6. 卸下固態硬碟 2。
 - (i) 註: 必須卸下固態硬碟螺絲座，並將其轉移至新的主機板。
7. 卸下無線網卡。
8. 卸下記憶體模組。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。



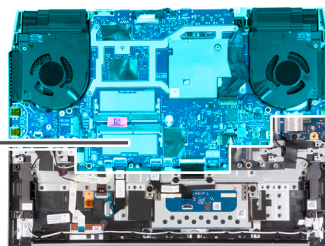
- | | |
|------------|----------------------|
| 1. 顯示器纜線 | 2. 電源變壓器連接埠纜線 |
| 3. 風扇纜線 | 4. I/O 板纜線 |
| 5. 喇叭纜線 | 6. 鍵盤纜線 |
| 7. 鍵盤背光纜線 | 8. 觸控墊纜線 |
| 9. 4 區鍵盤纜線 | 10. 前 LED 指示燈纜線 (選配) |
| 11. 風扇纜線 | 12. 電源按鈕纜線 |

下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋卸除程序。

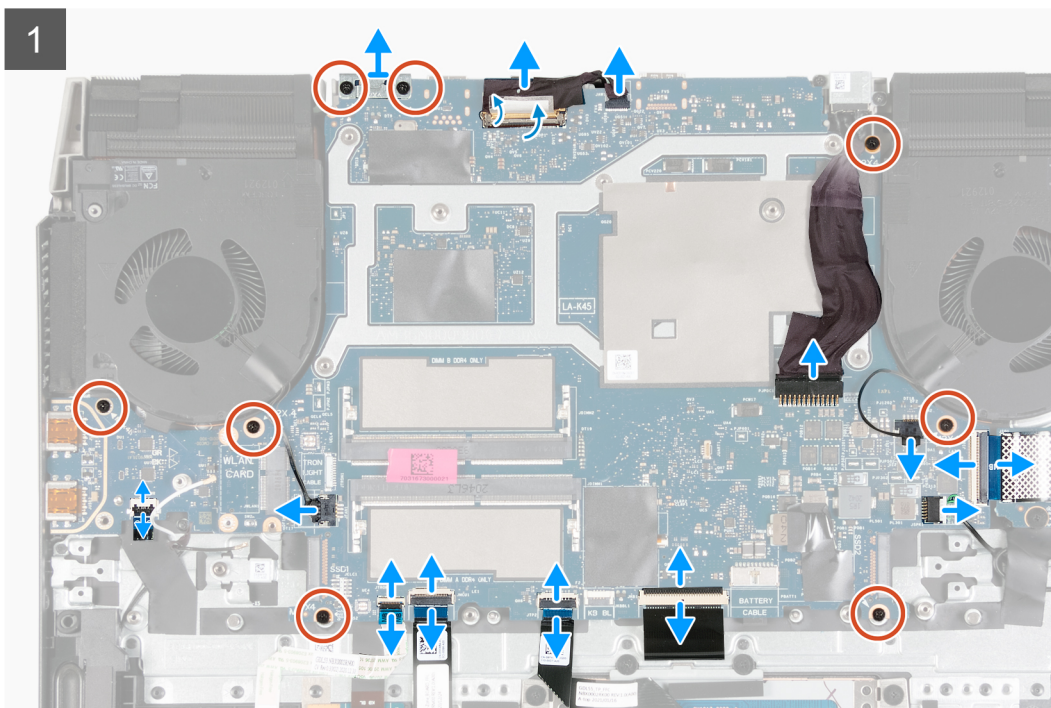
警告: 卸下主機板前，請讓散熱器有足夠的時間冷卻，以避免受傷。



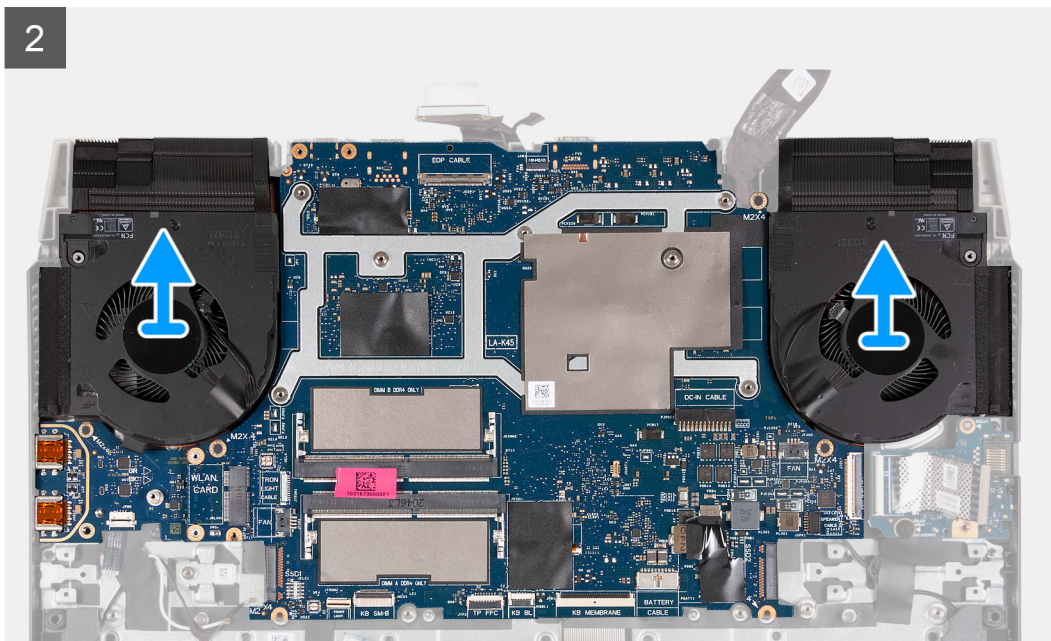
8x
M2x4



1



2



步驟

1. 卸下將 Type-C 托架固定至主機板的兩顆 (M2x4) 螺絲，然後將 Type-C 托架從主機板提起取出。
2. 撕下將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
3. 打開門鎖，然後從主機板拔下顯示器纜線，並將其置於平坦乾淨的表面上。
4. 打開門鎖，然後從主機板拔下電源變壓器連接埠纜線。

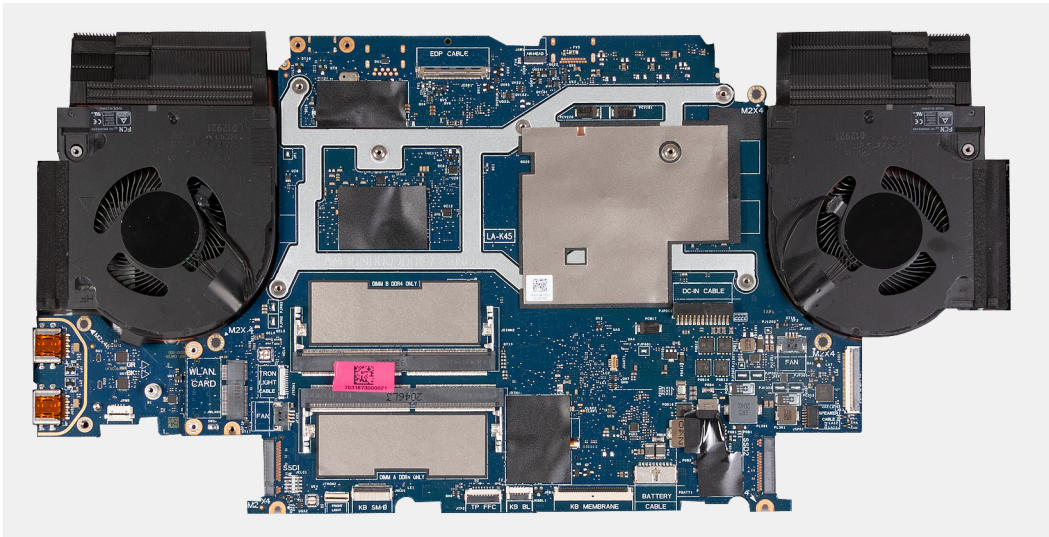
5. 從主機板上拔下風扇纜線。
6. 開啟門鎖並將 I/O 板纜線從主機板拔下。
7. 從主機板上拔下喇叭纜線。
8. 開啟門鎖，並從主機板上將鍵盤纜線拔下。
9. 開啟門鎖，並從主機板上將鍵盤背光纜線拔下。
10. 開啟門鎖，並從主機板上將觸控墊纜線拔下。
11. 打開門鎖，然後從主機板拔下前 LED 指示燈纜線 (選配)。
12. 打開門鎖，然後從主機板拔下 4 區鍵盤纜線 (選擇性)。
13. 從主機板上拔下風扇纜線。
14. 打開門鎖，然後從 USB 板拔下電源按鈕纜線。
15. 卸下將 USB 板固定至手掌墊和鍵盤組件的 (M2x4) 螺絲。
16. 卸下將左側風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的 (M2x4) 螺絲。
17. 卸下將主機板固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x4) 螺絲。

 **註:** USB 板和散熱器均連接至主機板。

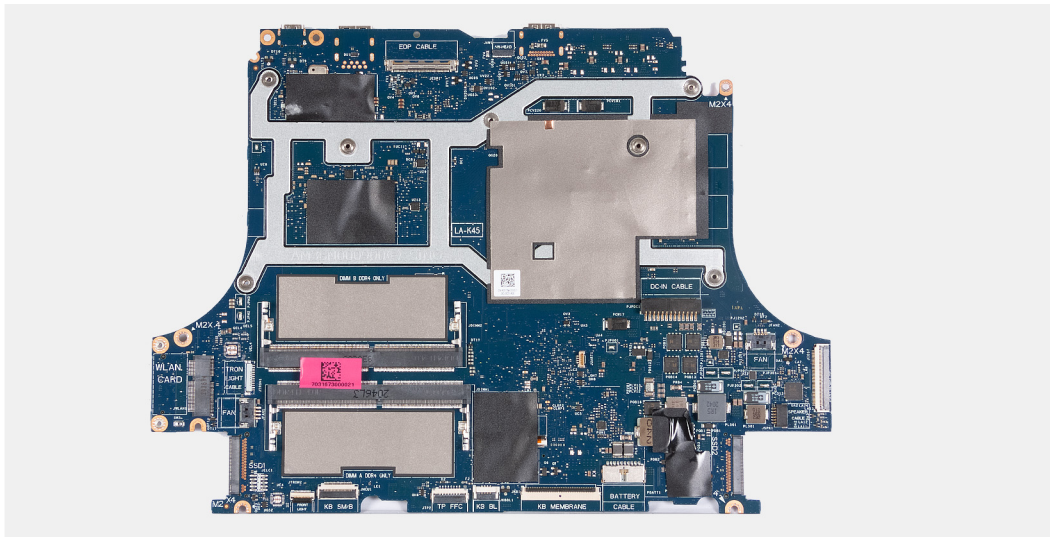
 **註:** 卸下螺絲後，請從散熱器的左上側和右上側抬起主機板。請確定連接器已從電腦左右側的連接埠和插腳鬆開。

 **註:** 將主機板放置在平坦乾淨的表面。

18. 完成上述所有步驟後，將主機板連同 USB 板和散熱器一併從手掌墊和鍵盤組件抬起取出。



19. 將主機板翻面，然後卸下 USB 板和散熱器。
20. 完成上述所有步驟後，剩下的即為主機板。



安裝主機板

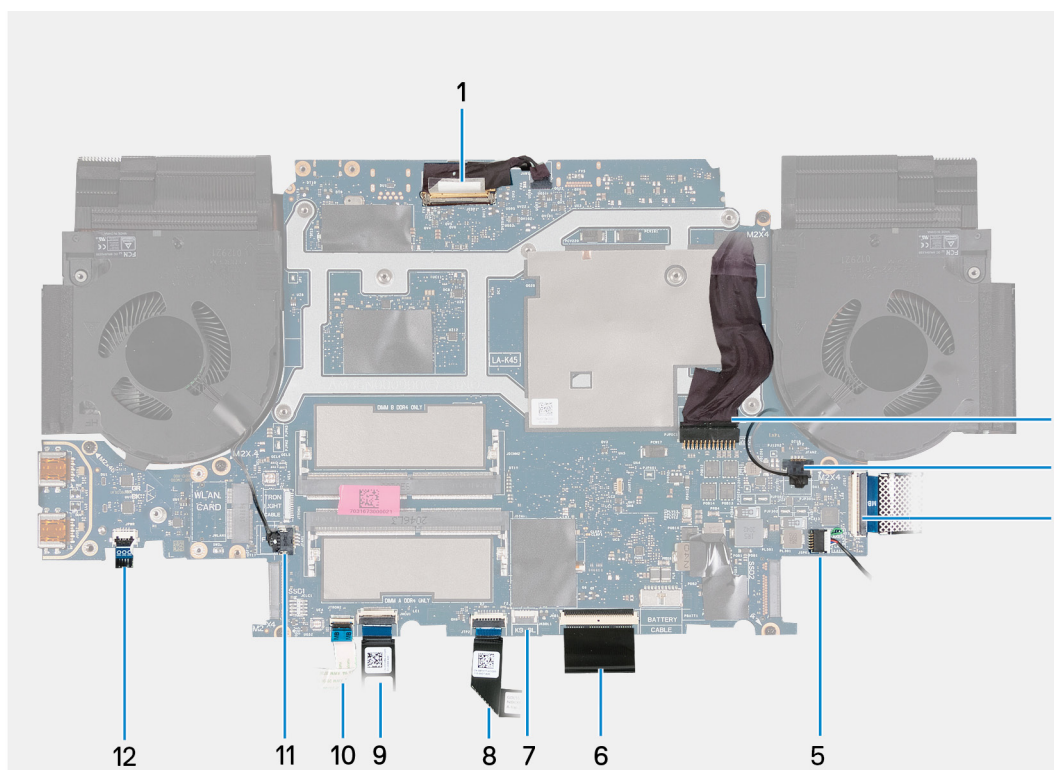
事前準備作業

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: 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。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。



- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 顯示器纜線 | 2. 電源變壓器連接埠纜線 |
| 3. 風扇纜線 | 4. I/O 板纜線 |
| 5. 喇叭纜線 | 6. 鍵盤纜線 |
| 7. 鍵盤背光纜線 | 8. 觸控墊纜線 |

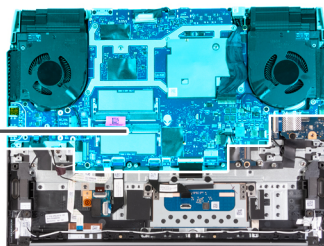
- 9. 4 區鍵盤纜線
- 11. 風扇纜線

- 10. 前 LED 指示燈纜線 (選配)
- 12. 電源按鈕纜線

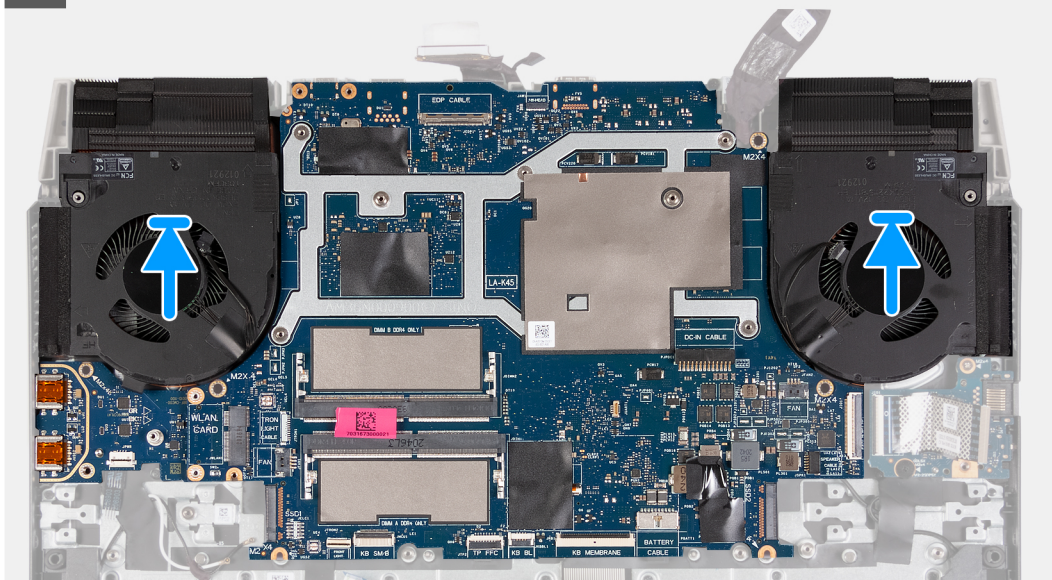
下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



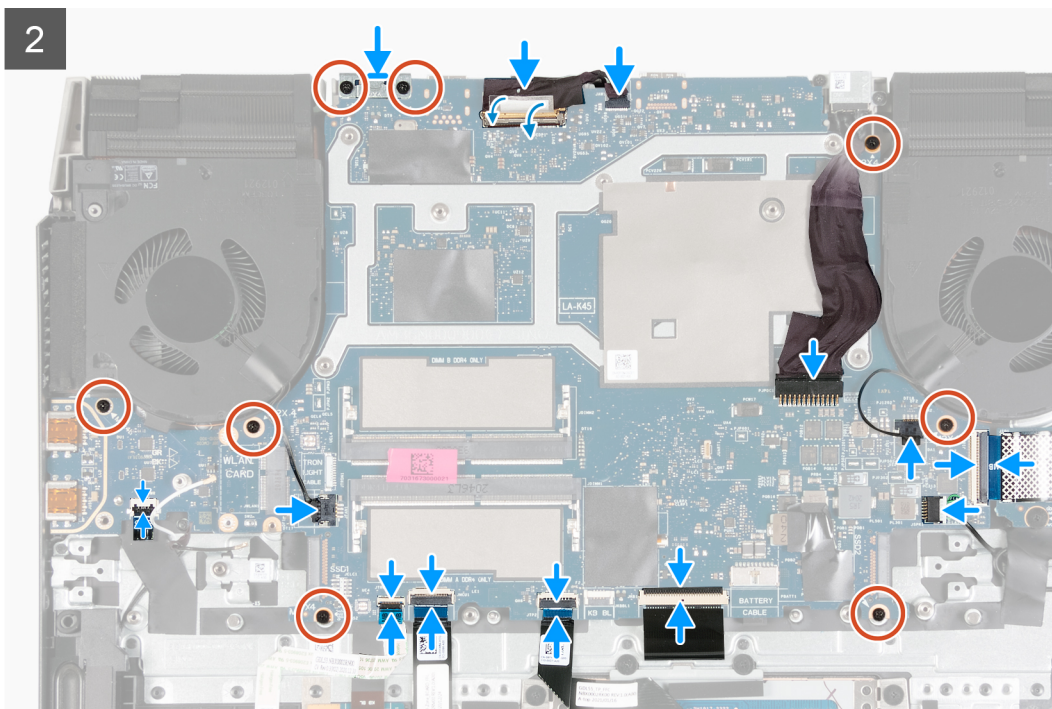
8x
M2x4



1



2



步驟

1.  **註:** 將主機板放置在平坦乾淨的表面。
裝回 USB 板和散熱器。
2. 將主機板翻面。
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。
 **註:** 將主機板對準手掌墊和鍵盤組件上的定位插腳。
 **註:** 將散熱器對準手掌墊和鍵盤組件的頂部邊緣。
4. 將 Type-C 托架上的螺絲孔對準主機板上的螺絲孔。
5. 裝回將 Type-C 托架固定至主機板的兩顆 (M2x4) 螺絲。
6. 裝回將 USB 板固定至手掌墊和鍵盤組件的 (M2x4) 螺絲。
7. 裝回將左側風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的 (M2x4) 螺絲。
8. 裝回將主機板固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆 (M2x4) 螺絲。
9. 打開門鎖，並從主機板接上顯示器纜線。
10. 貼上將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
11. 打開門鎖，然後將電源變壓器連接埠纜線連接至主機板。
12. 將風扇纜線連接至主機板。
13. 打開門鎖，然後將 I/O 板纜線連接至主機板。
14. 將喇叭纜線連接至主機板。
15. 開啟門鎖，並將鍵盤纜線連接至主機板。
16. 開啟門鎖，並從主機板接上鍵盤背光纜線。
17. 開啟門鎖，並從主機板接上觸控墊纜線。
18. 打開門鎖，然後將前 LED 指示燈纜線 (選配) 連接至主機板。
19. 打開門鎖，然後從主機板拔下 4 區鍵盤纜線 (選擇性)。
20. 將風扇纜線連接至主機板。
 **警告:** 請務必將電源按鈕纜線佈置於 USB 板下方，並將其連接至 USB 板上的連接器。若未正確連接電源按鈕纜線，電腦將無法啟動電源。
21. 打開門鎖，然後將電源按鈕纜線連接至 USB 板。

後續步驟

1. 安裝記憶體模組。
2. 安裝無線網卡。
 **註:** 裝回固態硬碟之前，必須從舊主機板轉移固態硬碟螺絲座。
3. 安裝固態硬碟 2。
4. 安裝固態硬碟 1。
5. 安裝後蓋。
6. 安裝電池。
7. 安裝基座護蓋。
8. 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。

- 卸下**基座護蓋**。
- 卸下**電池**。
- 卸下**後蓋**。
- 卸下**固態硬碟 1**。
- 卸下**固態硬碟 2**。
- 卸下**無線網卡**。
- 卸下**記憶體模組**。
- 按照**卸下主機板**中步驟 1 至步驟 17 的程序操作。

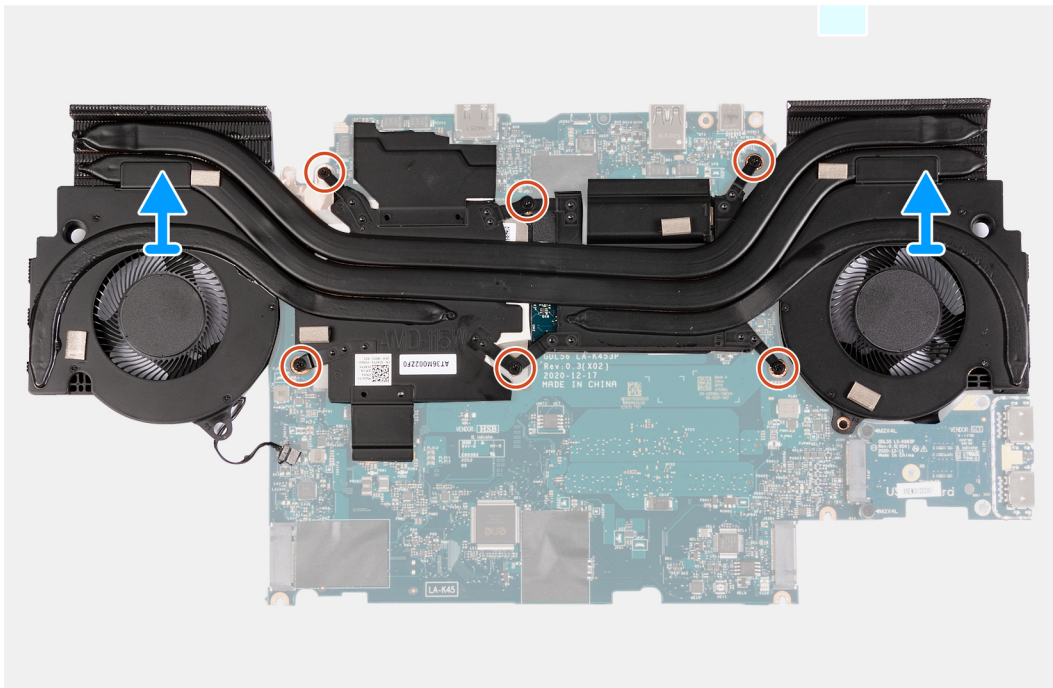
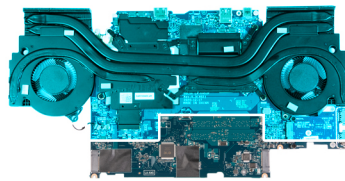
註：主機板可連同連接的散熱器和 USB 板一併卸下。

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。



6x
M2x4



步驟

- 將主機板翻面。
- 卸下將散熱器固定至主機板的六顆螺絲 (M2x4)。
- 將散熱器從主機板抬起取出。

安裝散熱器

事前準備作業

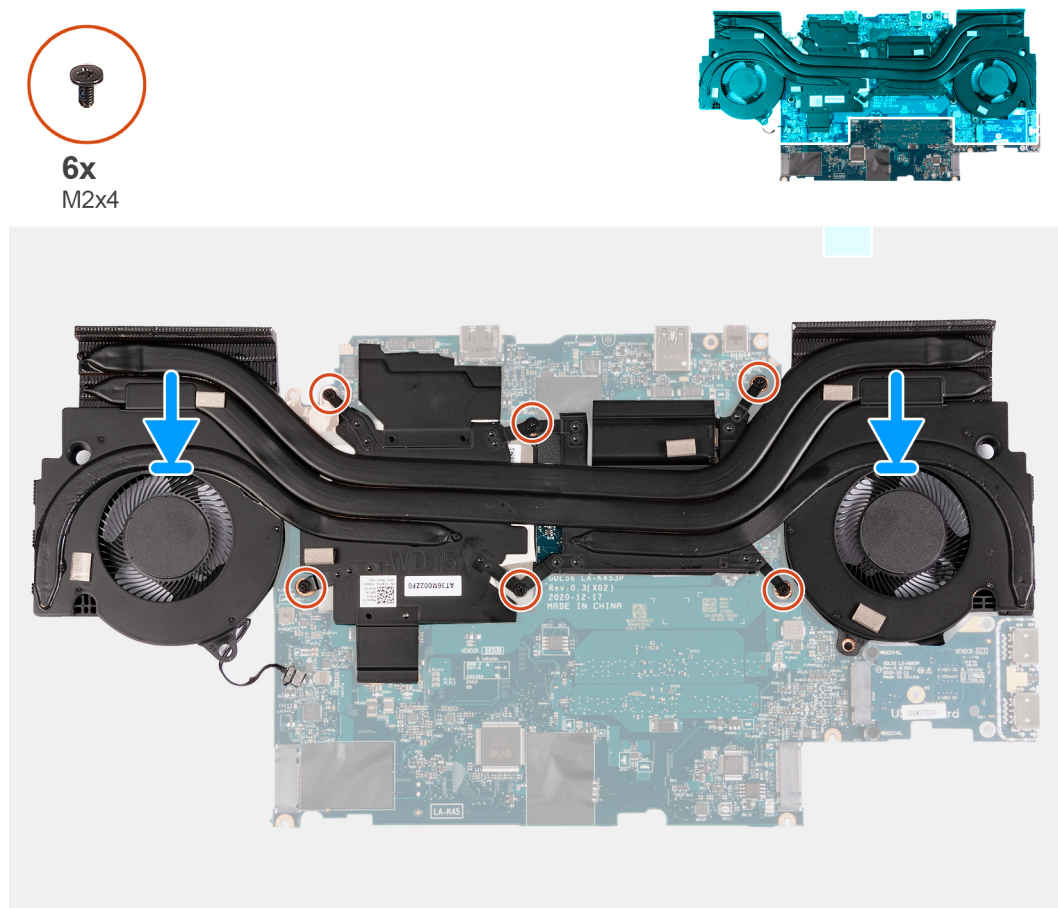
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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。

 **警告：** 散熱器未正確對齊可能會損壞主機板和處理器。

 **註：** 如果要更換主機板或散熱器，請使用套件中隨附的散熱片/散熱膏以確保導熱性。



步驟

1. 將散熱器置於主機板上，並將散熱器上的螺絲孔對齊主機板上的螺絲孔。
2. 裝回將散熱器固定至主機板的六顆螺絲 (M2x4)。
3. 將主機板翻面，然後將主機板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。

後續步驟

1. 按照[裝回主機板](#)中步驟 2 至步驟 20 的程序操作。
2. 安裝[記憶體模組](#)。
3. 安裝[無線網卡](#)。
4. 安裝[固態硬碟 2](#)。
5. 安裝[固態硬碟 1](#)。
6. 安裝[後蓋](#)。
7. 安裝[電池](#)。
8. 安裝[基座護蓋](#)。
9. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

USB 板

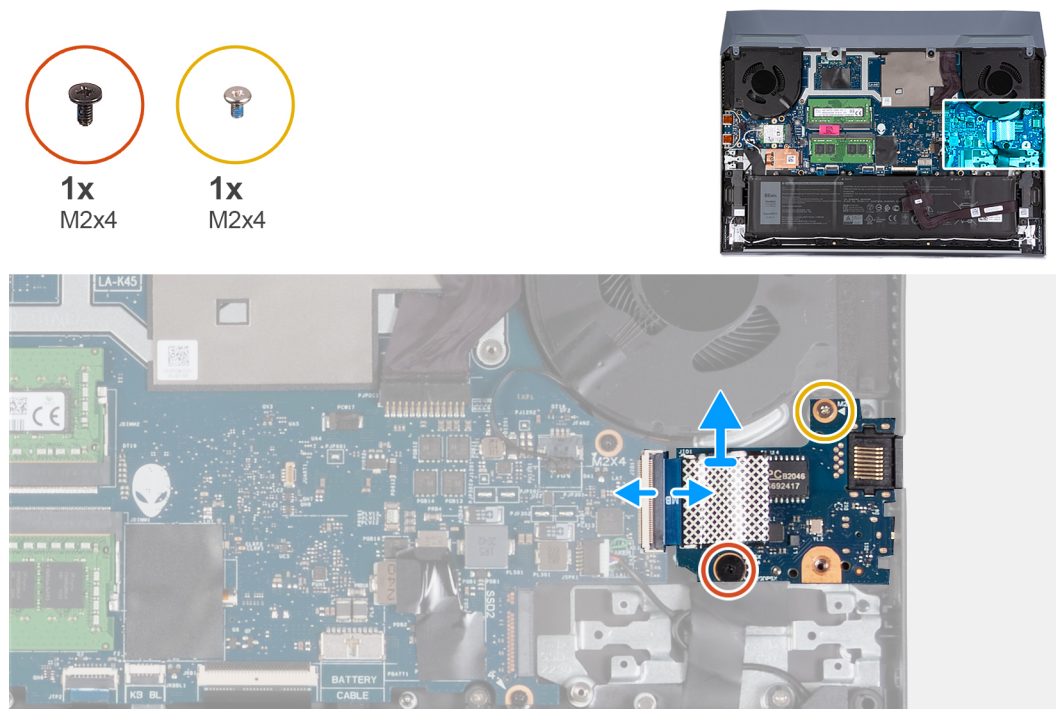
卸下 USB 板

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](#)。
 4. 卸下[後蓋](#)。
 5. 卸下[固態硬碟 1](#)。
 6. 卸下[固態硬碟 2](#)。
 7. 卸下[無線網卡](#)。
 8. 卸下[記憶體模組](#)。
 9. 按照[卸下主機板](#)中步驟 1 至步驟 17 的程序操作。
- 註：**主機板可連同連接的散熱器和 USB 板一併卸下。

關於此工作

下圖顯示 USB 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 將主機板翻面。
2. 打開門鎖，然後從主機板拔下 USB 板纜線。
3. 卸下將 USB 板固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
4. 從手掌墊和鍵盤組件卸下 USB 板。

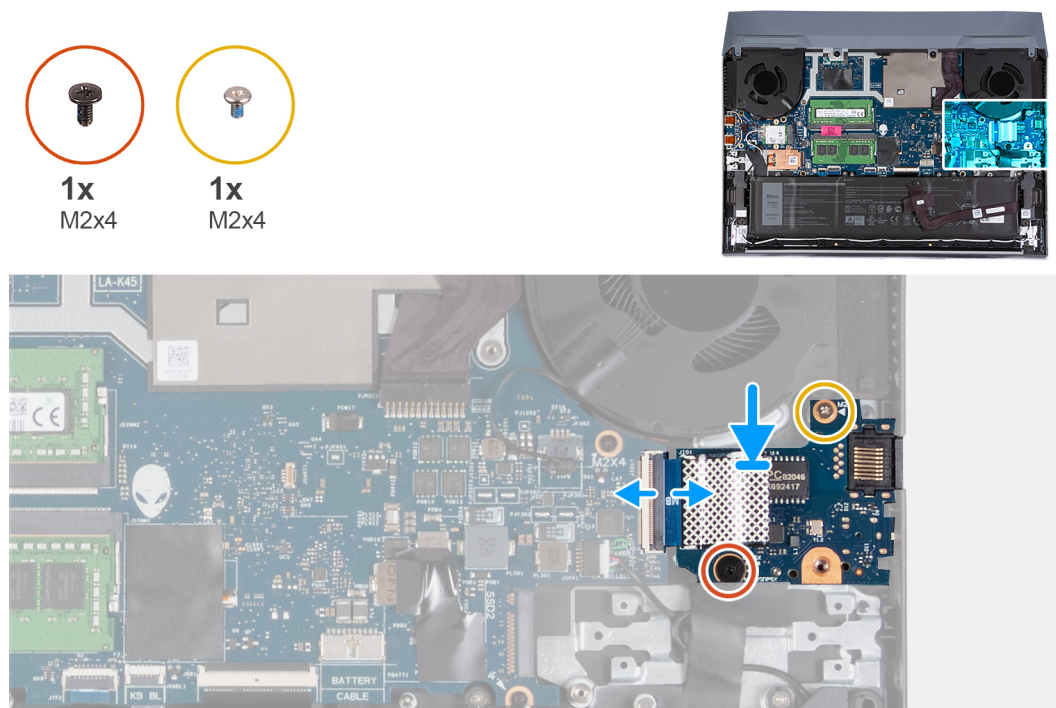
安裝 USB 板

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 USB 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將 USB 板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
2. 打開門鎖，然後將 USB 板纜線連接至主機板。
3. 裝回將 USB 板固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。

後續步驟

1. 按照[裝回主機板](#)中步驟 2 至步驟 20 的程序操作。
2. 安裝[記憶體模組](#)。
3. 安裝[無線網卡](#)。
4. 安裝[固態硬碟 2](#)。
5. 安裝[固態硬碟 1](#)。
6. 安裝[後蓋](#)。
7. 安裝[電池](#)。
8. 安裝[基座護蓋](#)。
9. 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

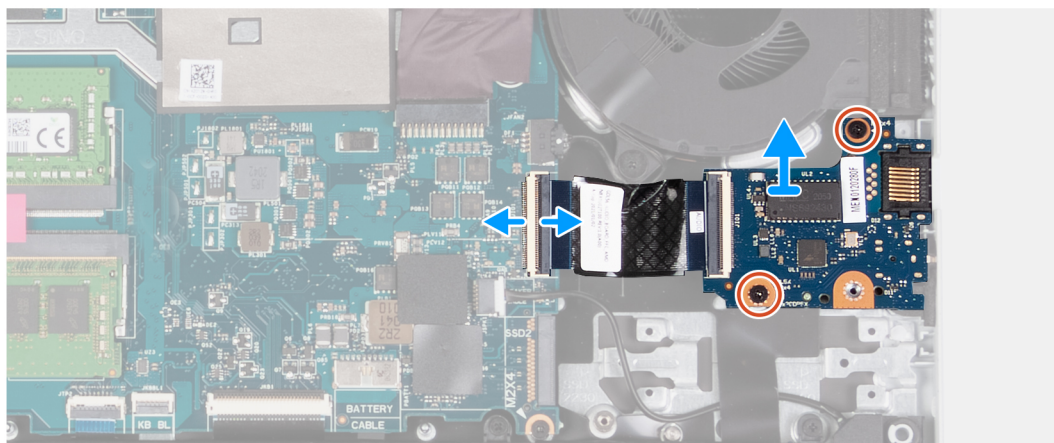
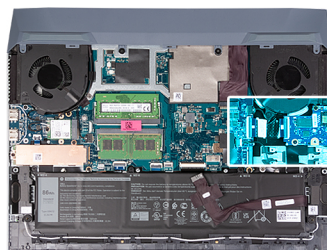
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

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. 開啟門鎖，並從主機板上將 I/O 板纜線拔下。
2. 卸下將 I/O 板固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
3. 從手掌墊和鍵盤組件卸下 I/O 板。

安裝 I/O 板

事前準備作業

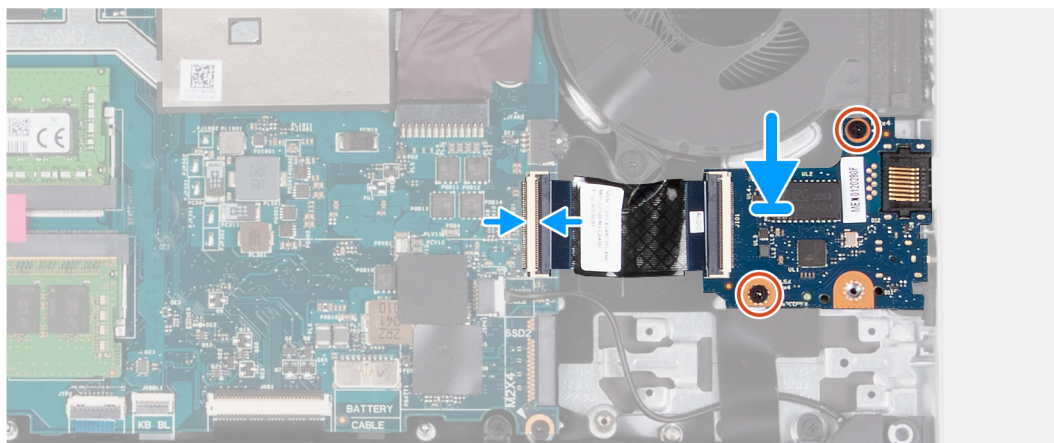
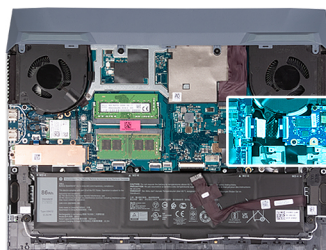
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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. 打開門鎖，將 I/O 板纜線連接至主機板，然後壓下門鎖。
2. 將 I/O 板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 安裝將 I/O 板固定至手掌墊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。

電源按鈕

卸下電源按鈕

事前準備作業

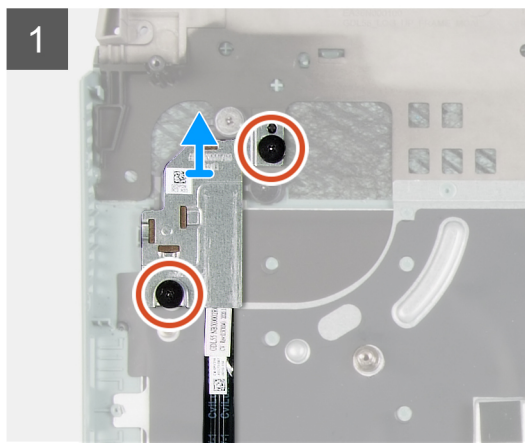
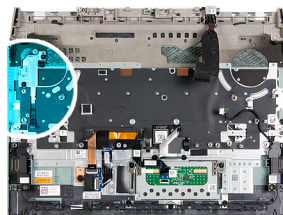
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下[後蓋](#)。
5. 卸下[固態硬碟](#)。
6. 卸下[固態硬碟 2](#)。
7. 卸下[無線網卡](#)。
8. 卸下[記憶體模組](#)。
9. 卸下[主機板](#)。

關於此工作

下圖顯示電源按鈕的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x
M2x2



步驟

1. 卸下將電源按鈕護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。
2. 將電源按鈕護蓋從手掌墊和鍵盤組件扳起取出。
3. 卸下將電源按鈕固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。
4. 將電源按鈕從手掌墊和鍵盤組件扳起取出。

安裝電源按鈕

事前準備作業

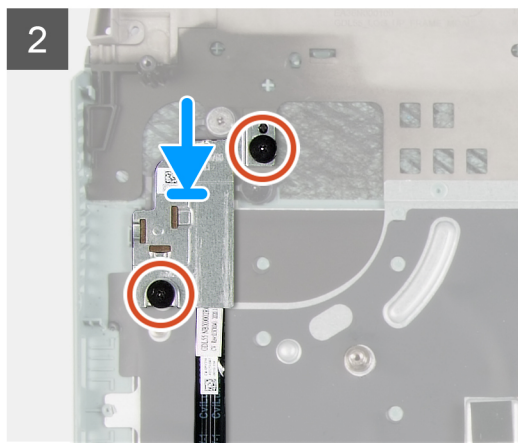
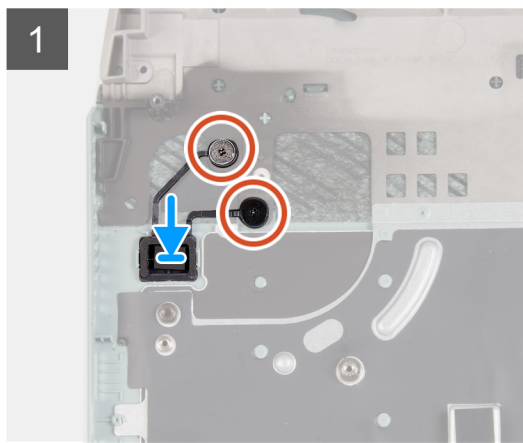
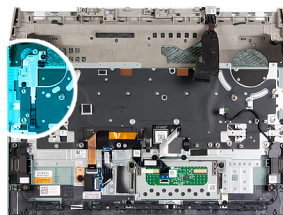
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示電源按鈕的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x
M2x2



步驟

1. 將電源按鈕置於手掌墊和鍵盤組件上的插槽。
2. 裝回將電源按鈕固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。
3. 將電源按鈕護蓋上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
4. 裝回將電源按鈕護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x2)。

後續步驟

1. 安裝主機板。
2. 安裝記憶體模組。
3. 安裝無線網卡。
4. 安裝固態硬碟 2。
5. 安裝固態硬碟 1。
6. 安裝後蓋。
7. 安裝電池。
8. 安裝底座護蓋。
9. 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

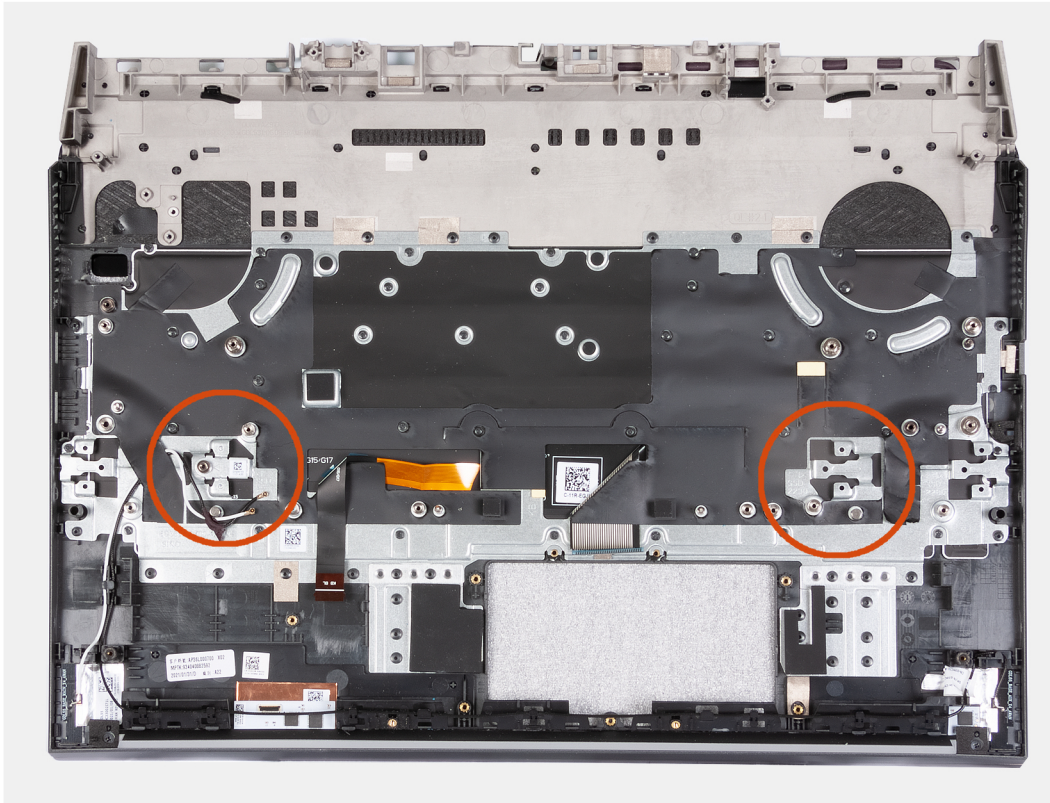
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下底座護蓋。
3. 卸下電池。
4. 卸下觸控墊。
5. 卸下後蓋。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下固態硬碟。
8. 卸下固態硬碟 2。

9. 卸下無線網卡。
10. 卸下記憶體模組。
11. 卸下電源變壓器連接埠。
12. 卸下喇叭。
13. 按照卸下主機板中步驟 1 至步驟 17 的程序操作。
ⓘ 註: 主機板可連同連接的散熱器和 USB 板一併卸下。
14. 卸下電源按鈕。

關於此工作

執行事前準備作業中的步驟後，即剩下手掌墊和鍵盤組件。

ⓘ 註: 更換手掌墊時，必須將固態硬碟安裝托架、Type-C 托架及觸控墊托架從現有的手掌墊卸下，然後轉移至更換用手掌墊。



安裝手掌墊和鍵盤組件

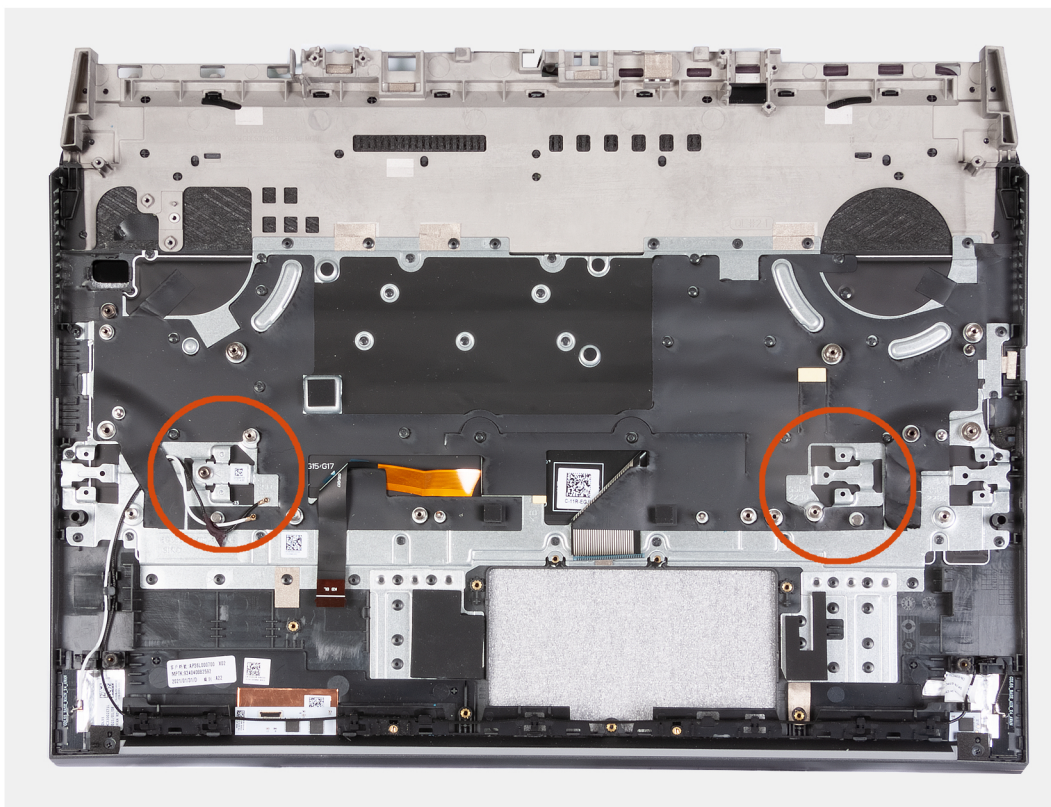
事前準備作業

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

將手掌墊和鍵盤組件置於平坦表面。

ⓘ 註: 更換手掌墊時，必須將固態硬碟安裝托架從舊的手掌墊轉移至更換用手掌墊。



後續步驟

1. 安裝[電源按鈕](#)。
2. 按照[裝回主機板](#)中步驟 2 至步驟 20 的程序操作。
3. 安裝[喇叭](#)。
4. 安裝[電源變壓器連接埠](#)。
5. 安裝[記憶體模組](#)。
6. 安裝[無線網卡](#)。
7. 安裝[固態硬碟 2](#)。
8. 安裝[固態硬碟 1](#)。
9. 安裝[顯示器組件](#)。
10. 安裝[後蓋](#)。
11. 安裝[觸控墊](#)。
12. 安裝[電池](#)。
13. 安裝[基座護蓋](#)。
14. 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](#)。

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。

進入 BIOS 設定程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 立即按下 F2 進入 BIOS 設定程式。

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

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。

表 3. 導覽鍵

按鍵	導覽
向上方向鍵	移至上一個欄位。
向下方向鍵	移至下一個欄位。
Enter	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。  註: 僅適用於標準圖形瀏覽器。
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。

單次開機選單

若要進入單次開機選單，請開啟電腦，並立即按下 F2 鍵。

 **註:** 如果電腦已開啟，建議將其關機。

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)
- **i** 註: XXX 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 **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，本節列出的項目不一定會顯示。

表 4. 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。
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。
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。
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 變壓器是否已安裝。
Processor Information	
Processor Type	顯示處理器類型。
Maximum Clock Speed	顯示最高處理器時脈速度。
Core Count	顯示處理器中的核心數目。
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 ID	顯示處理器識別碼。
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。
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。
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。

表 4. 系統設定選項—系統資訊功能表 (續)

概觀	
64-Bit Technology	顯示 64 位元技術。
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。
Device Information	
Video Controller	顯示電腦內建顯示卡資訊。
dGPU Video Controller	顯示電腦分離式顯示卡資訊。
Video BIOS Version	顯示電腦影像 BIOS 版本。
影像記憶體	顯示電腦影像記憶體資訊。
Panel Type	顯示電腦面板類型。
Native Resolution	顯示電腦顯示器的原生解析度。
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。

表 5. 系統設定選項 – 開機選項選單

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：關閉。
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)	啟用或停用此電腦的開機裝置。
Boot Sequence (開機順序)	顯示開機順序。
BIOS Setup Advanced Mode (BIOS 設定進階模式)	啟用或停用進階 BIOS 設定。 預設值：開啟。
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 (一律，除內建 SSD 外)。

表 6. 系統設定選項—系統組態功能表

System Configuration	
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。
Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)	在電腦啟動期間啟用或停用自我監控分析與報告技術 (SMART)，以報告硬碟錯誤。

表 6. 系統設定選項—系統組態功能表 (續)

System Configuration	
	預設值：關閉。
Enable Audio (啟用音效)	啟用或停用所有內建音效控制器。
	預設值：開啟。
Enable Microphone (啟用麥克風)	啟用或停用麥克風。
	預設值：開啟。
Enable Internal Speaker (啟用內建喇叭)	啟用或停用內建喇叭。
	預設值：開啟。
USB Configuration	
Enable Boot Support	從 USB 大量儲存裝置 (如外接式硬碟、光碟機和 USB 磁碟機) 啟用或停用開機。
Enable External USB Ports (啟用外接式 USB 連接埠)	啟用或停用 USB 連接埠在作業系統環境中運作的功能。
SATA 作業	設定內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。
	預設值：RAID。SATA 已設定為支援 RAID (Intel 快速儲存技術)。
磁碟機	啟用或停用各種內建磁碟機。
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	預設值：開啟。
SATA-0	預設值：開啟。
Drive Information (磁碟機資訊)	顯示各種內建磁碟機的資訊。
各種裝置	啟用或停用各種內建裝置。
Enable Camera (啟用攝影機)	啟用或停用攝影機。
	預設值：開啟。
Keyboard Illumination	設定鍵盤照明功能的運作模式。
	預設值：Disabled (已停用)。鍵盤照明將一律關閉。
Keyboard Backlight Timeout on AC	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 秒。
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 秒。
Touchscreen	啟用或停用作業系統的觸控螢幕。
	 註： 不論此項設定為何，觸控螢幕在 BIOS 設定中都可使用。
	預設值：開啟。

表 7. 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。
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。
EcoPower	啟用或停用 EcoPower，以便適時降低螢幕亮度，進而延長電池續航力。

表 7. 系統設定選項—影像功能表 (續)

影像	
	預設值：開啟。

表 8. 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：關閉。
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：開啟。
Non-Admin Setup Changes	
Allows Wireless Switch Changes (允許無線切換開關變更)	啟用或停用在已設定管理員密碼的情況下，允許或禁止變更設定選項。 預設值：關閉。
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。
Computrace	
Intel Platform Trust Technology On (Intel Platform Trust Technology 開啟)	啟用或停用 Absolute Software 選用 Computrace(R) Service 的 BIOS 模組介面。 啟用或停用作業系統中的 Platform Trust Technology (PTT) 可見度。 預設值：開啟。
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：關閉。
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：關閉。
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)
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：關閉。  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。
Enable Strong Passwords	啟用或停用強式密碼。 預設值：關閉。
Password Configuration	
Admin Password	設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼 (有時稱為「設定」密碼)。
System Password	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：關閉。

表 9. 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：關閉。 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 (部署模式)。 註：若要讓 Secure Boot 正常運作，應選取 Deployed Mode (部署模式)。

表 10. 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：關閉。
Custom Mode Key Management	選擇進階金鑰管理自訂值。 預設值：PK。

表 11. 系統設定選項—效能功能表

Performance (效能)	
Intel Hyper-Threading Technology	啟用或停用 Intel Hyper-Threading Technology，以決定是否要更有效率地使用處理器資源。 預設值：開啟。
Intel SpeedStep	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：開啟。
Intel TurboBoost 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。 預設值：開啟。
Multi-Core Support	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 (所有核心)。
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：開啟。

表 12. 系統設定選項—電源管理功能表

Power Management (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：關閉。
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。
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。

表 12. 系統設定選項—電源管理功能表 (續)

Power Management (電源管理)	
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：關閉。
Block Sleep	在作業系統中禁止電腦進入睡眠 (S3) 模式。 預設值：關閉。 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。
Enable USB Wake Support	可讓 USB 裝置將電腦從待命模式喚醒。 預設值：關閉。
Enable Intel Speed Shift Technology	啟用或停用 Intel Speed Shift Technology 支援，可讓作業系統自動選取適合的處理器效能。 預設值：開啟。
Lid Switch	可讓電腦上蓋開啟時從關機狀態開機。 預設值：開啟。

表 13. 系統設定選項—無線功能表

無線	
Wireless Switch	決定無線開關可控制哪個無線裝置。若為 Windows 8 系統，此選項會直接由作業系統驅動程式控制。因此，此設定不會影響 Wireless Switch (無線開關) 行為。 註：如果同時有 WLAN 及 WiGig，啟用/停用控制會綁定在一起。因此，不能單獨啟用或停用。
WLAN	預設值：開啟。
Bluetooth (藍牙)	預設值：開啟。
Wireless Device Enable	啟用或停用內建 WLAN/藍牙裝置。
WLAN	預設值：開啟。
Bluetooth (藍牙)	預設值：開啟。

表 14. 系統設定選項—POST 行為功能表

POST Behavior (POST 行為)	
Numlock Enable	在電腦開機時啟用或停用 Numlock 鍵。 預設值：開啟。
Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)	可讓電腦在開機期間顯示變壓器警告訊息。 預設值：開啟。
Extend BIOS POST Time	設定 BIOS POST (開機自我測試) 載入時間。 預設值：0 秒。
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。
Fn Lock Options	啟用或停用鍵盤上的 Fn 鎖定模式。 預設值：開啟。

表 14. 系統設定選項—POST 行為功能表 (續)

POST Behavior (POST 行為)	
Lock Mode (鎖定模式)	預設值：Lock Mode Secondary (鎖定模式次要)。Lock Mode Secondary (鎖定模式次要) 是指，如果選取此選項，則 F1 到 F12 鍵會掃描次要功能的代碼。
Pull 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：關閉。
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)。在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。

表 15. 系統設定選項—虛擬化功能表

虛擬化	
Intel Virtualization Technology	可讓電腦執行虛擬機器監視器 (VMM)。 預設值：開啟。
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：開啟。

表 16. 系統設定選項—維護功能表

Maintenance	
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：開啟。 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：關閉。
Start Data Wipe	警告： 此安全抹除作業將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：關閉。
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：開啟。

表 17. 系統設定選項—系統日誌功能表

System Logs	
電源事件記錄	顯示電源事件。 預設值：Keep。
BIOS Event Log (BIOS 事件記錄)	顯示 BIOS 事件。

表 17. 系統設定選項—系統日誌功能表 (續)

System Logs	
Thermal Event Log (散熱事件記錄)	預設值：Keep。 顯示散熱事件。 預設值：Keep。

表 18. 系統設定選項—SupportAssist 功能表

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold (Dell 自動作業系統復原臨界值)	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 operating system Recovery (SupportAssist 作業系統復原)	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：開啟。

系統與設定密碼

表 19. 系統與設定密碼

密碼類型	說明
系統密碼	您必須輸入此密碼才能登入系統。
設定密碼	您必須輸入此密碼才能存取和變更您電腦的 BIOS 設定。

您可建立系統密碼和設定密碼以確保電腦的安全。

 **警告：**密碼功能為您電腦上的資料提供基本的安全性。

 **警告：**如果未鎖定電腦，則在無人看管的情況下，任何人都能存取您儲存在電腦上的資料。

 **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

若要進入「系統設定」，請在開機或重新開機後，立即按下 F12。

步驟

- 在**系統 BIOS** 或**系統設定**畫面中，選擇**安全性**，然後按下 Enter。
安全性畫面隨即顯示。
- 選取**系統/管理員密碼**，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：
 - 至少一個特殊字元：! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - 數字 0 到 9。
 - 大寫字母 A 到 Z。
 - 小寫字母 a 到 z。
- 在 **Confirm new password (確認新密碼)** 欄位鍵入先前輸入的系統密碼，然後按一下 **OK (確定)**。
- 按下 Esc，然後按照快顯訊息的提示儲存變更。

5. 按下 Y 以儲存變更。
電腦將重新啟動。

刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

事前準備作業

請確定系統設定中的**密碼狀態**為已解除鎖定，再嘗試刪除或變更現有的系統及/或設定密碼。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 F12。

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。
系統安全性畫面隨即顯示。
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**，更新或刪除現有的系統密碼，然後按下 Enter 或 Tab。
4. 選取**設定密碼**，更新或刪除現有的設定密碼，然後按下 Enter 或 Tab。
 **註:** 如果您要變更系統及/或設定密碼，請在出現提示時重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及/或設定密碼，請在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 CMOS 設定

關於此工作

 **警告:** 清除 CMOS 設定會重設電腦的 BIOS 設定。

步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 卸下**基座護蓋**。
 **註:** 必須從主機板拔下電池纜線 (請參閱**卸下基座護蓋**中的步驟 4)。
3. 再次翻轉電腦並按住電源按鈕 15 秒鐘，以排空微量電力。
4. 開啟電腦之前，請按照**安裝基座護蓋**中的步驟操作。

清除 BIOS (系統設定) 密碼和系統密碼

關於此工作

若要清除系統密碼或 BIOS 密碼，請連絡 Dell 技術支援部門，相關說明請見：www.dell.com/contactdell。

 **註:** 如需如何重設 Windows 密碼或應用程式密碼的相關資訊，請參閱 Windows 或應用程式隨附的說明文件。

更新 BIOS

在 Windows 中更新 BIOS

步驟

1. 請前往 www.dell.com/support。
2. 按一下 **產品支援**。在 **搜尋支援** 方塊中，輸入電腦的產品服務編號，然後按一下 **搜尋**。
 **註:** 如果您沒有產品服務編號，請使用 SupportAssist 功能以自動識別您的電腦。您也可以使用產品 ID 或手動瀏覽您的電腦型號。
3. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。展開尋找驅動程式。
4. 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
5. 在 **類別** 下拉式清單中，選取 **BIOS**。
6. 選取最新版本的 BIOS，然後按 **下載**，即可下載電腦適用的 BIOS 檔案。
7. 下載完成後，瀏覽至儲存 BIOS 更新檔案的資料夾。
8. 連按兩下 BIOS 更新檔案圖示，然後按照畫面中的指示操作。
如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000124211 \(www.dell.com/support\)](http://www.dell.com/support)。

在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS

步驟

1. 按照在 **Windows 中更新 BIOS** 中步驟 1 至步驟 6 的程序，下載最新的 BIOS 設定程式檔案。
2. 建立可開機 USB 隨身碟。如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000145519](http://www.dell.com/support)，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。

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](http://www.dell.com/support)，網址為：www.dell.com/support。

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

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。

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，請參閱 [Dell 筆記型電腦電池 - 常見問題集](#)。

SupportAssist 診斷

關於此工作

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

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

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

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

系統診斷指示燈

電池狀態指示燈

指出電源和電池電量狀態。

白色恆亮：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

- 已連接電源變壓器且電池已充飽電。
- 電腦正在使用電池電力，且電池電量超過 5%。
- 電腦處於睡眠狀態、休眠或關機。

電源和電池狀態指示燈閃爍琥珀色燈且發出嗶聲表示故障。

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。

下表顯示不同電源、電池狀態顯示方式和相關問題。

表 20. LED 代碼

診斷指示燈代碼	問題說明
1,1	TPM 偵測故障
1,2	無法復原的 SPI 快閃式記憶體故障
1.5	i-Fuse 故障
1.6	EC 內部故障
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
2,7	顯示器故障 – SBIOS 訊息
2,8	顯示器故障 – EC 偵測到電源軌故障
3,1	幣式電池故障
3,2	PCI/顯示卡/晶片故障
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

攝影機狀態指示燈：表示攝影機使用中。

- 白色恆亮：攝影機使用中。
- 熄滅：攝影機未在使用中。

大寫鎖定狀態指示燈：表示 Caps Lock 為啟用或停用。

- 白色恆亮：Caps Lock 已啟用。
- 熄滅：Caps Lock 已停用。

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](#)。

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。

排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

關於此工作

微量電力是指關閉電腦並取下電池後，仍留在電腦中的殘餘靜電。

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

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

排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 從電腦拔下電源變壓器。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 按住電源按鈕 20 秒，以排空微量電力。
6. 安裝電池。

7. 安裝基座護蓋。
8. 將電源變壓器連接到您的電腦。
9. 開啟您的電腦。

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

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
My Dell 應用程式	
秘訣	
連絡支援	在 Windows 搜尋中，輸入 Contact Support，然後按下 Enter 鍵。
作業系統的線上說明	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
取得熱門解決方案、診斷程式、驅動程式及下載項目，並透過影片、手冊及文件深入瞭解您的電腦。	您的 Dell 電腦可透過唯一的產品服務編號或快速服務代碼加以識別。若要查看 Dell 電腦的相關支援資源，請在 www.dell.com/support 輸入產品服務編號或快速服務代碼。 如需如何尋找電腦之產品服務編號的詳細資訊，請參閱 找出電腦的產品服務編號 。
Dell 知識庫的文章為您解答各種不同的電腦疑問。	1. 請前往 www.dell.com/support。 2. 在「支援」頁面頂端的功能表列中，選取支援>知識庫。 3. 在「知識庫」頁面的搜尋欄位中，輸入關鍵字、主題或型號，然後按一下或輕觸搜尋圖示，以查看相關文章。

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