

Inspiron 7490

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
開始操作之前	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
Nano-SIM 卡托盤.....	10
卸下 Nano-SIM 卡托盤.....	10
安裝 Nano-SIM 卡托盤.....	11
基座護蓋.....	12
卸下基座護蓋.....	12
安裝基座護蓋.....	13
固態硬碟/Intel Optane.....	15
卸下 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane.....	15
安裝 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane.....	16
固態硬碟.....	17
卸下 M.2 2230 固態硬碟.....	17
安裝 M.2 2230 固態硬碟.....	18
電池.....	20
鋰離子電池注意事項.....	20
卸下電池.....	20
安裝電池.....	21
幣式電池.....	22
卸下幣式電池.....	22
安裝幣式電池.....	23
WWAN 卡.....	24
卸下 WWAN 卡.....	24
安裝 WWAN 卡.....	25
散熱器.....	27
卸下散熱器 (在配備獨立顯示卡的電腦上).....	27
安裝散熱器 (在配備獨立顯示卡的電腦上).....	27
卸下散熱器 (在配備內建顯示卡的電腦上).....	28
安裝散熱器 (在配備內建顯示卡的電腦上).....	29
風扇.....	30
卸下風扇 (在配備獨立顯示卡的電腦上).....	30
安裝風扇 (在配備獨立顯示卡的電腦上).....	31
卸下風扇 (在配備內建顯示卡的電腦上).....	32
安裝風扇 (在配備內建顯示卡的電腦上).....	33

喇叭.....	34
卸下喇叭.....	34
安裝喇叭.....	35
觸控墊.....	36
卸下觸控墊.....	36
安裝觸控墊.....	37
顯示器組件.....	38
卸下顯示器組件.....	38
安裝顯示器組件.....	40
I/O 板.....	42
卸下 I/O 板.....	42
安裝 I/O 板.....	43
電源按鈕.....	44
卸下電源按鈕.....	44
安裝電源按鈕.....	44
電源按鈕 (可選配指紋辨識器).....	45
卸下電源按鈕 (含選配的指紋辨識器).....	45
安裝電源按鈕 (含選配的指紋掃描器).....	46
主機板.....	47
卸下主機板.....	47
安裝主機板.....	51
鍵盤.....	55
卸下鍵盤.....	55
安裝鍵盤.....	56
手掌墊.....	58
卸下手掌墊.....	58
安裝手掌墊.....	59
章 3: 裝置驅動程式.....	60
下載音效驅動程式.....	60
下載網路驅動程式.....	60
下載晶片組驅動程式.....	61
下載媒體卡讀卡機驅動程式.....	61
下載 WiFi 驅動程式.....	62
下載 USB 驅動程式.....	62
下載圖形驅動程式.....	63
章 4: 系統設定.....	64
BIOS 概觀.....	64
進入 BIOS 設定程式.....	64
Boot Sequence (開機順序).....	64
系統設定選項.....	64
系統與設定密碼.....	72
指定系統設定密碼.....	72
刪除或變更現有的系統設定密碼.....	73
清除 CMOS 設定.....	73
即時時鐘 (RTC) 電池故障.....	73
清除 BIOS (系統設定) 和系統密碼.....	73
更新 BIOS.....	74

在 Windows 環境中更新 BIOS.....	74
更新 BIOS (USB 金鑰).....	74
透過 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	74
章 5: 故障排除.....	76
處理膨脹的鋰離子電池.....	76
SupportAssist 診斷.....	76
系統診斷指示燈.....	77
內建自我測試 (BIST).....	78
M-BIST.....	78
LCD 內建自我測試 (BIST).....	78
復原作業系統.....	78
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	79
微量電力釋放.....	79
啟用 Intel Optane 記憶體.....	79
停用 Intel Optane 記憶體.....	80
章 6: 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....	81

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

-  **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）。

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

進行本文件中的程序需要下列工具：

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

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

螺絲清單

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	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖示
基座護蓋	手掌墊組件	M2x3.5	6	
電池	手掌墊組件	M2x2	4	
固態硬碟護蓋 註： 僅適用於配備容量超過 512 GB 固態硬碟的電腦。	主機板	M2x3	1	
散熱器 (在配備獨立顯示卡的電腦上)	主機板	M2x3	5	
散熱器 (在配備內建顯示卡的電腦上)	主機板	M2x3	4	
風扇	手掌墊組件	M2x3	3	
WLAN 卡托架	WLAN 卡	M1.6x2.5	1	
觸控墊	手掌墊組件	M1.6x2	4	

表 1. 螺絲清單 (續)

元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖示
鉸接	手掌墊組件	M2x4.5	4	
顯示器纜線托架	主機板	M2x3.5	3	
I/O 板	手掌墊組件	M2x3	3	
電源按鈕	手掌墊組件	M1.4x2.3	2	
電源按鈕 (可選配指紋辨識器)  註: 適用於配備指紋辨識器的電腦。	手掌墊組件	M1.4x2.3	2	
主機板	手掌墊組件	M2x3	1	
鍵盤	手掌墊組件	M1.2x1.5	28	
風扇托架	鍵盤	M1.4x2.3	1	

Nano-SIM 卡托盤

卸下 Nano-SIM 卡托盤

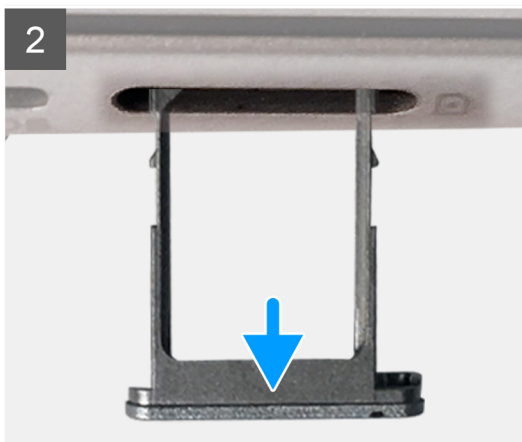
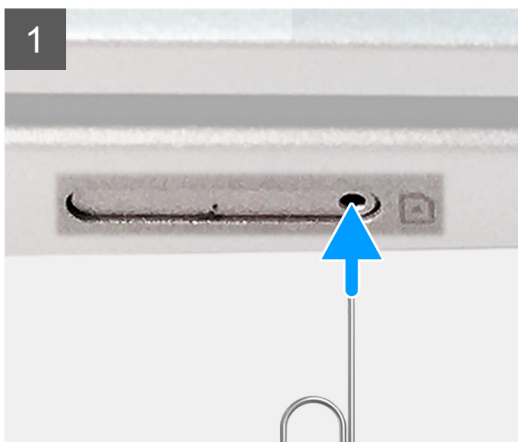
事前準備作業

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 Nano-SIM 卡托盤的位置，並以圖示解釋卸除程序。

 註: 電腦的 Nano-SIM 卡插槽的供應情形視訂購地區和組態而定。



步驟

1. 將 SIM 卡移除工具 (或迴紋針) 插入位於 Nano-SIM 卡托盤旁的小孔，直到托盤彈出。
2. 將托盤從電腦拉出。

安裝 Nano-SIM 卡托盤

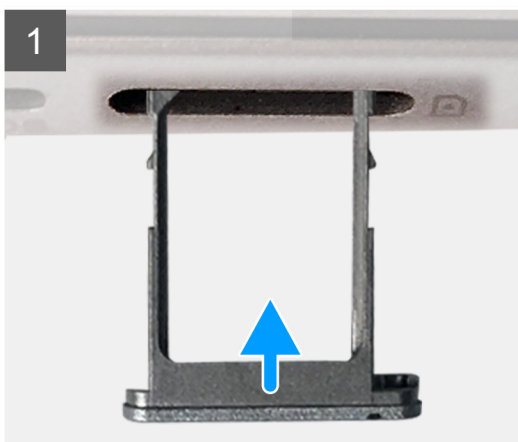
事前準備作業

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 Nano-SIM 卡托盤的位置，並以圖示解釋卸除程序。

 **註：** 電腦的 Nano-SIM 卡插槽的供應情形視訂購地區和組態而定。



步驟

將 Nano-SIM 卡托盤推回插槽。

基座護蓋

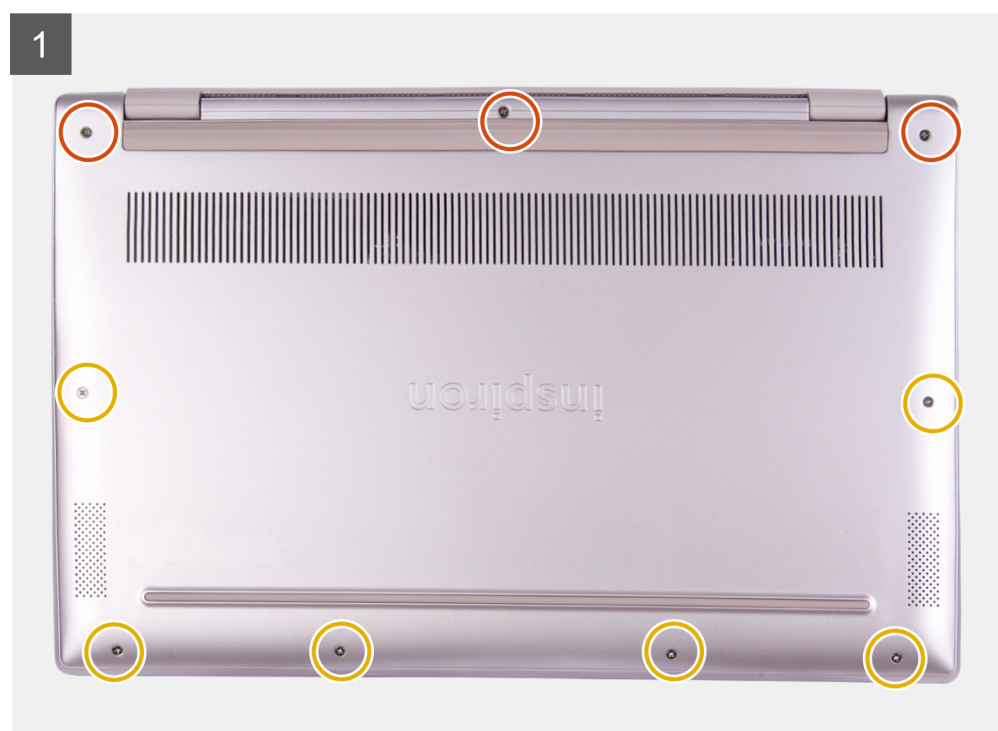
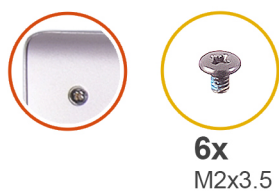
卸下基座護蓋

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。



2



步驟

1. 鬆開基座護蓋上的三顆緊固螺絲。
2. 卸下將基座護蓋固定至手掌墊組件的六顆螺絲 (M2x3.5)。
3. 使用塑膠拆殼棒，從手掌墊組件左上角開始撬起基座護蓋。
4. 將基座護蓋從手掌墊組件中取出。

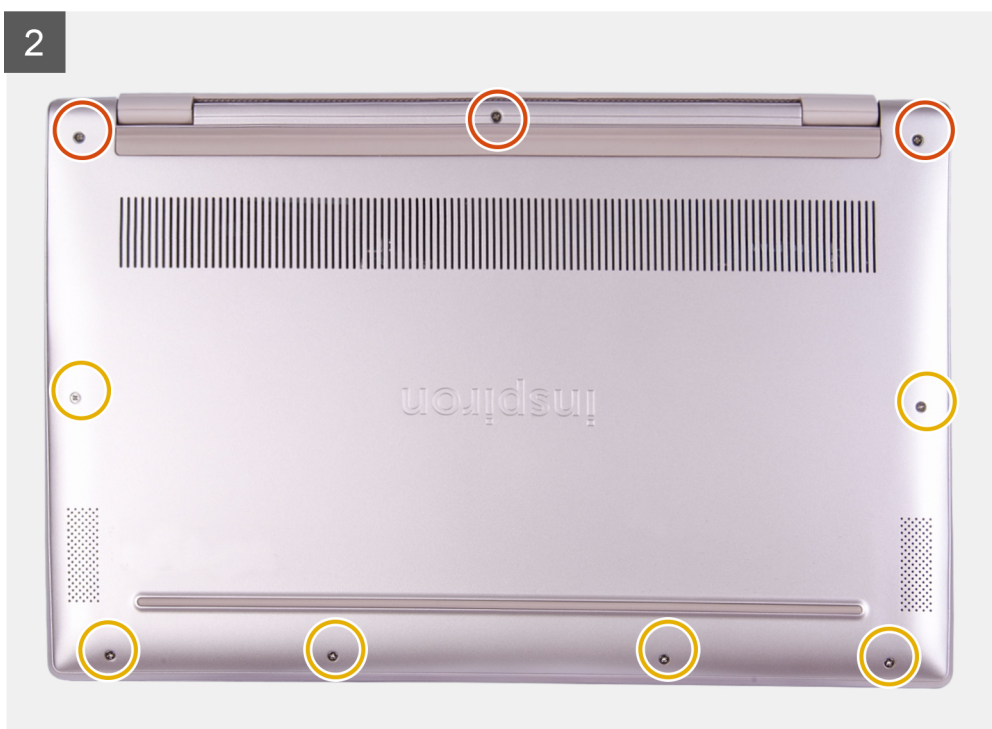
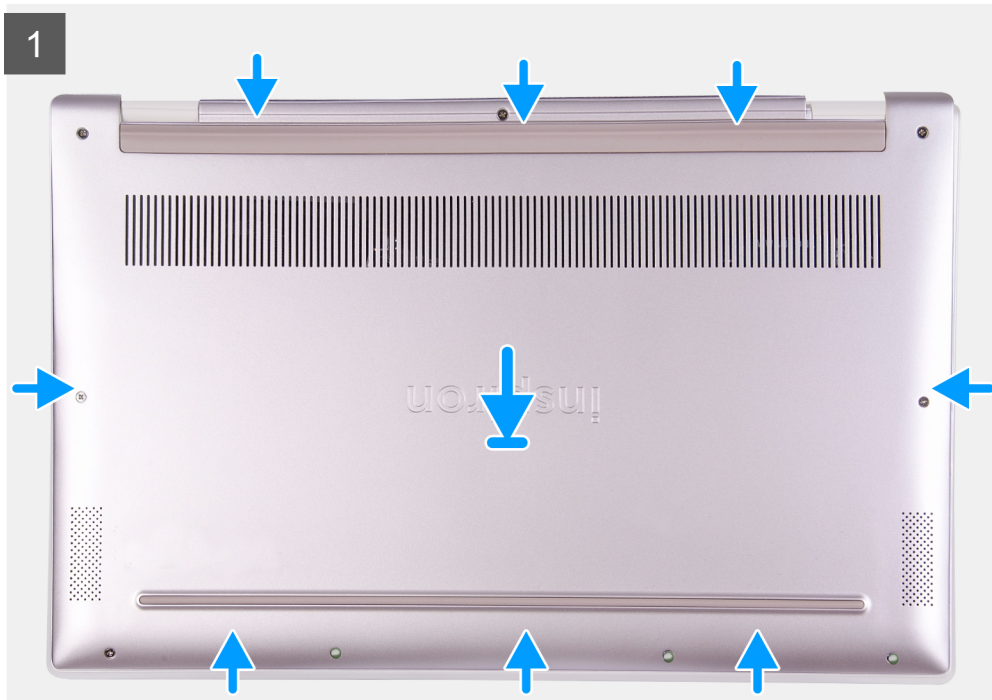
安裝基座護蓋

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，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 將底座護蓋對齊手掌墊組件，然後將底座護蓋按壓至定位。
2. 裝回將底座護蓋固定至手掌墊組件的六顆螺絲 (M2x3.5)。
3. 鎖緊將底座護蓋固定至手掌墊組件的三顆緊固螺絲。

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/Intel Optane

卸下 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane

事前準備作業

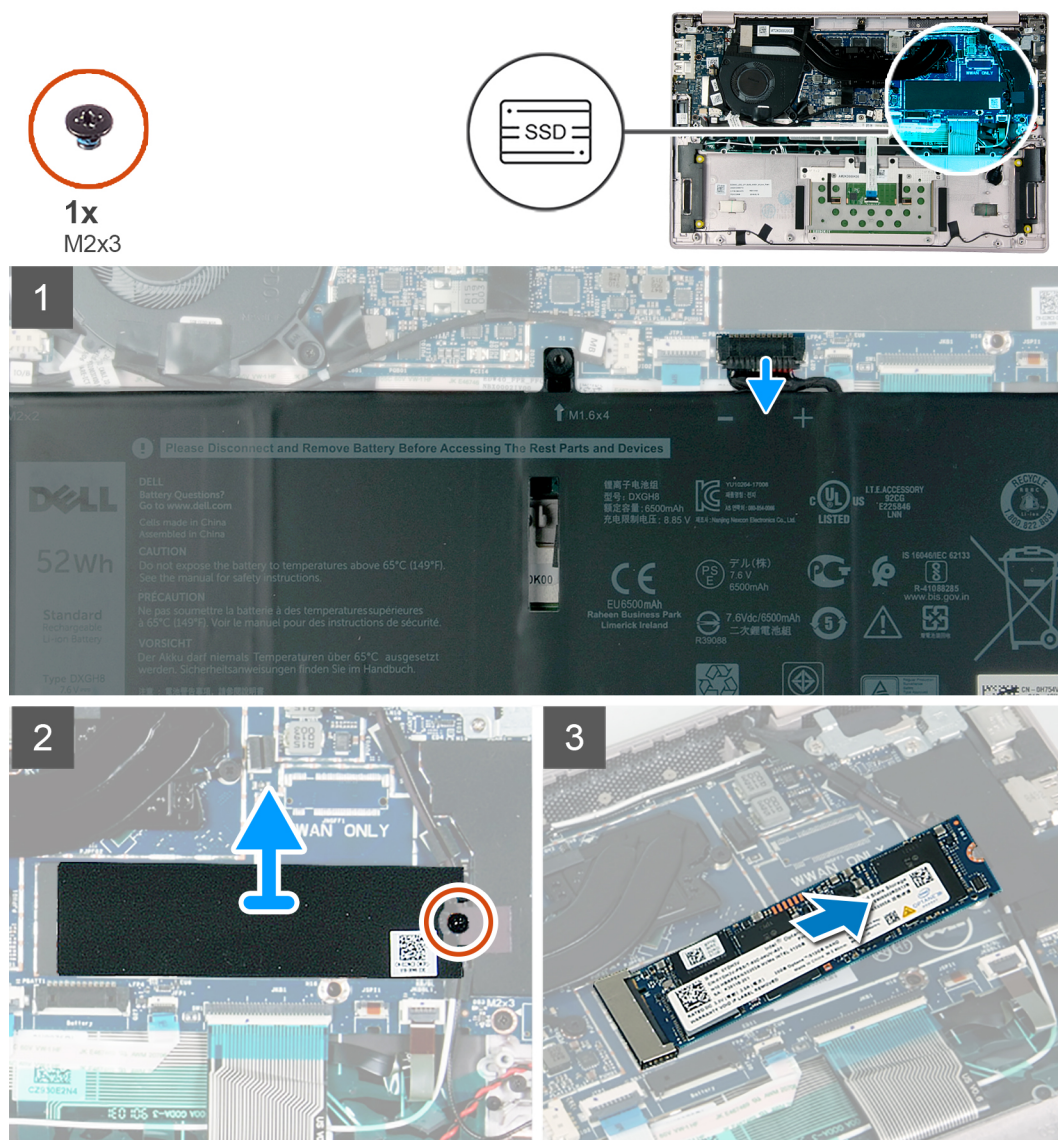
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。

 **註:** 只有配備 WLAN 卡的電腦才支援 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane。

關於此工作

您必須先停用 Intel Optane 裝置，再將其從電腦卸下。如需有關停用 Intel Optane 裝置的詳細資訊，請參閱 [停用 Intel Optane 記憶體](#)。

下圖顯示 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 從主機板上拔下電池纜線。
2. 卸下將固態硬碟護蓋固定至主機板的螺絲 (M2x3)。
註: 僅配備超過 512 GB 容量的 Intel Optane 或固態硬碟的電腦附有固態硬碟護蓋。
3. 將固態硬碟護蓋從主機板上的固態硬碟插槽輕輕卸下。
4. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 從主機板上的固態硬碟插槽扳起抽出。

安裝 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane

事前準備作業

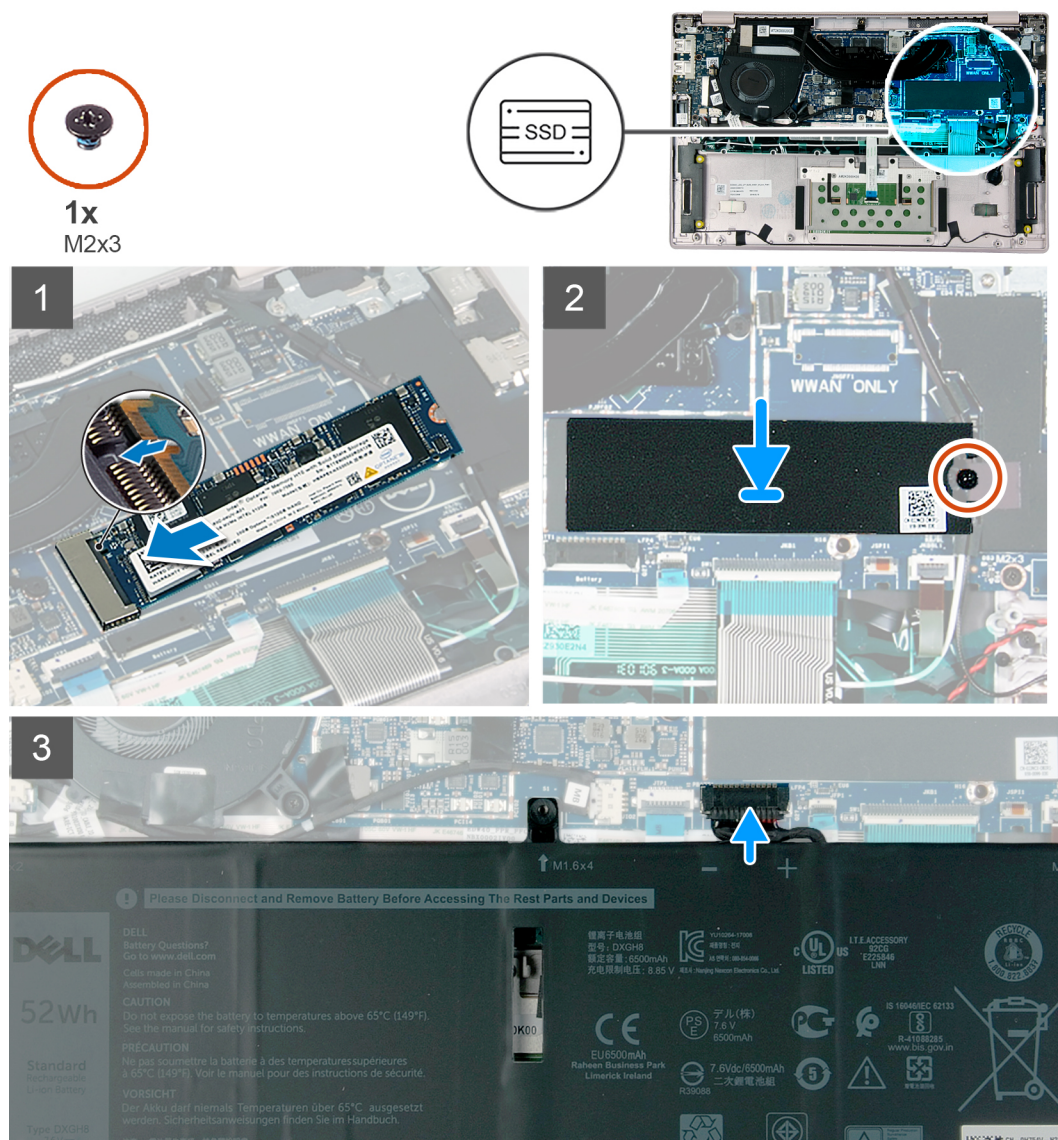
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

註: 只有配備 WLAN 卡的電腦才支援 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane。

關於此工作

裝回 Intel Optane 裝置後予以啟用。如需有關啟用 Intel Optane 裝置的詳細資訊，請參閱[啟用 Intel Optane 記憶體](#)。

下圖顯示 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 上的槽口對準固態硬碟插槽上的彈片。
2. 將 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 推入主機板上的固態硬碟插槽。
3. 將固態硬碟護蓋對準裝回主機板上的固態硬碟插槽。

 **註:** 僅配備超過 512 GB 容量的 Intel Optane 或固態硬碟的電腦附有固態硬碟護蓋。

4. 裝回將固態硬碟護蓋固定至主機板的螺絲 (M2x3)。
5. 將電池纜線連接至主機板。

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。

固態硬碟

卸下 M.2 2230 固態硬碟

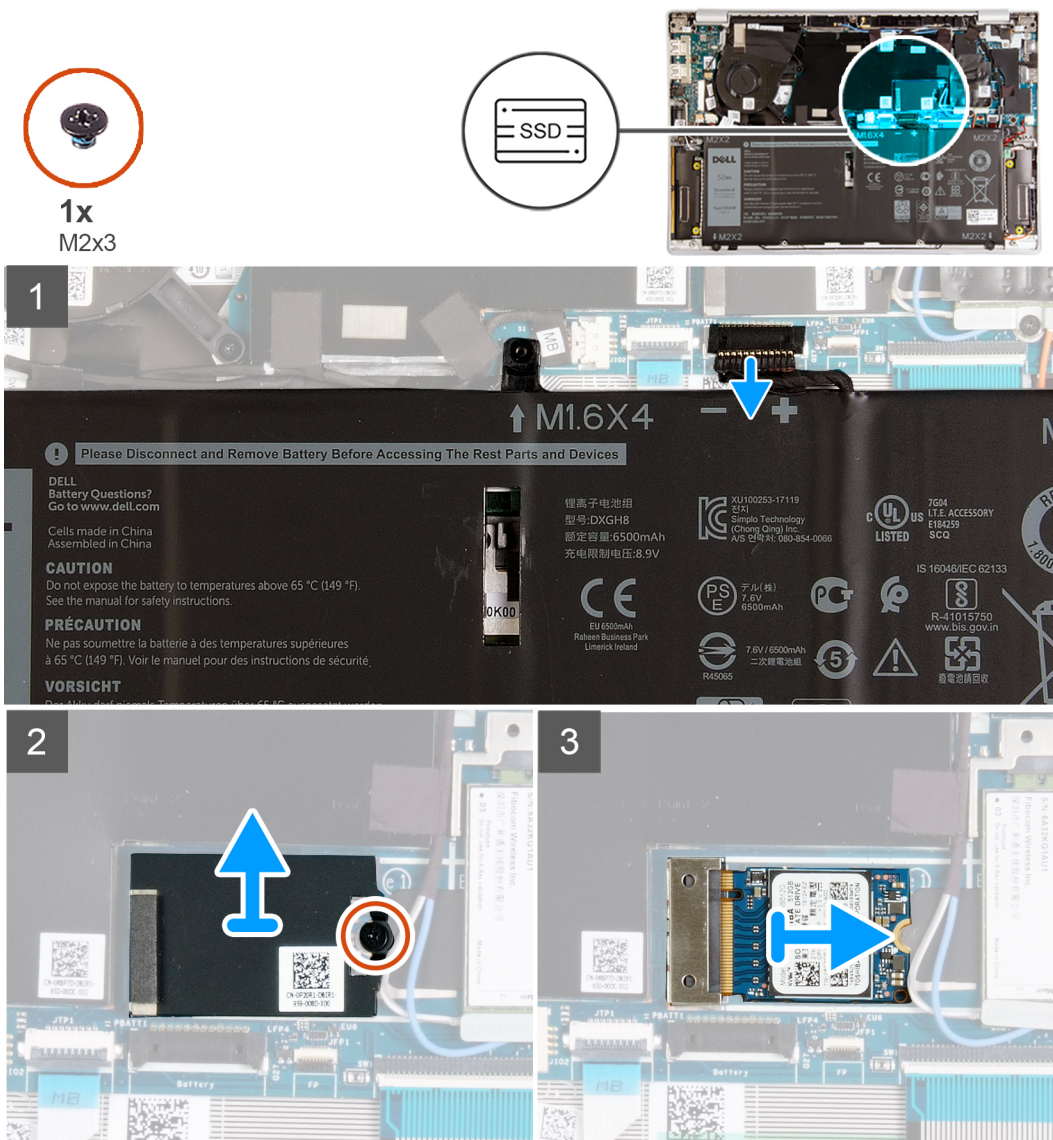
事前準備作業

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

關於此工作

下圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

 **註:** 配備 WWAN 卡的電腦僅支援 M. 2 2230 固態硬碟。



步驟

1. 從主機板上拔下電池纜線。
2. 卸下將固態硬碟托架固定至主機板的螺絲 (M2x3)。
3. 將固態硬碟托架從主機板上的 M.2 2230 固態硬碟處掀起抽出。
4. 將固態硬碟護蓋從主機板上的 M.2 2230 固態硬碟處掀起抽出。

註：適用於配備 WWAN 卡的電腦。

5. 將 M.2 2230 固態硬碟從主機板上的固態硬碟插槽掀起抽出。

安裝 M.2 2230 固態硬碟

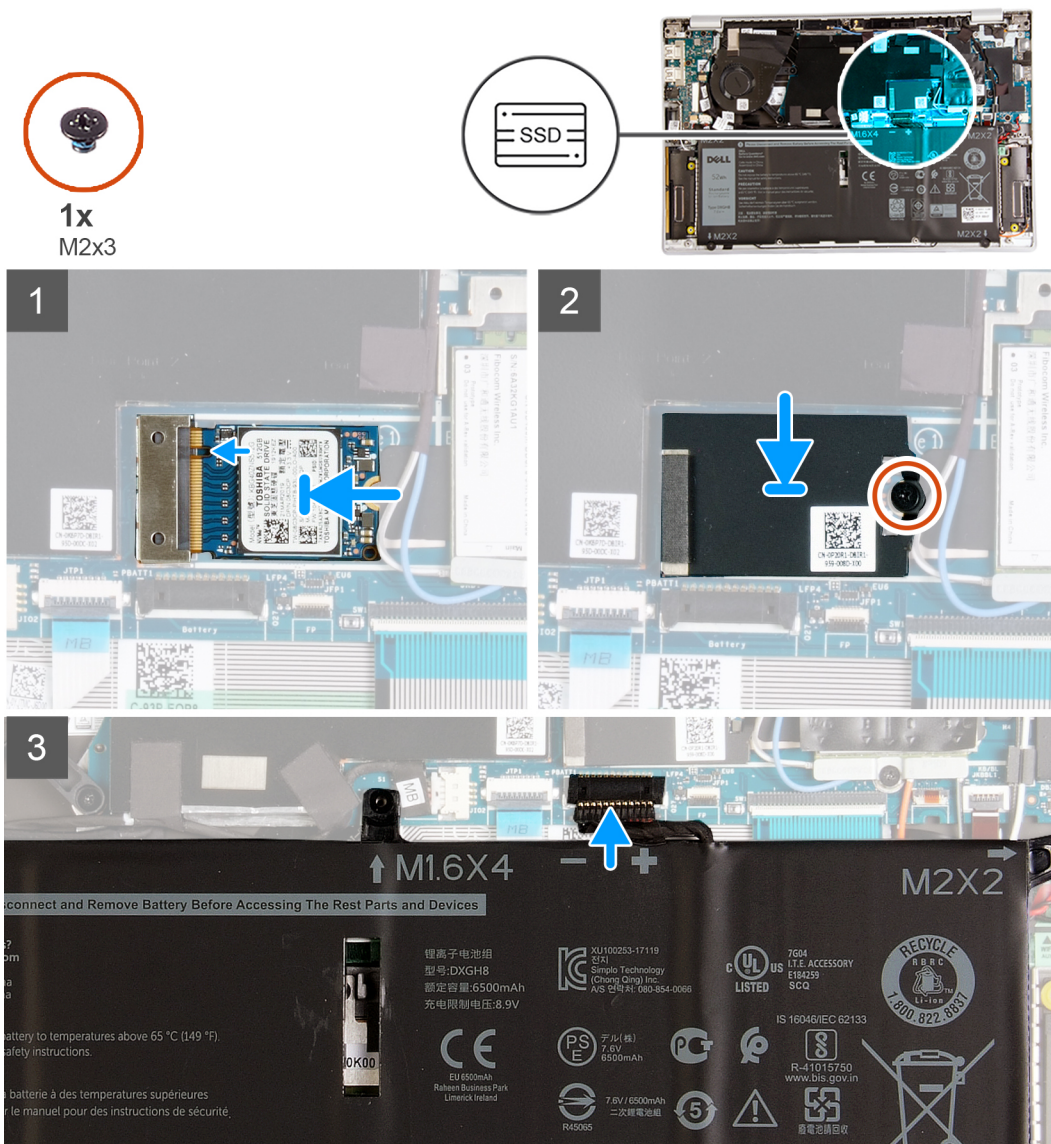
事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。

 **註:** 配備 WWAN 卡的電腦僅支援 M. 2 2230 固態硬碟。



步驟

1. 將 M.2 2230 固態硬碟上的槽口對準固態硬碟插槽上的彈片，然後將 M.2 2230 固態硬碟推入主機板上的固態硬碟插槽中。
2. 將固態硬碟護蓋置於主機板上的 M.2 2230 固態硬碟上。

 **註:** 適用於配備 WWAN 卡的電腦。

3. 將固態硬碟托架推入主機板上的 M.2 2230 固態硬碟上。
4. 裝回將 M.2 2230 固態硬碟固定至主機板的螺絲 (M2x3)。
5. 將電池纜線連接至主機板。

後續步驟

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

電池

鋰離子電池注意事項

△ 警示:

- 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

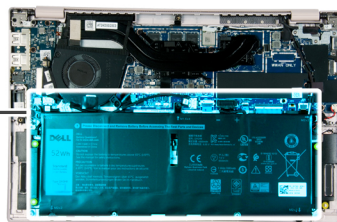
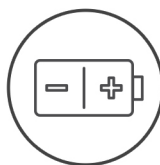
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [底座護蓋](#)。

關於此工作

下圖顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x
M2x2



步驟

1. 從主機板上拔下電池纜線。
2. 卸下將電池固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x2)。
3. 將電池自手掌墊組件中取出。

安裝電池

事前準備作業

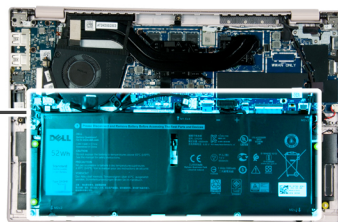
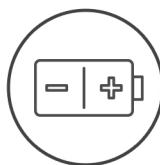
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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
M2x2



步驟

1. 使用對齊導柱，將電池置於手掌墊組件上。
2. 將電池纜線連接至主機板。
3. 裝回將電池固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (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。

幣式電池

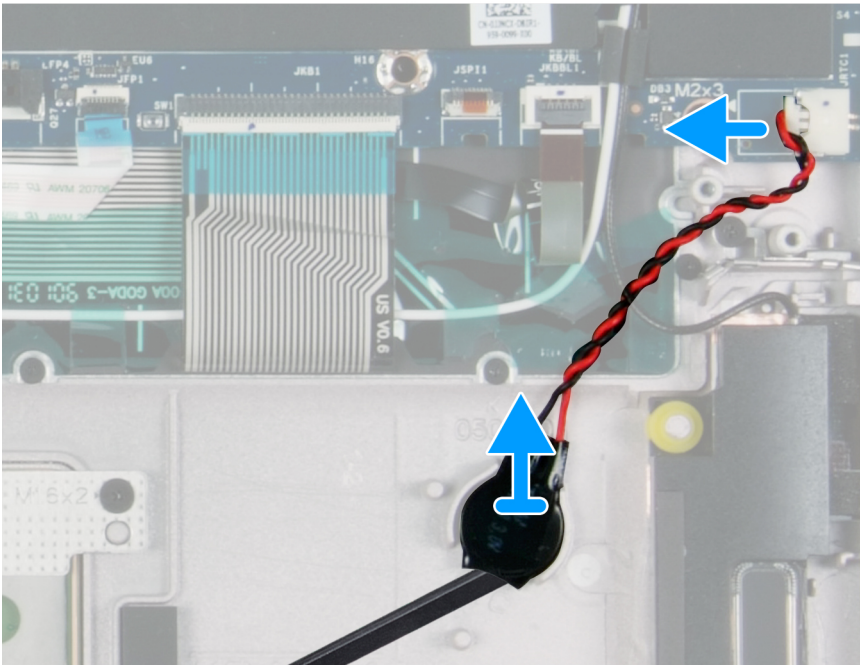
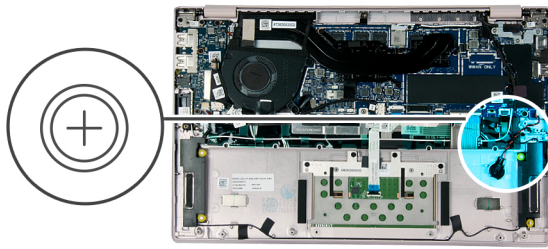
卸下幣式電池

事前準備作業

1. 按照**拆裝電腦內部元件之前**中的程序操作。
2. 卸下**底座護蓋**。
3. 卸下**電池**。

關於此工作

下圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 從主機板拔下幣式電池纜線。
2. 使用塑膠拆殼棒，將幣式電池從手掌墊組件扳起剝下。

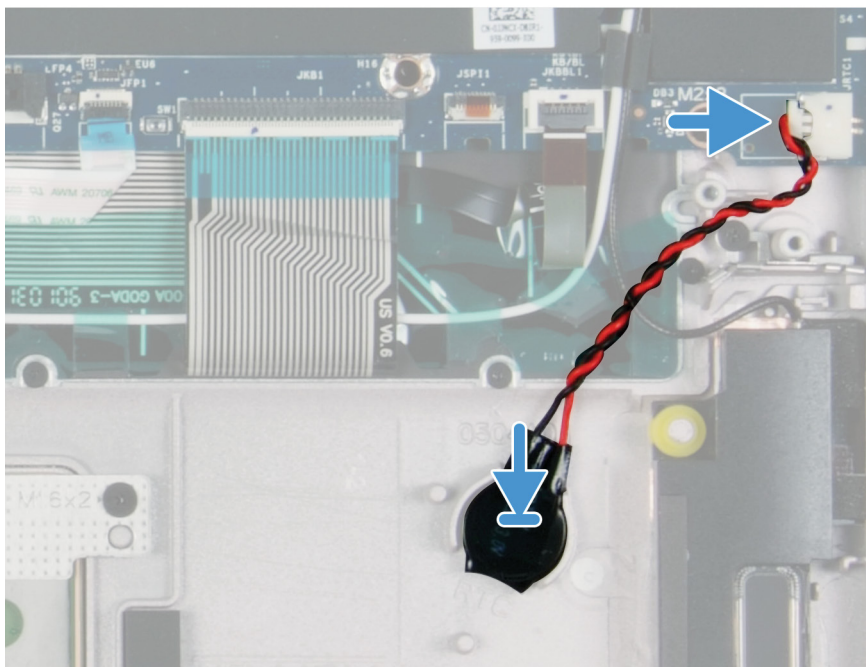
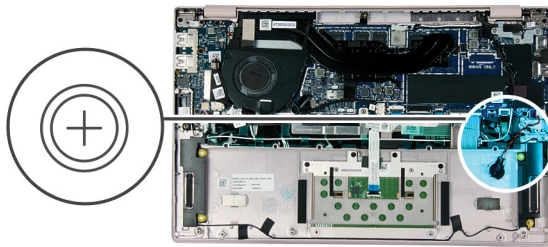
安裝幣式電池

事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將幣式電池貼至手掌墊組件上的插槽。
2. 將幣式電池纜線連接至主機板。

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。

WWAN 卡

卸下 WWAN 卡

事前準備作業

註：此程序僅適用於隨附 WWAN 組態的電腦。

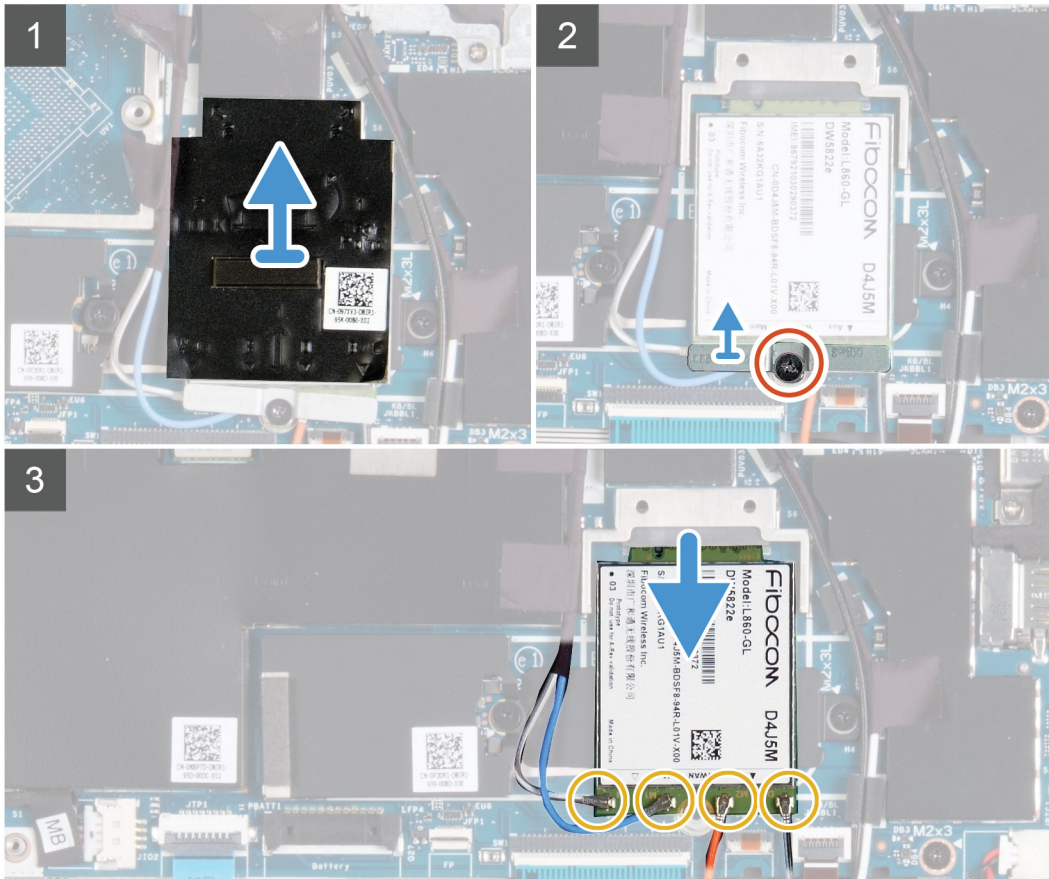
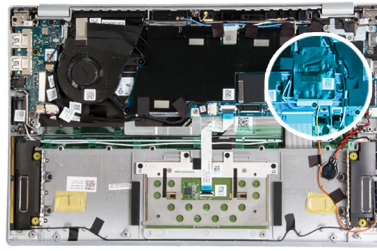
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。

關於此工作

下圖顯示 WWAN 卡的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x3



步驟

1. 將 WWAN 卡護蓋從 WWAN 卡扳起取出。
2. 卸下將 WWAN 卡托架固定至 WWAN 卡的螺絲 (M2x3)。
3. 記下 WWAN 卡托架的對齊位置，再將其從 WWAN 卡提起取下。
4. 從 WWAN 卡拔下天線纜線。
5. 將 WWAN 卡從 WWAN 卡插槽推出卸下。

安裝 WWAN 卡

事前準備作業

 **註:** 此程序僅適用於隨附 WWAN 組態的電腦。

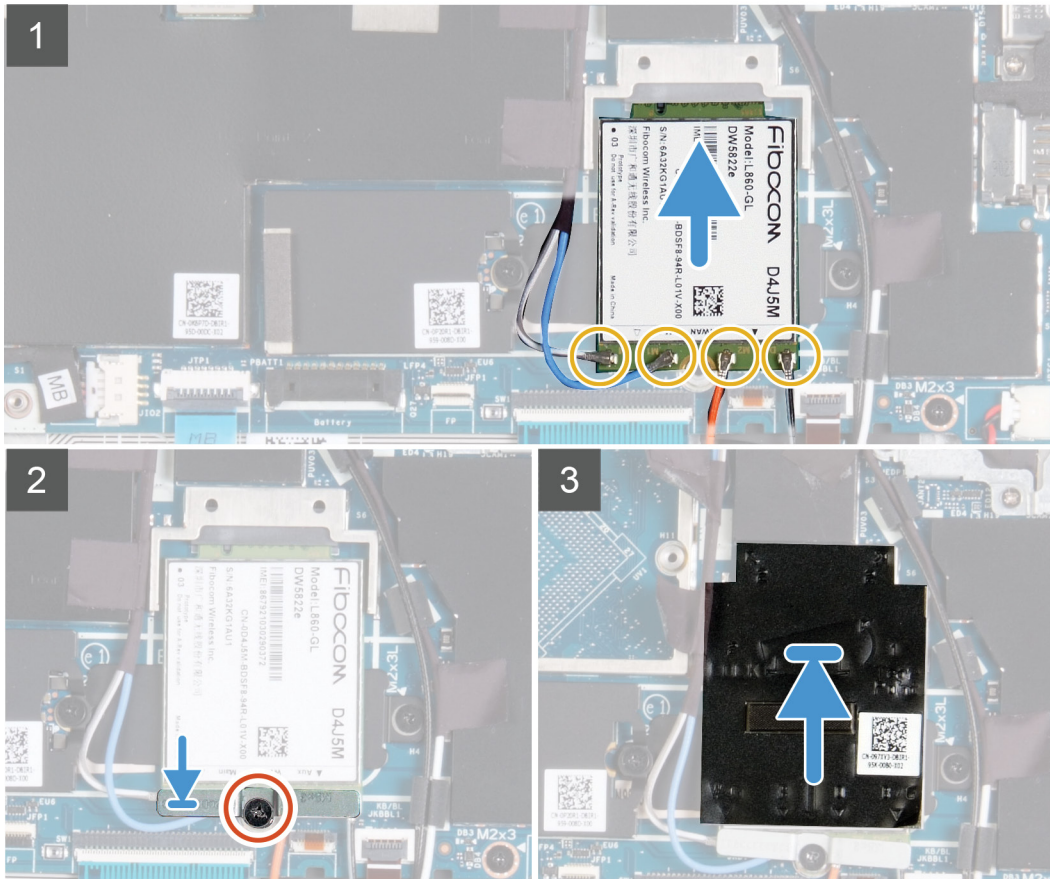
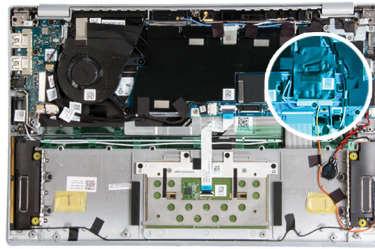
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示 WWAN 卡的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x
M2x3



步驟

1. 將 WWAN 卡上的槽口對準 WWAN 卡插槽上的彈片，然後將 WWAN 卡傾斜插入 WWAN 卡插槽中。
2. 將天線纜線連接至 WWAN 卡，然後將 WWAN 卡托架對齊 WWAN 卡。
下表提供電腦支援的 WWAN 卡的天線纜線顏色配置。

表 2. 天線纜線顏色配置

WWAN 卡上的連接器	天線纜線的顏色
M	白色/灰色
M1	藍色
M2	橙色
D/G	黑色/灰色

3. 裝回將 WWAN 托架固定至 WWAN 卡的螺絲 (M2x3)。
4. 將 WWAN 卡護蓋置於 WWAN 卡上。

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**中的程序進行操作。

散熱器

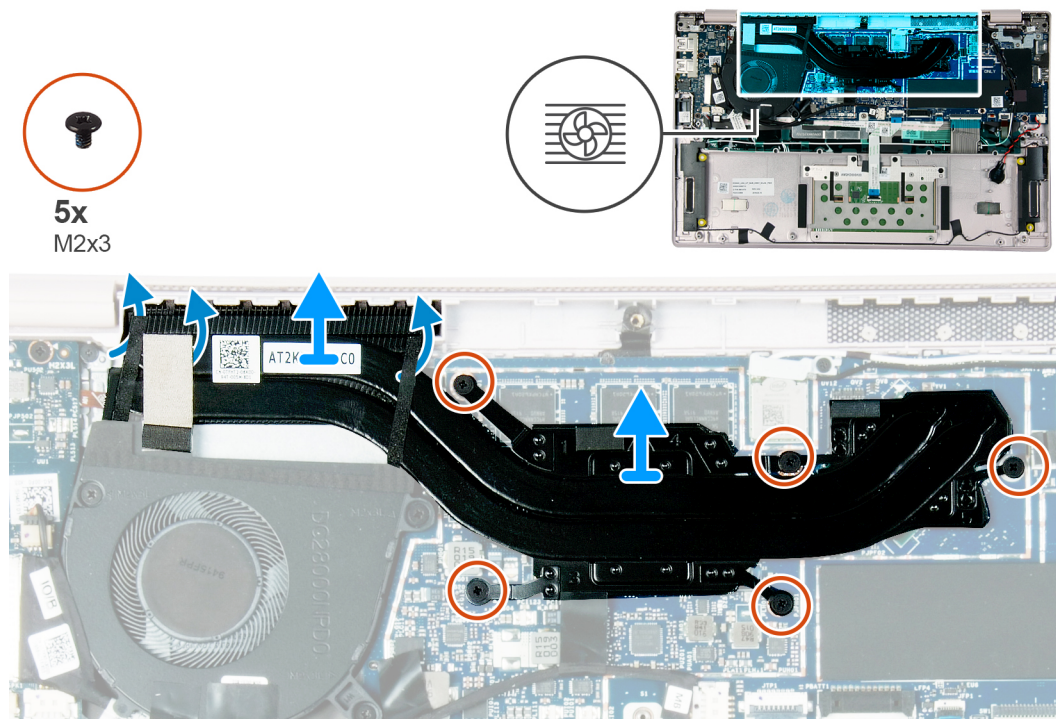
卸下散熱器 (在配備獨立顯示卡的電腦上)

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

下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 撕下將風扇固定至散熱器的膠帶。
2. 按照相反順序 (5>4>3>2>1，如散熱器所指示)，卸下將散熱器固定至主機板的五顆螺絲 (M2x3)。
3. 將散熱器從主機板抬起取出。

安裝散熱器 (在配備獨立顯示卡的電腦上)

事前準備作業

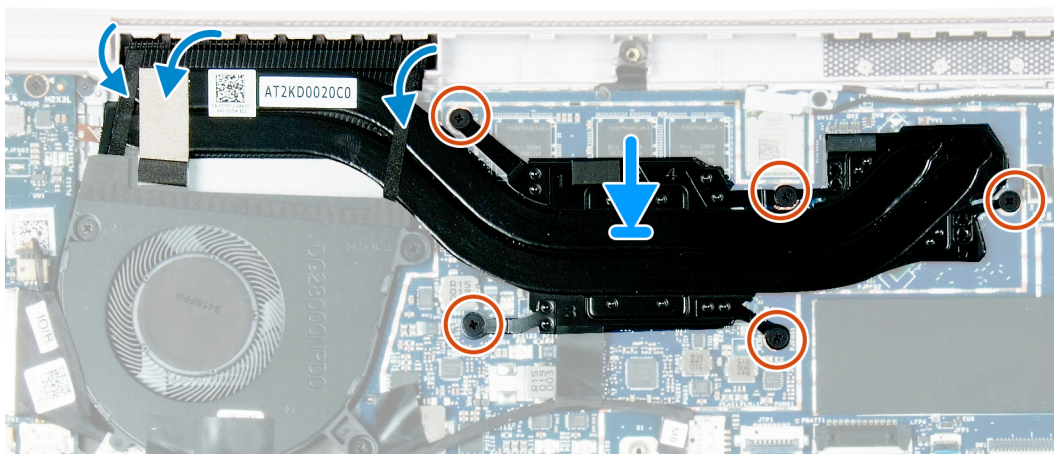
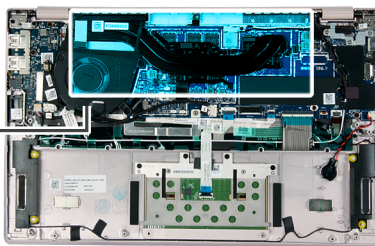
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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。



5x
M2x3



步驟

1. 將散熱器上的螺絲孔放置對準主機板上的螺絲孔。
2. 按照順序 (1>2>3>4>5, 如散熱器所指示), 裝回將散熱器固定至主機板的五顆螺絲 (M2x3)。
3. 將護蓋置於散熱器上。
4. 貼上將 WWAN 天線纜線固定至散熱器護蓋的膠帶。
5. 貼上將 I/O 板纜線固定至散熱器護蓋的膠帶。
6. 貼上將風扇固定至散熱器的膠帶。

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進行操作。

卸下散熱器 (在配備內建顯示卡的電腦上)

事前準備作業

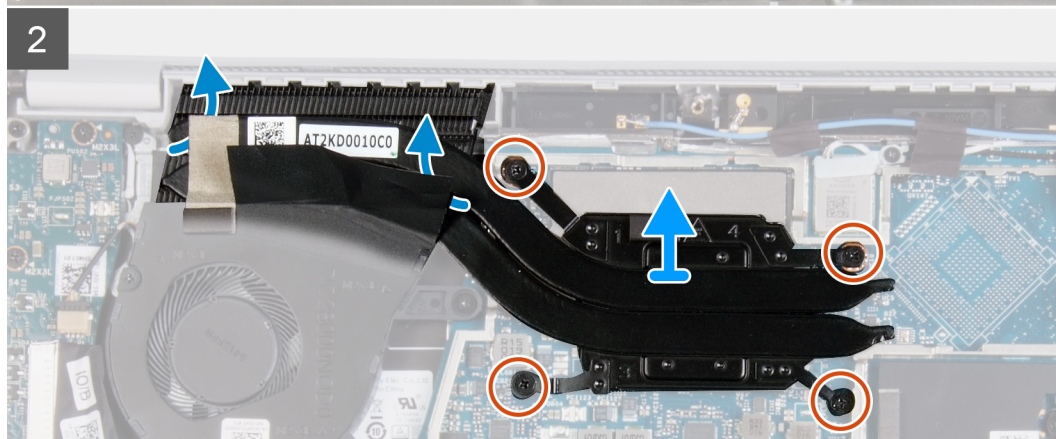
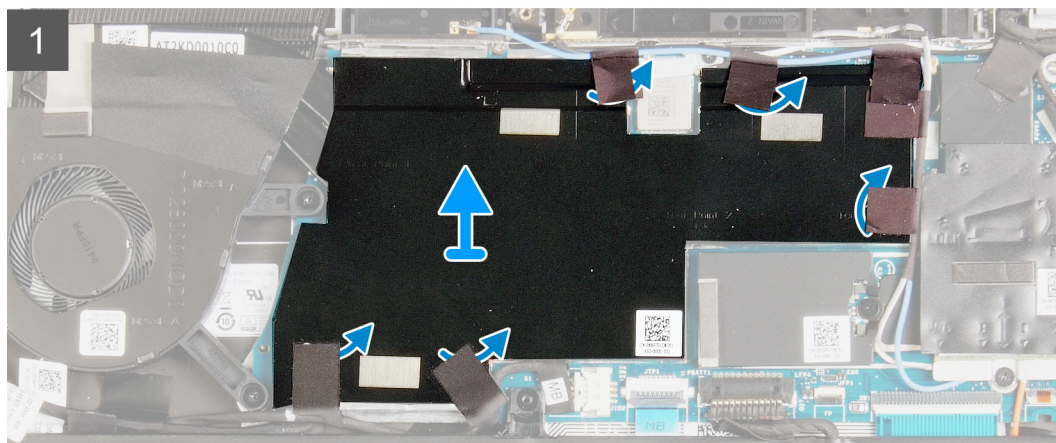
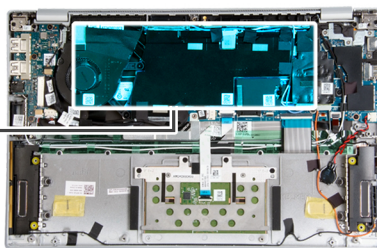
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。

關於此工作

下圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x
M2x3



步驟

1. 撕下將風扇固定至散熱器的膠帶。
2. 撕下將 I/O 板纜線固定至散熱器護蓋的膠帶。
3. 撕下將 WWAN 天線纜線固定至散熱器護蓋的膠帶。
4. 將護蓋從散熱器提起取出。
5. 按照相反順序 (4>3>2>1, 如散熱器所指示), 卸下將散熱器固定至主機板的四顆螺絲 (M2x3)。
6. 將散熱器從主機板抬起取出。

安裝散熱器 (在配備內建顯示卡的電腦上)

事前準備作業

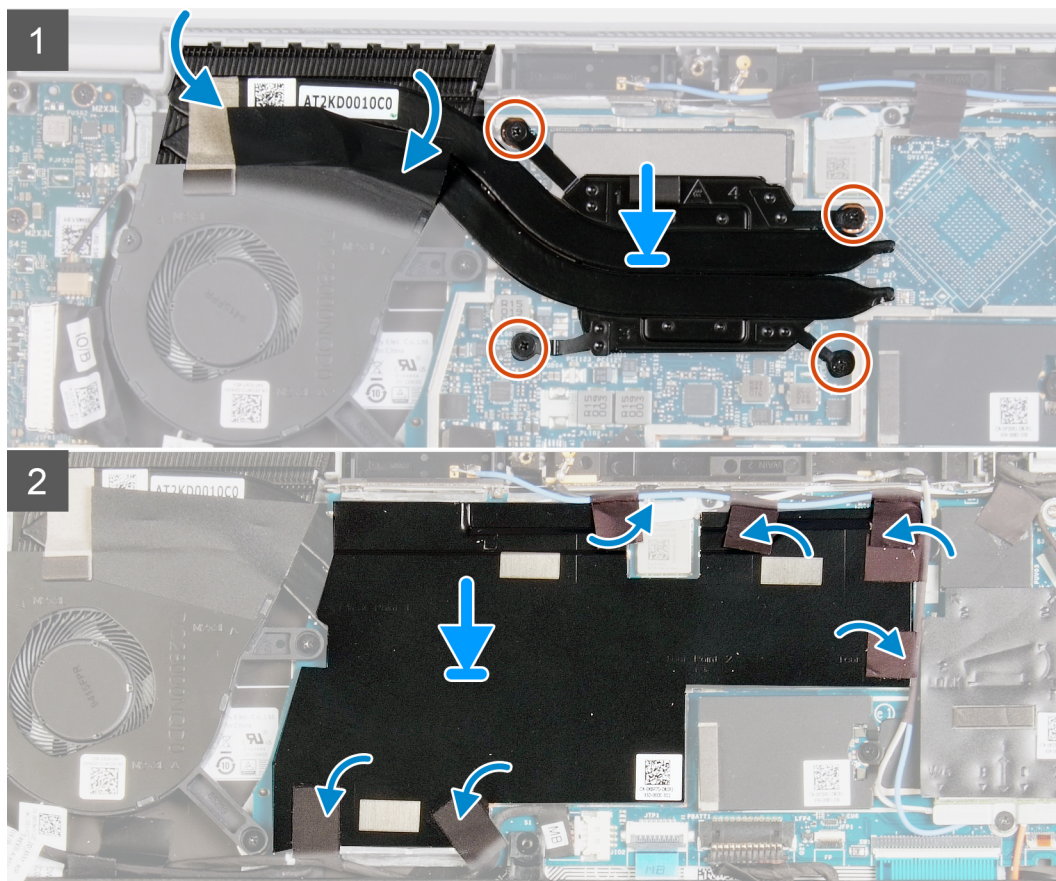
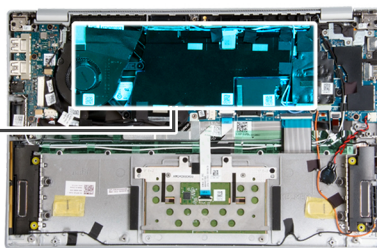
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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
M2x3



步驟

1. 將散熱器上的螺絲孔放置對準主機板上的螺絲孔。
2. 按照順序 (1>2>3>4，如散熱器所指示)，裝回將散熱器固定至主機板的四顆螺絲 (M2x3)。
3. 貼上將風扇固定至散熱器的膠帶。

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進行操作。

風扇

卸下風扇 (在配備獨立顯示卡的電腦上)

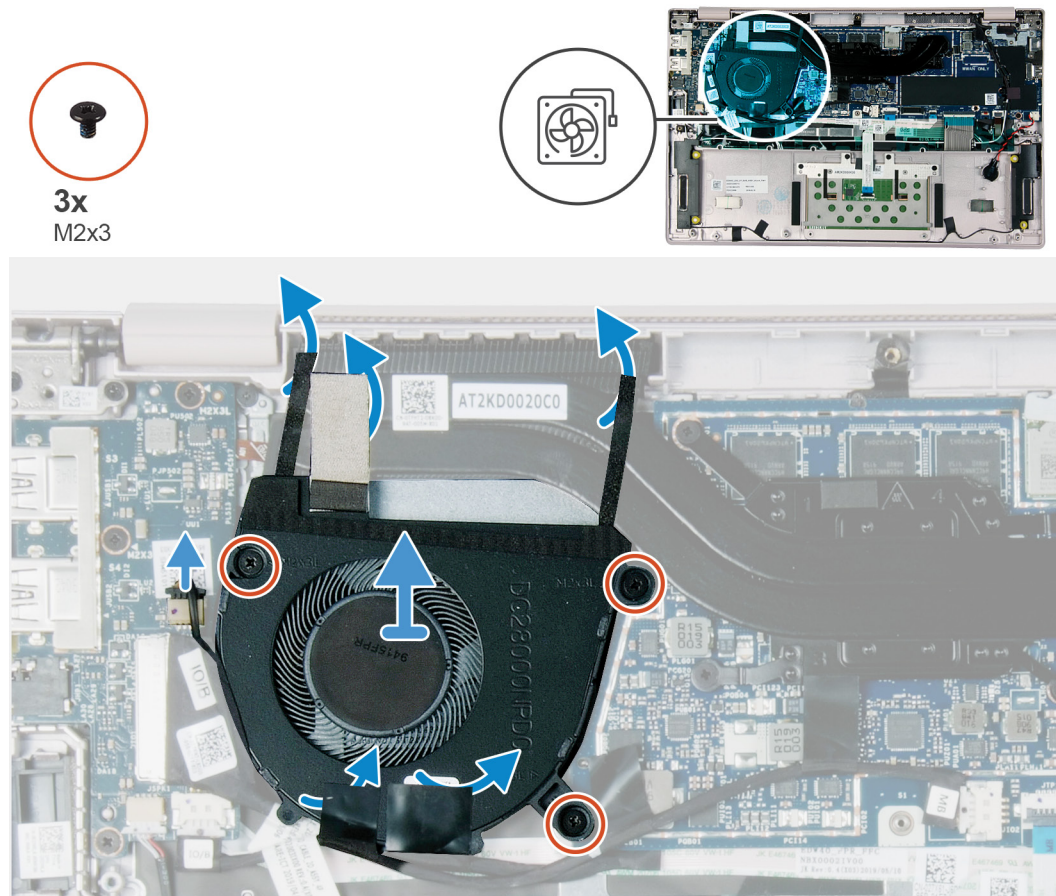
事前準備作業

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

下圖顯示風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 從 I/O 板拔下風扇纜線。
2. 撕下將 I/O 板纜線固定至風扇的膠帶 (3 段)。
3. 撕下將風扇固定至散熱器和手掌墊組件的膠帶 (2 段)。
4. 卸下將風扇固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
5. 輕推風扇，將其從手掌墊組件抬起取出。

安裝風扇 (在配備獨立顯示卡的電腦上)

事前準備作業

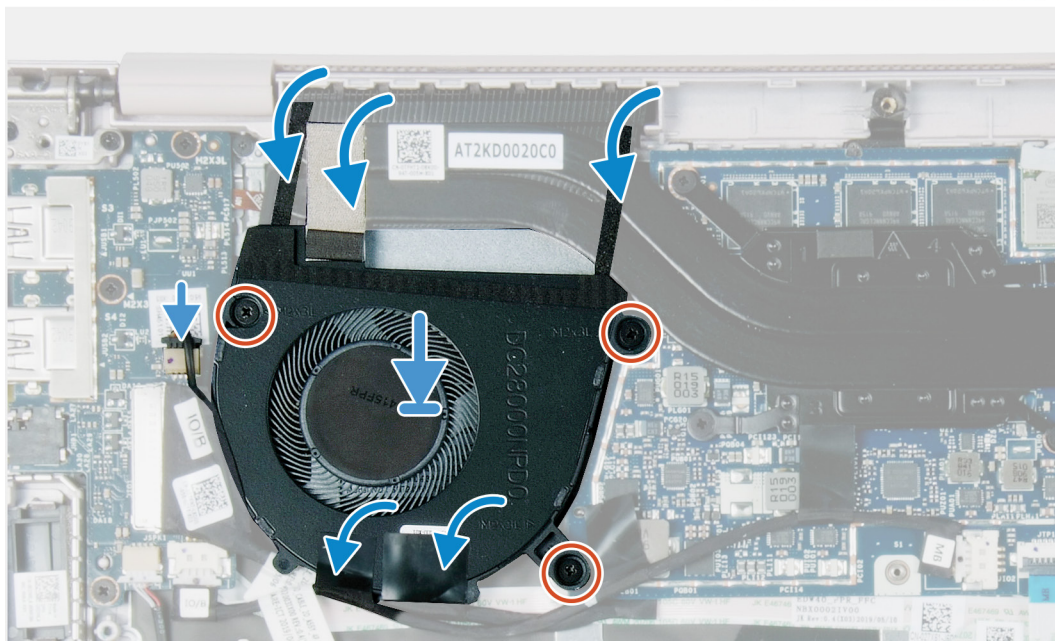
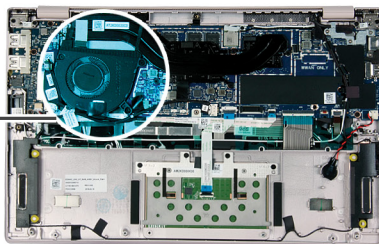
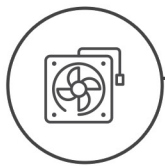
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x
M2x3



步驟

1. 將風扇上的螺絲孔與手掌墊組件上的螺絲孔放置對齊。
2. 裝回將風扇固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
3. 貼上將風扇固定至散熱器和手掌墊組件的膠帶 (2 段)。
4. 貼上將 I/O 板纜線固定至風扇的膠帶 (3 段)。
5. 將風扇纜線連接至主機板。

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。

卸下風扇 (在配備內建顯示卡的電腦上)

事前準備作業

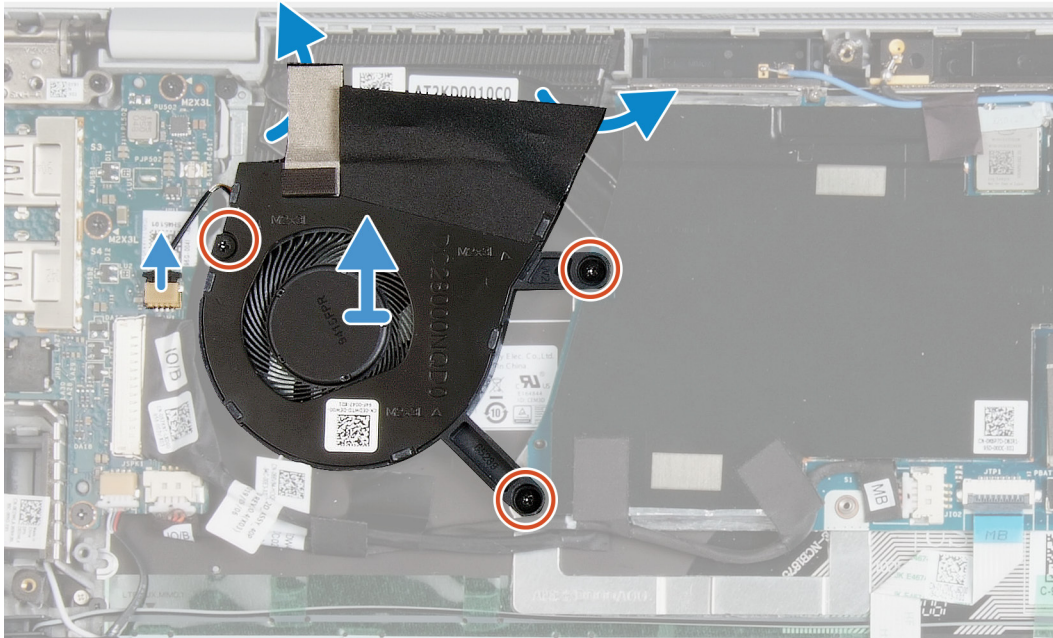
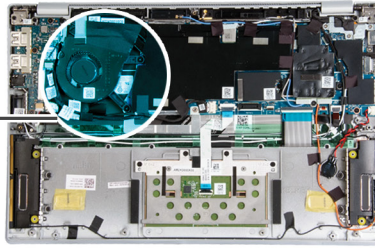
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。

關於此工作

下圖顯示風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



3x
M2x3



步驟

1. 從 I/O 板拔下風扇纜線。
2. 撕下將風扇固定於散熱器和手掌墊組件的膠帶。
3. 卸下將風扇固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
4. 輕推風扇，將其從手掌墊組件抬起取出。

安裝風扇 (在配備內建顯示卡的電腦上)

事前準備作業

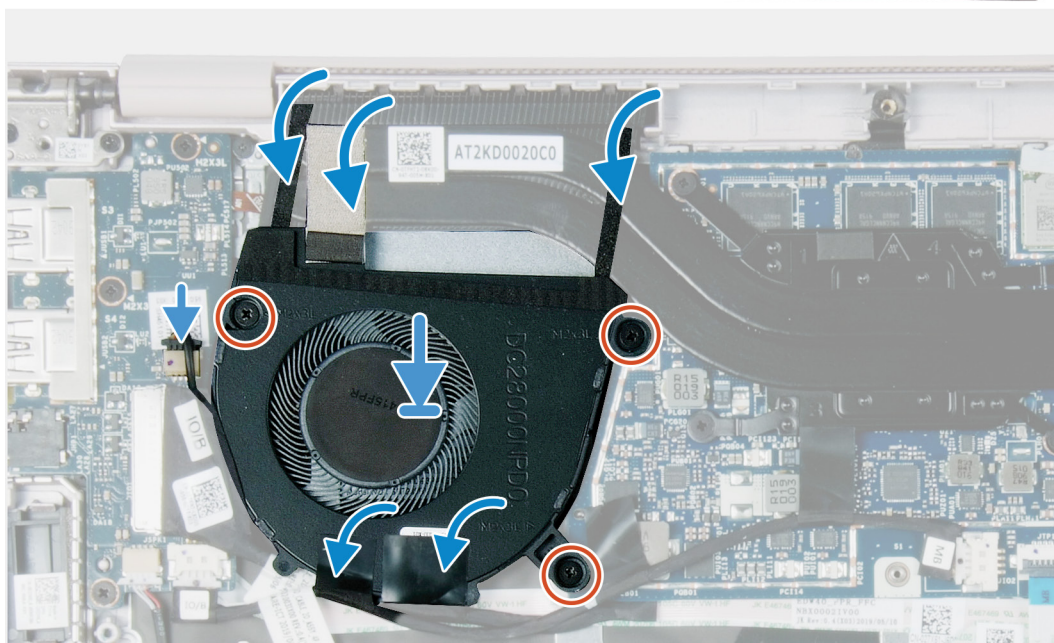
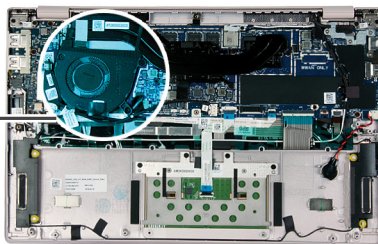
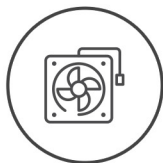
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x
M2x3



步驟

1. 將風扇上的螺絲孔與手掌墊組件上的螺絲孔放置對齊。
2. 裝回將風扇固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
3. 貼上將風扇固定至散熱器和手掌墊組件的膠帶 (2 段)。
4. 貼上將 I/O 板纜線固定至風扇的膠帶 (3 段)。
5. 將風扇纜線連接至主機板。

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。

喇叭

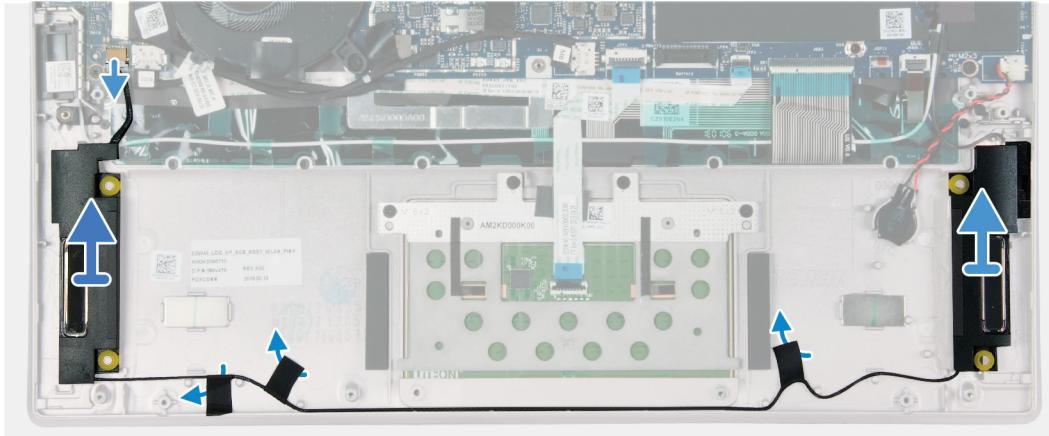
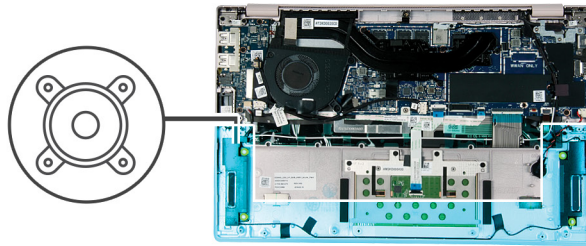
卸下喇叭

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. 卸下電池。

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. 從 I/O 板拔下喇叭纜線。
2. 撕下將喇叭纜線固定至手掌墊組件的膠帶。
3. 記下喇叭纜線的佈線方式，然後從手掌墊組件上的固定導軌卸下喇叭纜線。

i 註: 將喇叭抬起之前，請先記下橡膠扣眼的位置。

4. 將喇叭連同纜線從手掌墊組件抬起取出。

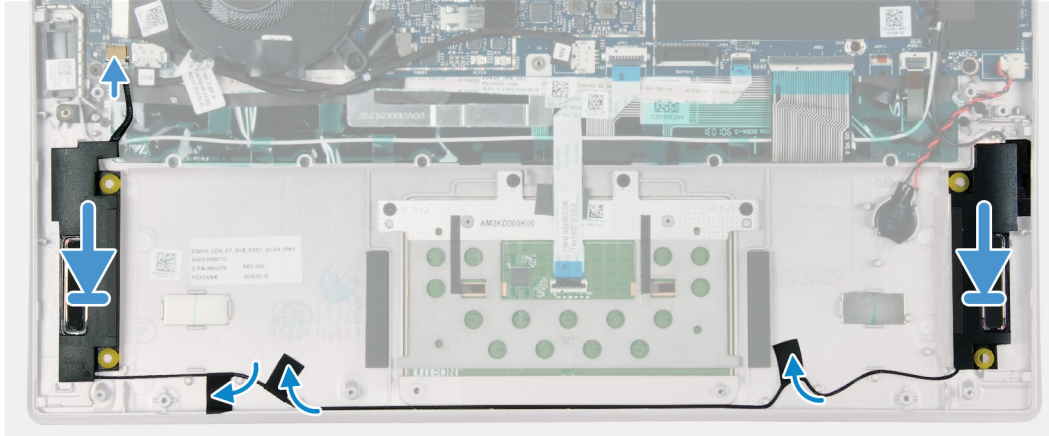
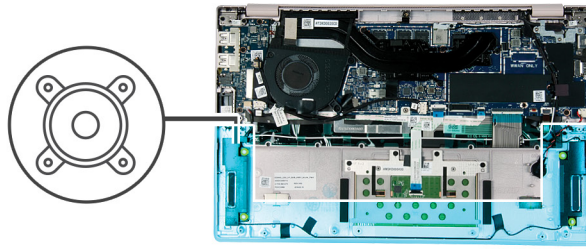
安裝喇叭

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，將喇叭裝入手掌墊組件的插槽中。

註：如果橡膠扣眼彈出，請將其推入插槽。

2. 將喇叭纜線穿過手掌墊組件上的固定導軌。
3. 貼回膠帶，將喇叭纜線固定至手掌墊組件。
4. 從喇叭纜線連接至 I/O 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。

觸控墊

卸下觸控墊

事前準備作業

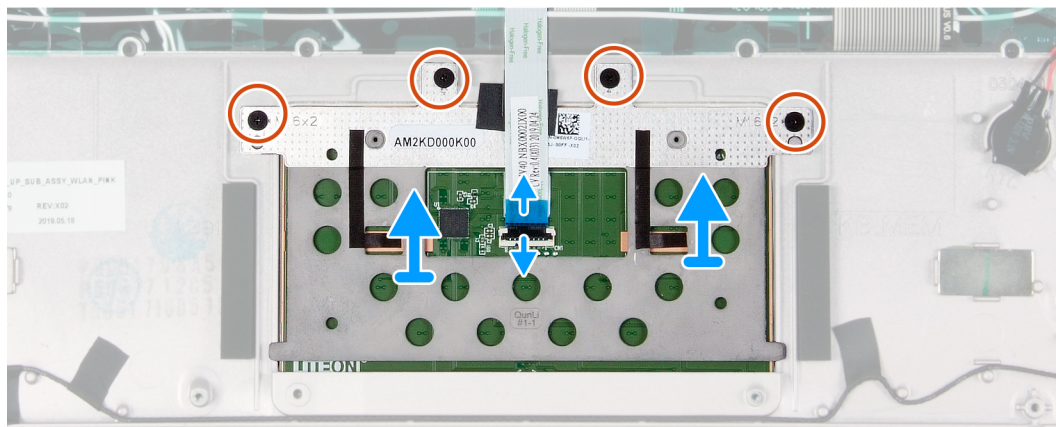
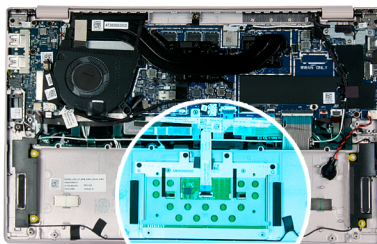
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。

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。



4x
M1.6x2



步驟

1. 打開門鎖，並從觸控墊拔下觸控墊纜線。
2. 卸下將觸控墊托架固定至手掌墊組件的四顆 (M1.6x2) 螺絲。
3. 從觸控墊剝下觸控墊纜線。
4. 推動觸控墊，將觸控墊連同托架一併從手掌墊組件扳起取下。

安裝觸控墊

事前準備作業

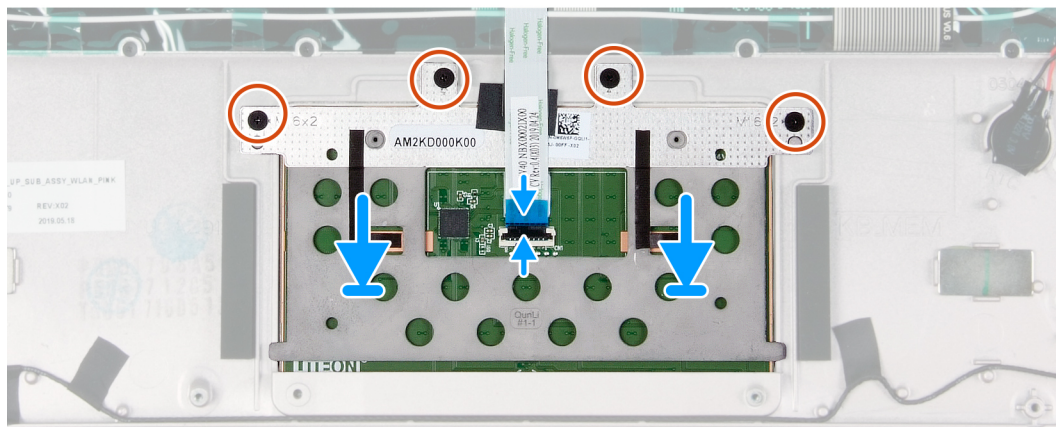
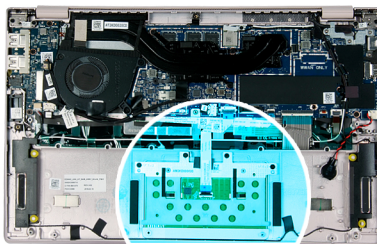
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

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。



4x
M1.6x2



步驟

1. 使用對齊導柱，將觸控墊連同托架一併推入並置於手掌墊組件上的插槽。
2. 將觸控墊纜線貼至觸控墊。
3. 裝回將觸控墊托架固定至手掌墊組件的四顆 (M1.6x2) 螺絲。
4. 將觸控墊纜線推入觸控墊上的連接器，然後壓下門鎖以固定纜線。

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。

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。
3. 卸下電池。

關於此工作

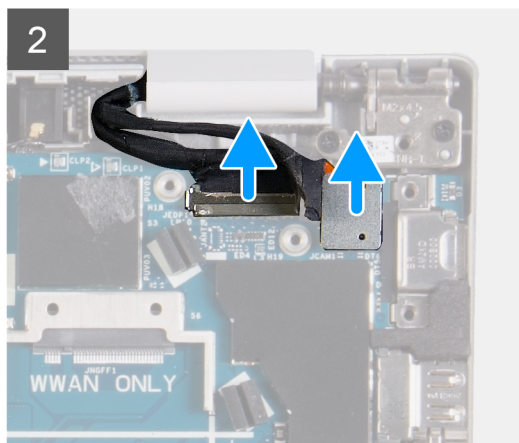
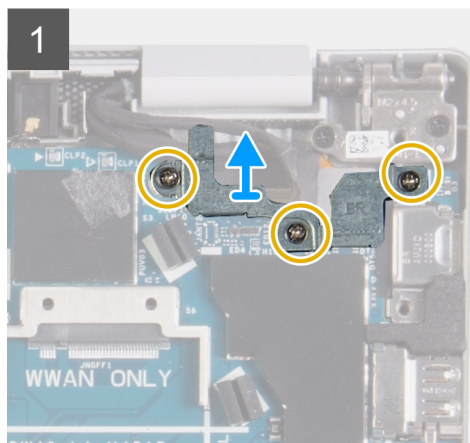
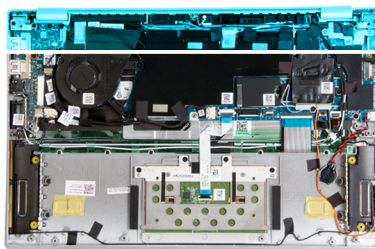
下圖顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x
M2x4.5



3x
M2x3.5



步驟

1. 卸下將顯示器纜線托架固定至主機板的三顆螺絲 (M2x3.5)。
2. 將顯示器纜線托架從主機板抬起取出。

3. 拉動連接器的顯示器纜線，將顯示器纜線從主機板拔下。
4. 拉動連接器的觸控螢幕纜線，將觸控螢幕纜線從主機板拔下。

i 註: 僅適用於具備觸控螢幕組態的電腦。

5. 翻轉電腦，然後打開顯示器傾斜 90 度。
6. 再次翻轉電腦，然後將電腦置於桌面邊緣，以便觸及顯示器鉸接上的螺絲。
7. 卸下將顯示器鉸接固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x4.5)。
8. 小心地將顯示器組件從手掌墊組件抬起取出。
9. 小心地將顯示器組件置於乾淨且平坦的表面。



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

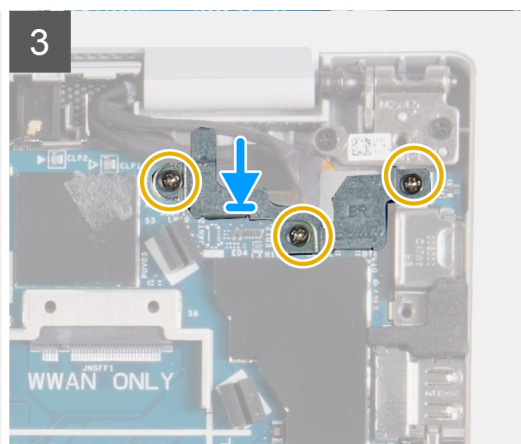
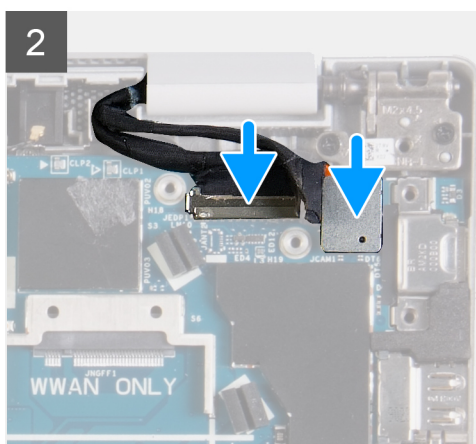
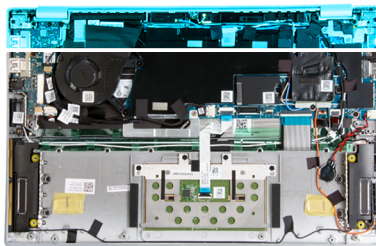
下圖顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x
M2x4.5



3x
M2x3.5



步驟

1. 將手掌墊組件置於桌面邊緣。
2. 將手掌墊組件上的螺絲孔與顯示器鉸接上的螺絲孔對齊。
3. 闔上顯示器並翻轉電腦。

4. 裝回將顯示器鉸接固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x4.5)。
5. 將顯示器纜線推入連接器，以連接至主機板上的連接器。
6. 將觸控螢幕纜線推入連接器，以連接至主機板上的連接器。

註： 僅適用於具備觸控螢幕組態的電腦。

7. 將顯示器纜線托架對齊置於顯示器纜線上。
8. 裝回將顯示器纜線托架固定至主機板的三顆螺絲 (M2x3.5)。

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

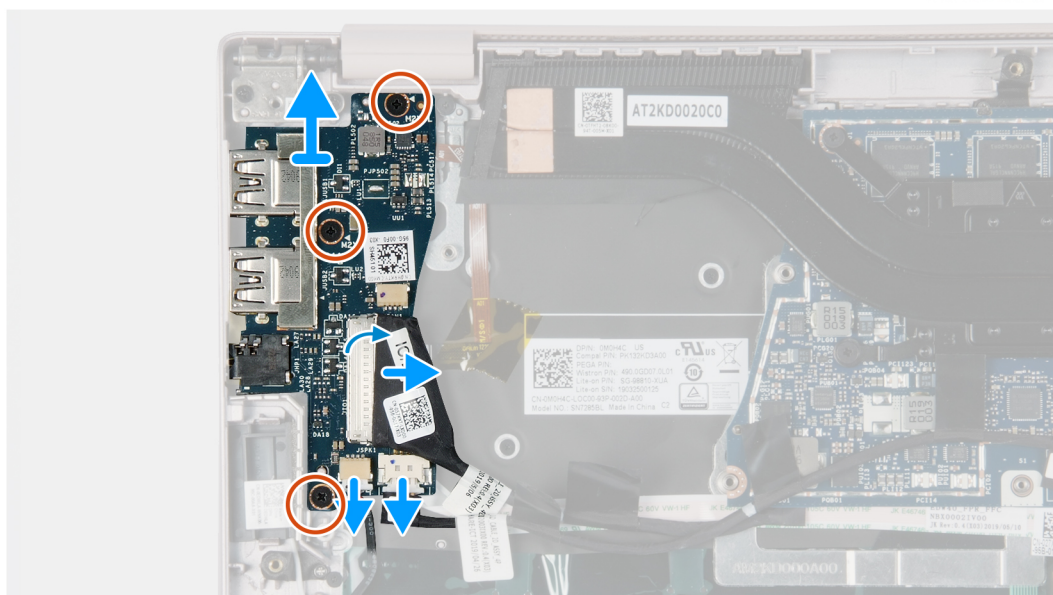
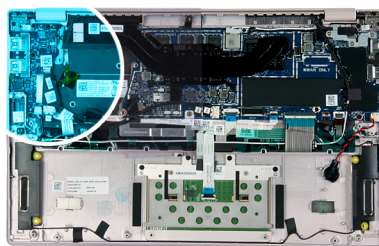
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下電池。
4. 卸下風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。

關於此工作

下圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



3x
M2x3



步驟

1. 從 I/O 板拔下喇叭纜線。
2. 從 I/O 板拔下 I/O 板電源線。
3. 打開門鎖，然後從 I/O 板拔下 I/O 板資料纜線。

 **警告:** 在未打開門鎖的情況下，請勿從 I/O 板拔下 40 插腳 I/O 板纜線。若未打開門鎖即嘗試拔下纜線，連接器會受損。

4. 卸下將 I/O 板固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
5. 提起 I/O 板，使其脫離手掌墊組件。

安裝 I/O 板

事前準備作業

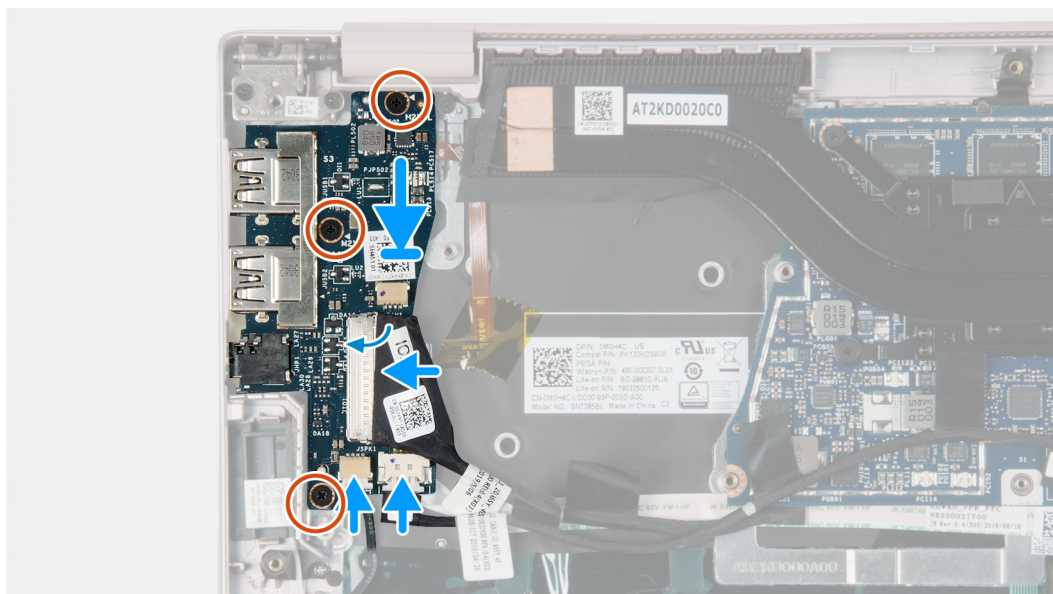
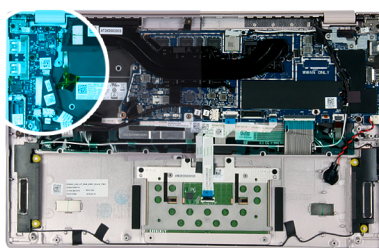
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x
M2x3



步驟

1. 使用對齊導柱，將 I/O 板置於手掌墊組件上。
2. 裝回將 I/O 板固定至手掌墊組件的三顆螺絲 (M2x3)。
3. 將 I/O 板資料纜線連接至 I/O 板，然後壓下門鎖以固定纜線。
4. 將 I/O 板電源線連接至 I/O 板。
5. 將喇叭纜線連接至 I/O 板。

後續步驟

1. 安裝風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。

2. 安裝電池。
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。

電源按鈕

卸下電源按鈕

事前準備作業

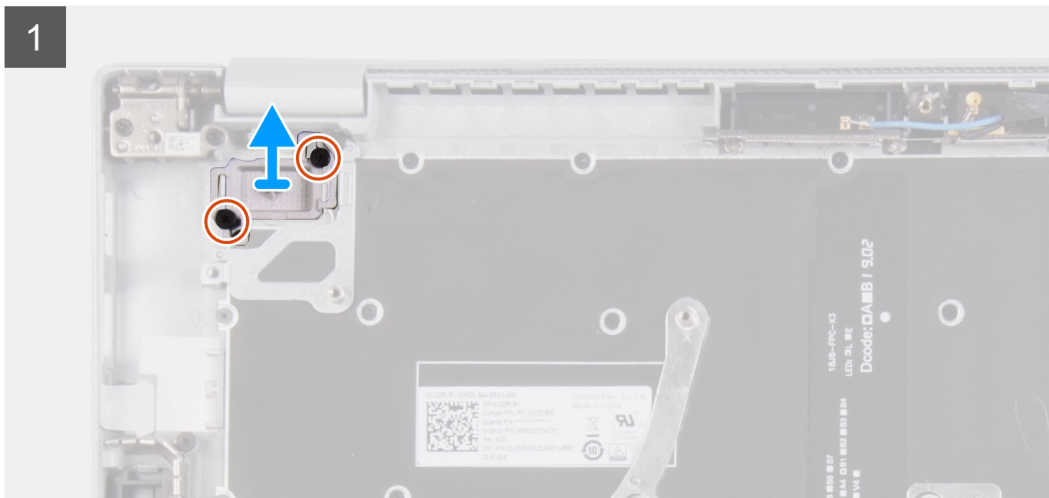
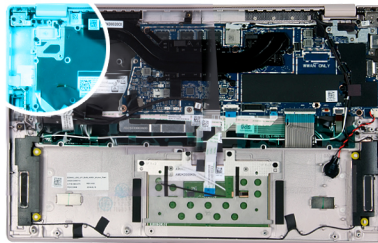
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。
4. 卸下風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
5. 卸下 I/O 板。

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。



2x
M1.4x2.3



步驟

1. 卸下將電源按鈕固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M1.4x2.3)。
2. 將電源按鈕從手掌墊組件提起取出。

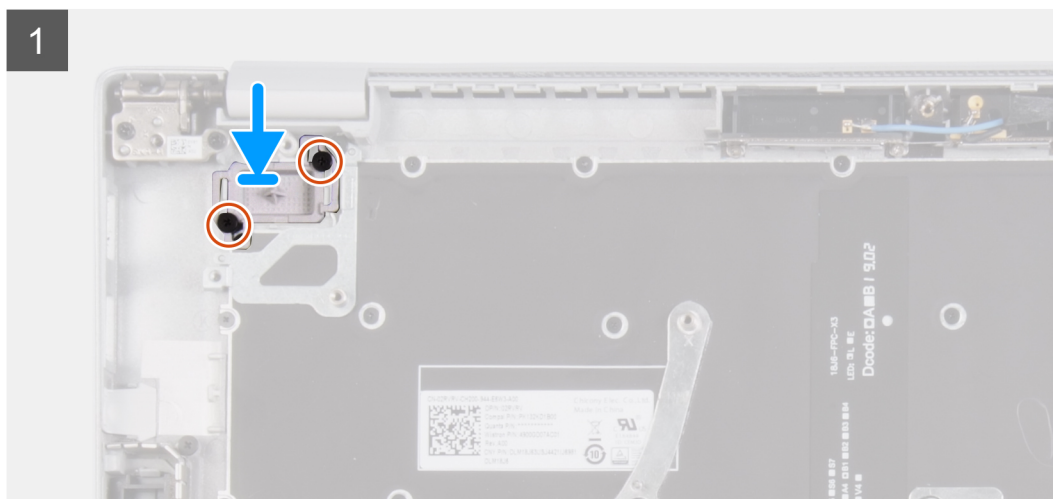
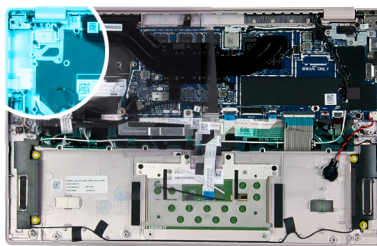
安裝電源按鈕

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。



步驟

1. 將電源按鈕上的螺絲孔對準手掌墊組件上的螺絲孔。
2. 裝回將電源按鈕固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M1.4x2.3)。

後續步驟

1. 安裝 I/O 板。
2. 安裝風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
3. 安裝電池。
4. 安裝基座護蓋。
5. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

電源按鈕 (可選配指紋辨識器)

卸下電源按鈕 (含選配的指紋辨識器)。

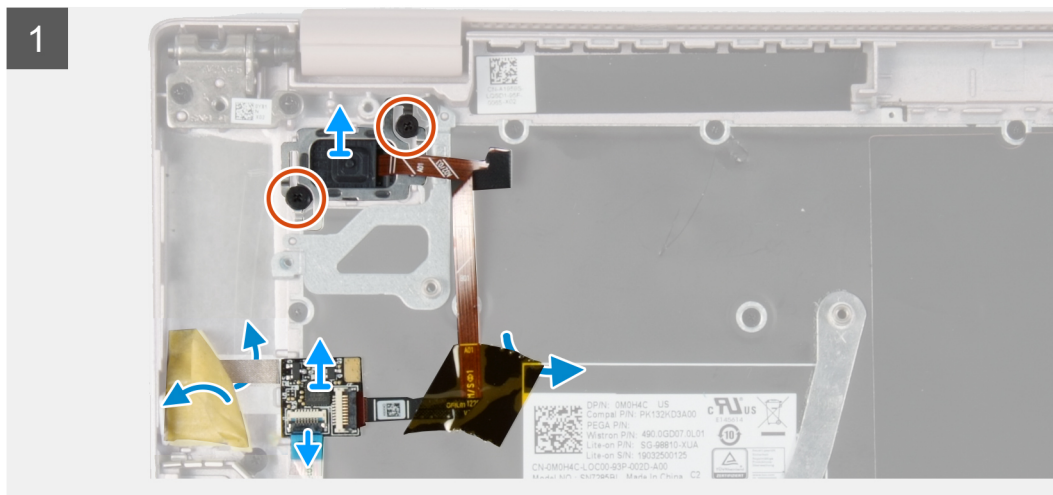
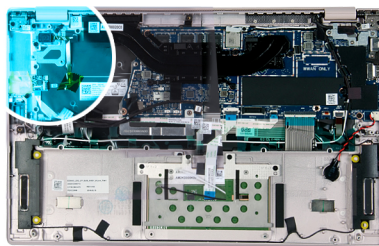
事前準備作業

 註: 此程序僅適用於隨附指紋辨識器的電腦。

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。
4. 卸下風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
5. 卸下 I/O 板。

關於此工作

下圖顯示電源按鈕 (含選配的指紋辨識器) 的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 卸下將電源按鈕 (含指紋辨識器) 固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M1.4x2.3)。
2. 打開門鎖，將電源按鈕纜線從指紋辨識器板拔下。
3. 撕下將指紋辨識器纜線和指紋辨識器板固定至鍵盤的膠帶。
4. 將電源按鈕 (含選配的指紋辨識器) 連同指紋辨識器纜線一併從手掌墊組件提起取出。

安裝電源按鈕 (含選配的指紋掃描器)

事前準備作業

 **註:** 此程序僅適用於隨附指紋辨識器的電腦。

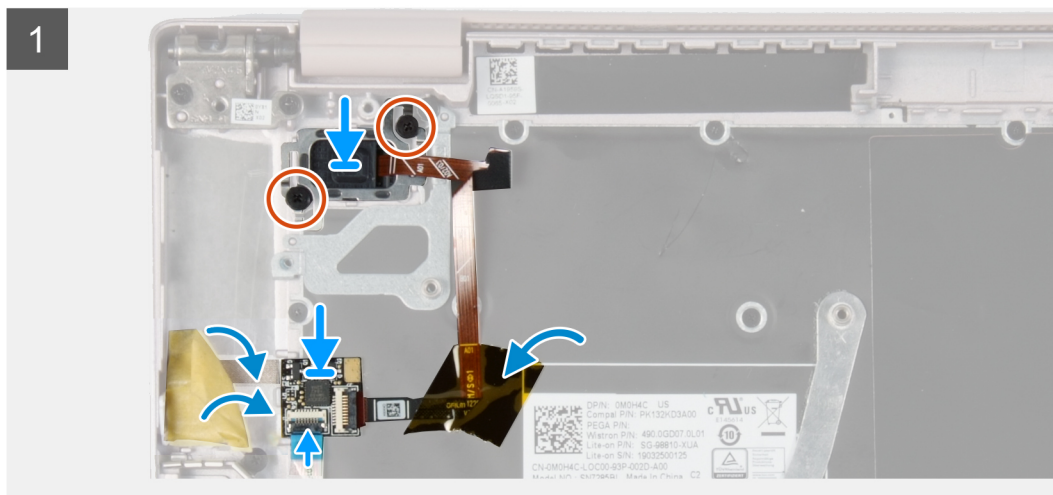
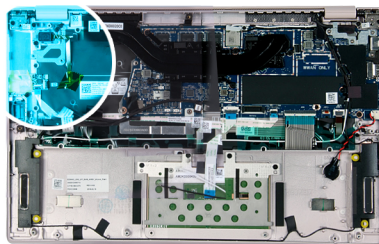
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示電源按鈕 (含選配的指紋辨識器) 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M1.4x2.3



步驟

1. 將電源按鈕 (含指紋辨識器) 對準置於手掌墊組件上。
2. 貼上將指紋辨識器纜線和指紋辨識器板固定至鍵盤的膠帶。
3. 壓下門鎖，然後將電源按鈕纜線連接至指紋辨識器板。
4. 卸下將電源按鈕 (含選配的指紋辨識器) 固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.4x2.3)。

後續步驟

1. 安裝 I/O 板。
2. 安裝風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
3. 安裝電池。
4. 安裝底座護蓋。
5. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

主機板

卸下主機板

事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 卸下 Nano-SIM 卡托盤。
i 註: 電腦是否有 Nano-SIM 卡插槽，需視地區和訂購的組態而定。
3. 卸下底座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下 M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane 或 M.2 2230 固態硬碟 (以適用者為準)。
6. 卸下風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
7. 卸下散熱器 (獨立顯示卡) 或散熱器 (內建顯示卡) (以適用者為準)。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。

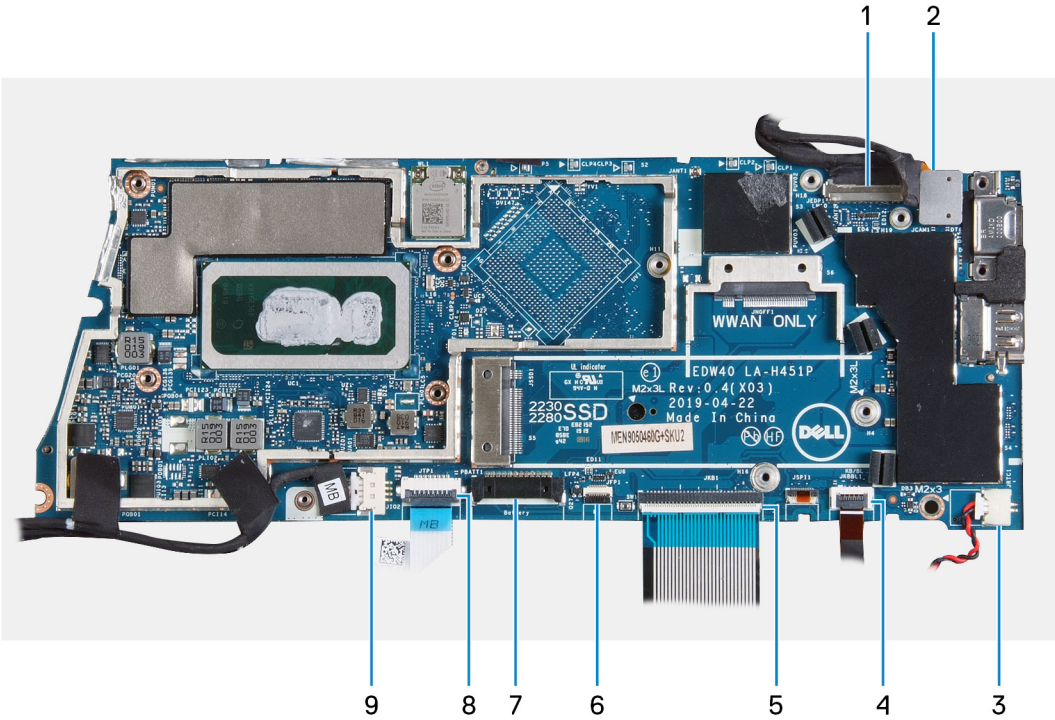
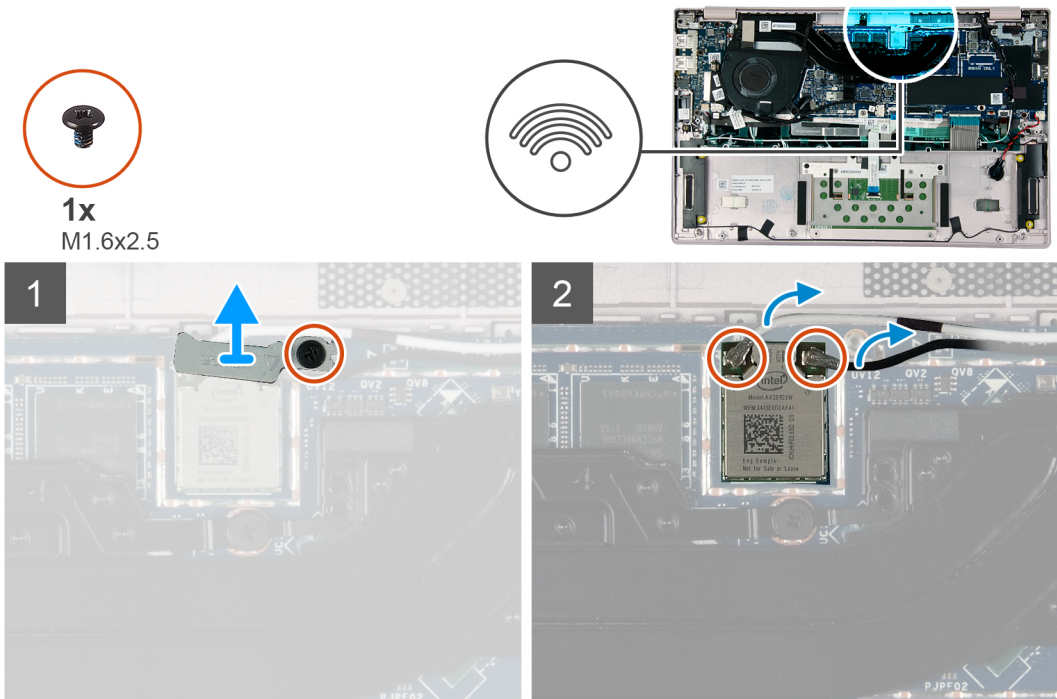


圖 1. 主機板連接器

- | | |
|------------|------------------------|
| 1. 顯示器纜線 | 2. 觸控螢幕纜線 (僅適用於觸控螢幕電腦) |
| 3. 幣式電池纜線 | 4. 鍵盤背光纜線 |
| 5. 鍵盤纜線 | 6. 指紋辨識器纜線 |
| 7. 電池纜線 | 8. 觸控墊纜線 |
| 9. I/O 板纜線 | |

下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋卸除程序。





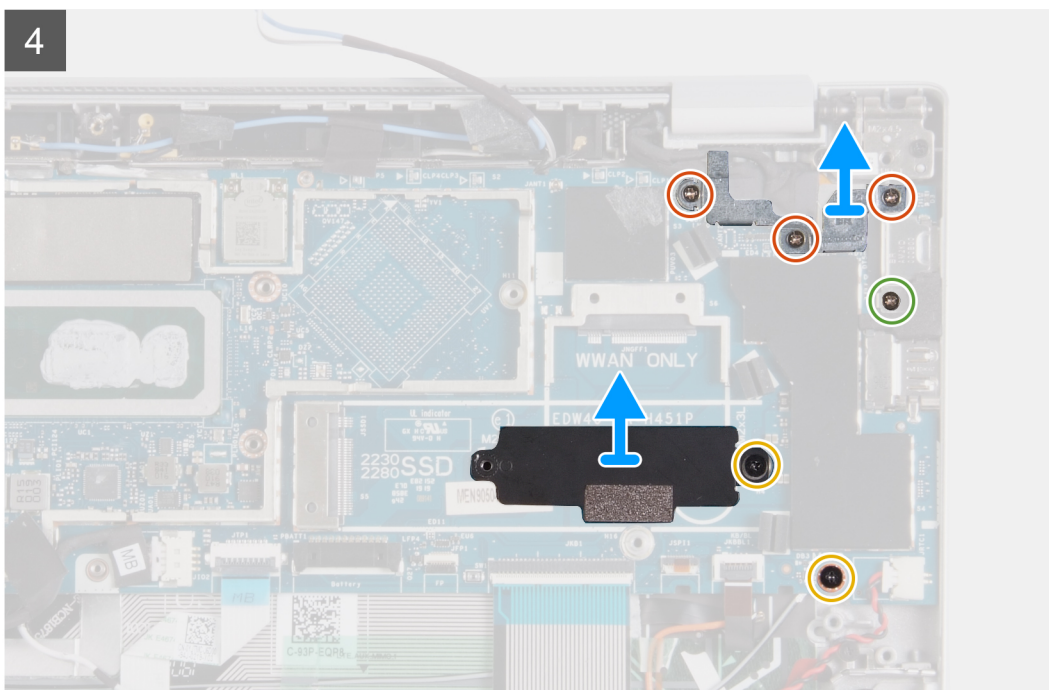
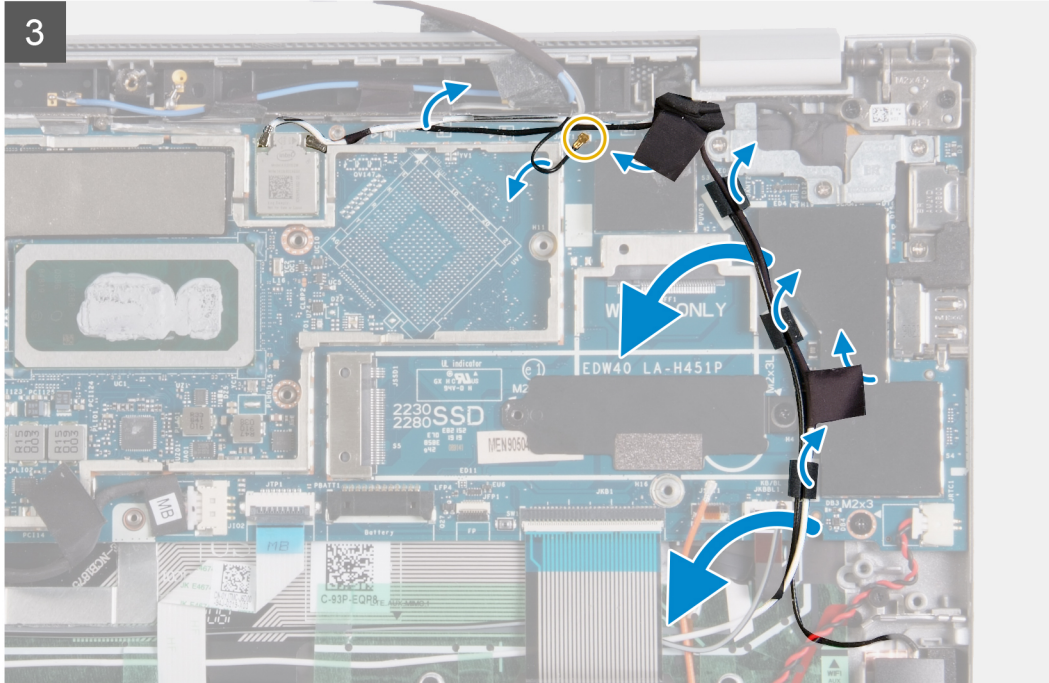
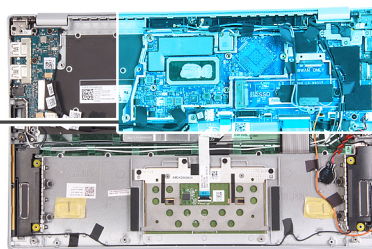
3x
M2x3.5

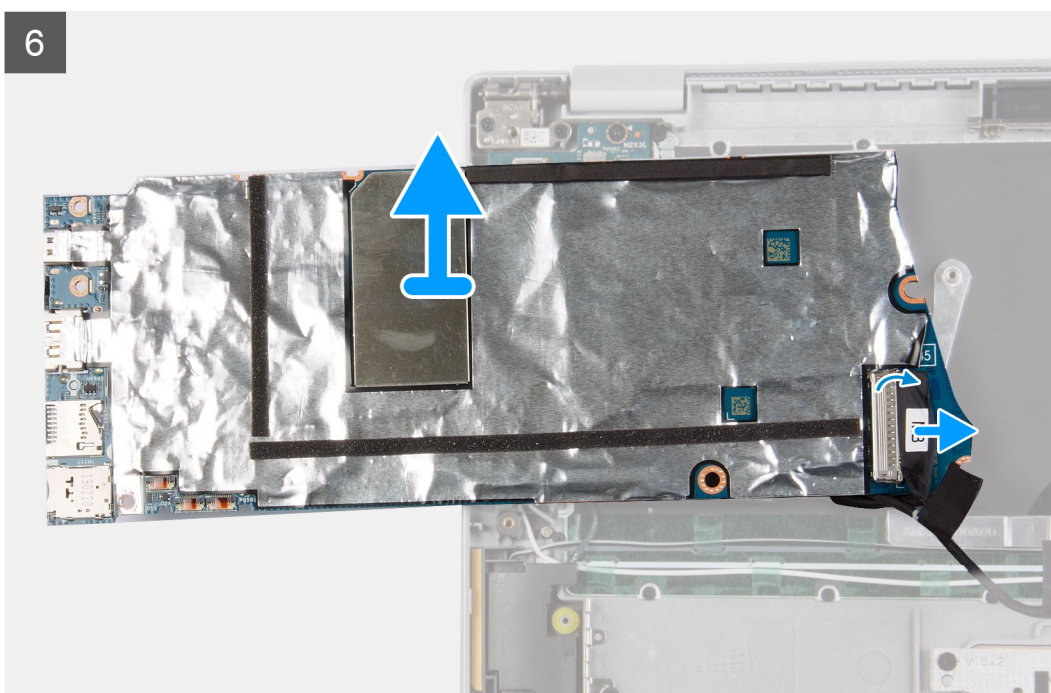
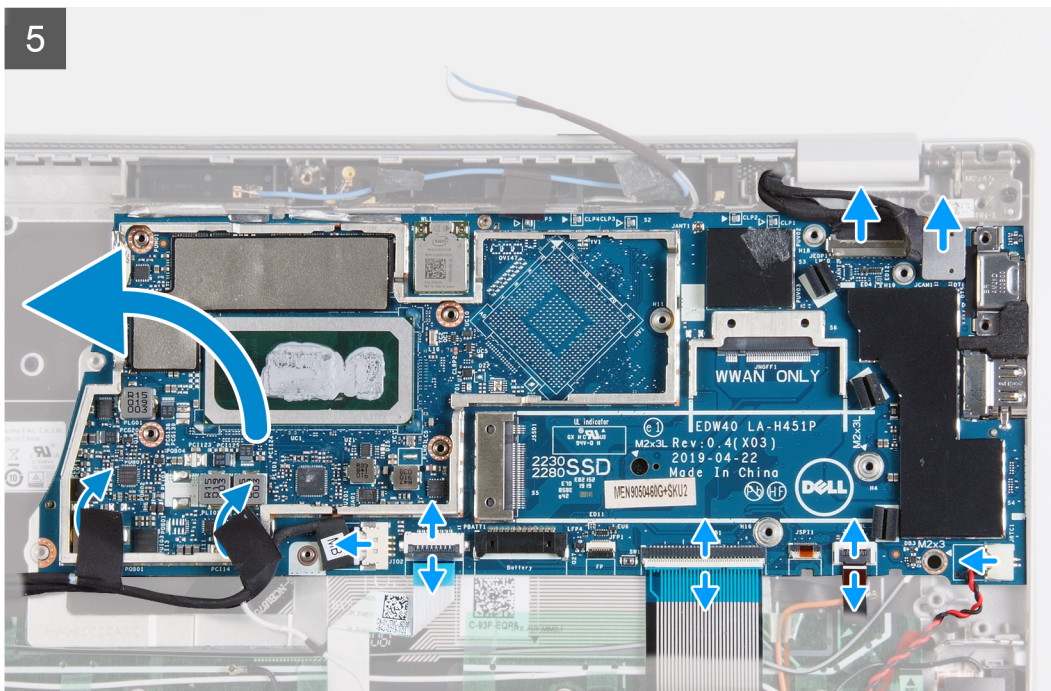


2x
M2x3



1x
M2x3.5





步驟

1. 卸下將 WLAN 卡托架固定至 WLAN 卡的螺絲 (M1.6x2.5)。
2. 從 WLAN 卡提起取下 WLAN 卡托架。
3. 從 WLAN 卡拔下 WLAN 天線纜線。
4. 撕下將 WLAN 天線纜線固定至主機板的膠帶，然後從主機板上的固定導軌卸下 WLAN 天線纜線。
5. 卸下將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的螺絲 (M2x3.5)。
6. 卸下將顯示器纜線托架固定至主機板的三顆螺絲 (M2x3.5)。
7. 從主機板拔下顯示器纜線。
8. 從主機板拔下觸控螢幕纜線。

i 註: 適用於具備觸控螢幕組態的電腦。

9. 卸下將固態硬碟延伸托架固定至主機板和手掌墊組件的螺絲 (M2x3)。
10. 卸下固定主機板於手掌墊組件的螺絲 (M2x3)。
11. 從主機板拔下 P 感應器纜線。
12. 從主機板拔下幣式電池纜線。
13. 撕下將 I/O 板纜線固定至主機板的膠帶。
14. 開啟門鎖並將 I/O 板纜線從主機板拔下。
15. 開啟門鎖，並從主機板上將指紋掃描器纜線拔下。
16. 開啟門鎖，並從主機板上將觸控墊纜線拔下。
17. 開啟門鎖，並從主機板上將鍵盤纜線拔下。
18. 打開門鎖，然後從主機板拔下鍵盤背光纜線。
19. 將主機板的連接埠從手掌墊組件的插槽輕輕鬆開，並將主機板從手掌墊組件抬起取出。
20. 將主機板翻面，然後從主機板上的連接器拔下 I/O 板資料纜線。

註：裝回主機板時，技術人員務必記得將 I/O 板纜線連接至主機板底下的 I/O 連接器，否則之後必須額外花時間重新裝回主機板。將主機板翻面即可看到主機板底下的 I/O 連接器。

安裝主機板

事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

下圖顯示主機板上的連接器。

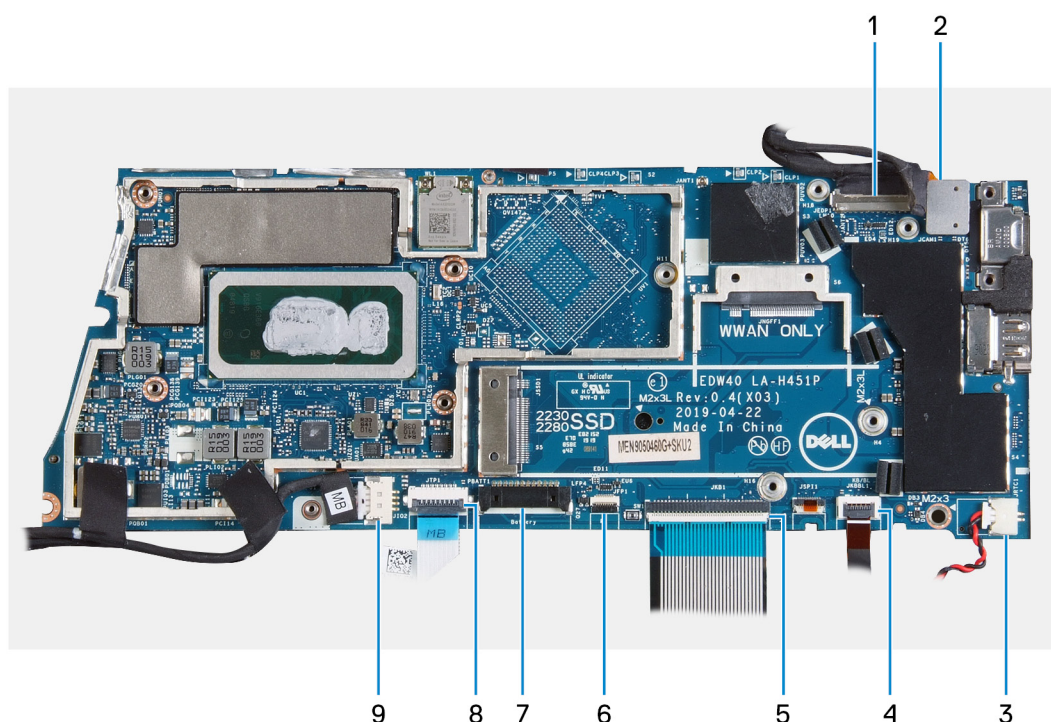
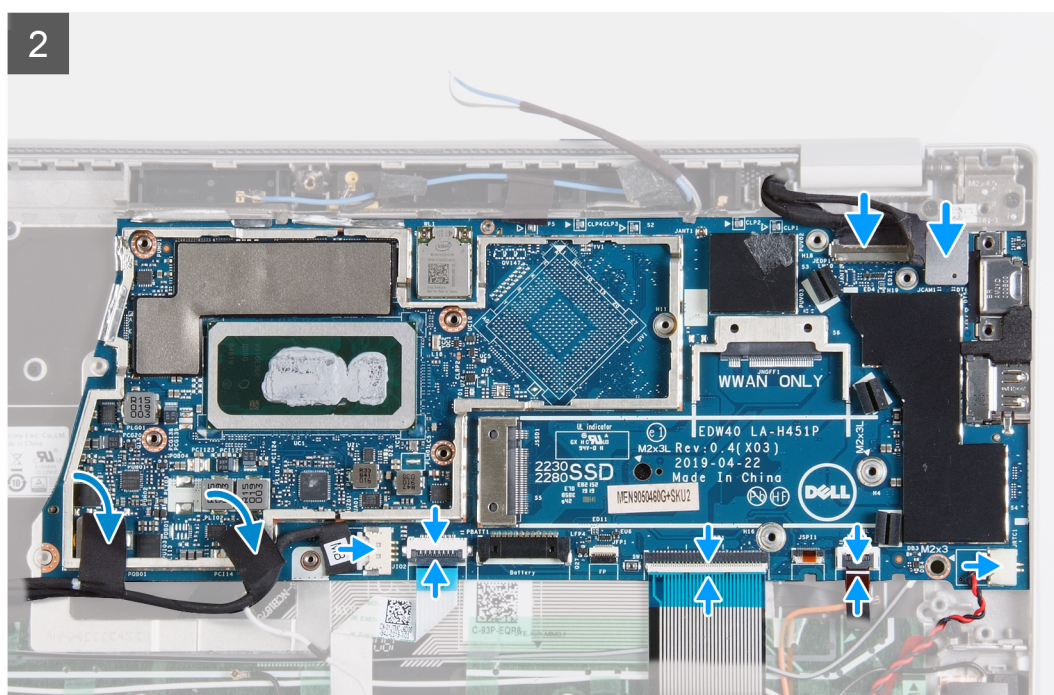


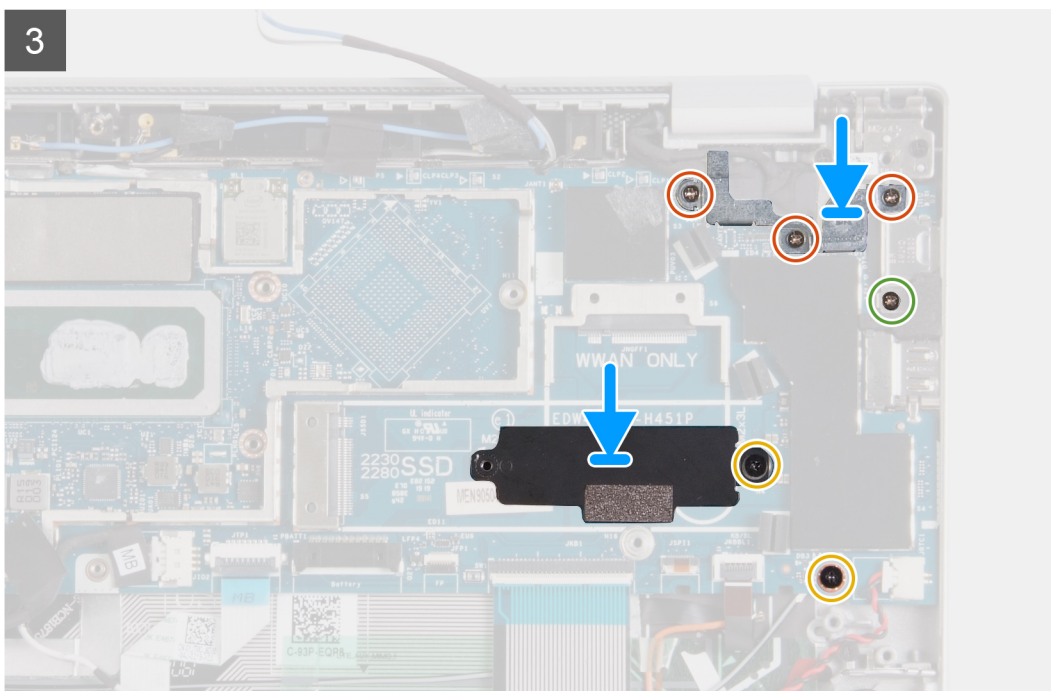
圖 2. 主機板連接器

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1. 顯示器纜線 | 2. 觸控螢幕纜線 (僅適用於觸控螢幕電腦) |
| 3. 幣式電池纜線 | 4. 鍵盤背光纜線 |
| 5. 鍵盤纜線 | 6. 指紋辨識器纜線 |
| 7. 電池纜線 | 8. 觸控墊纜線 |

9. I/O 板纜線

下圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋安裝程序。





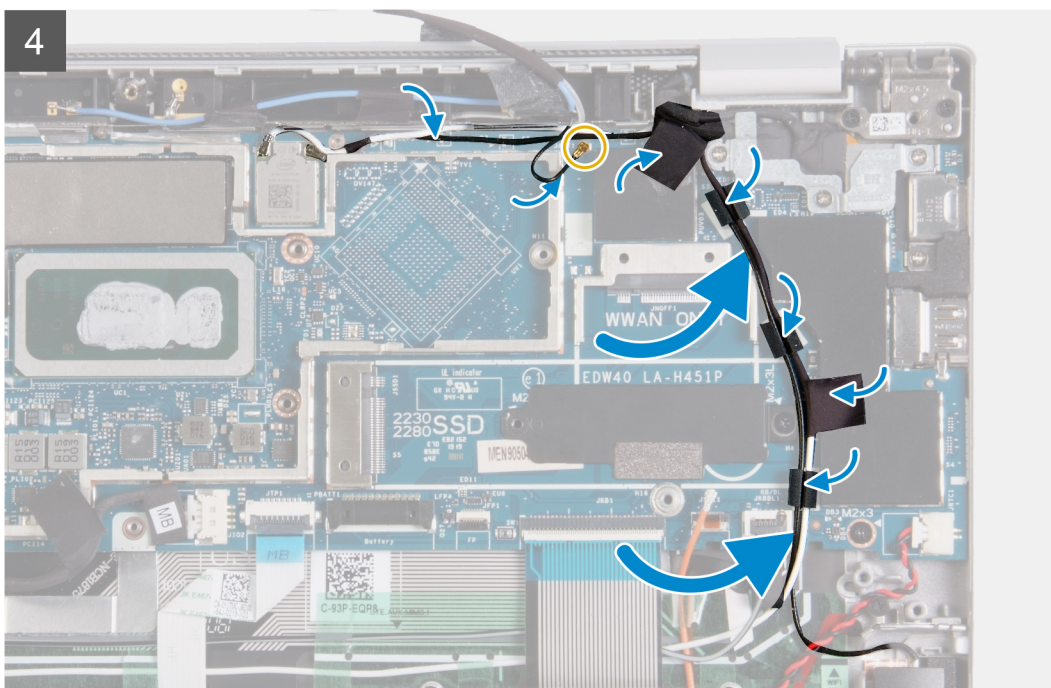
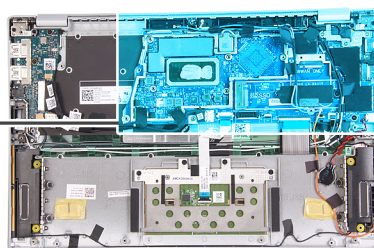
3x
M2x3.5



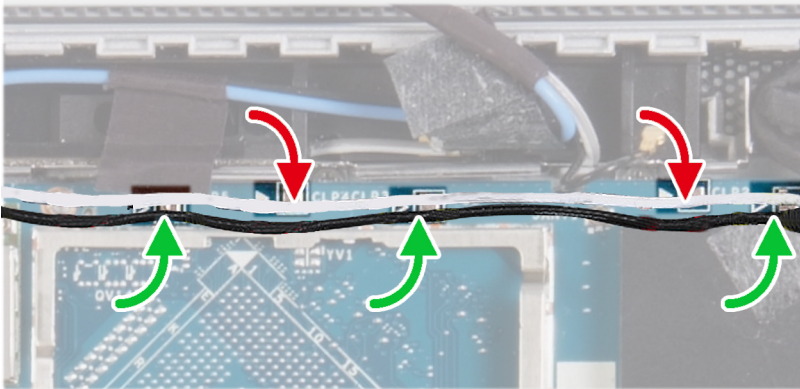
2x
M2x3



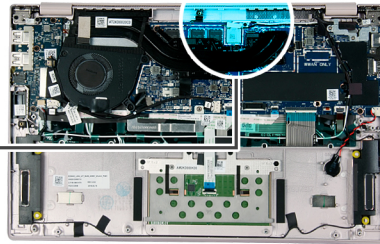
1x
M2x3.5



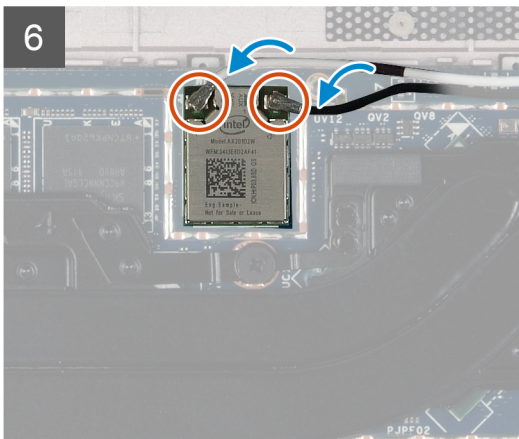
5



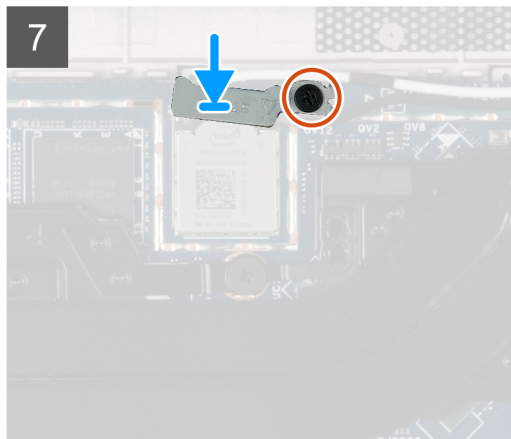
1x
M1.6x2.5



6



7



步驟

1. 將 I/O 板資料纜線連接至主機板上的連接器。

註：裝回主機板時，技術人員務必記得將 I/O 板纜線連接至主機板底下的 I/O 連接器，否則之後必須額外花時間重新裝回主機板。將主機板翻面即可看到主機板底下的 I/O 連接器。

2. 將主機板上的連接埠推入手掌墊組件的插槽，並將主機板上的螺絲孔對準鍵盤組件上的螺絲孔。
3. 將鍵盤背光纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
4. 將鍵盤纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
5. 將觸控墊纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
6. 將指紋辨識器纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
7. 將 I/O 板纜線連接至主機板，並壓下門鎖以固定纜線。
8. 貼上將 I/O 板纜線固定至主機板的膠帶。
9. 將幣式電池纜線連接至主機板。
10. 將 P 感應器纜線連接至主機板。

註：適用於配備 WWAN 卡的電腦。

11. 裝回固定主機板於手掌墊組件的螺絲 (M2x3)。

12. 裝回將固態硬碟延伸托架固定至主機板和手掌墊組件的螺絲 (M2x3)。
13. 將顯示器纜線推入主機板上的連接器。
14. 將觸控螢幕纜線推入主機板上的連接器。
 **註:** 僅適用於具備觸控螢幕組態的電腦。
15. 裝回將顯示器纜線托架固定至主機板的三顆螺絲 (M2x3.5)。
16. 裝回將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的螺絲 (M2x3.5)。
17. 沿著固定導軌佈置 WLAN 天線纜線，然後貼上將 WLAN 天線纜線固定至主機板的膠帶。
18. 將 WLAN 天線纜線連接至 WLAN 卡。
19. 將 WLAN 卡托架置於 WLAN 卡上並對齊。
20. 裝回將 WLAN 卡托架固定至 WLAN 卡的螺絲 (M1.6x2.5)。

後續步驟

1. 安裝 [散熱器 \(獨立顯示卡\)](#) 或 [散熱器 \(內建顯示卡\)](#) (以適用者為準)。
2. 安裝 [風扇 \(獨立顯示卡\)](#) 或 [風扇 \(內建顯示卡\)](#) (以適用者為準)。
3. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane](#) 或 [M.2 2230 固態硬碟](#) (以適用者為準)。
4. 安裝 [電池](#)。
5. 安裝 [基座護蓋](#)。
6. 安裝 [Nano-SIM 卡托盤](#)。
 **註:** 電腦是否有 Nano-SIM 卡插槽，需視地區和訂購的組態而定。
7. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

鍵盤

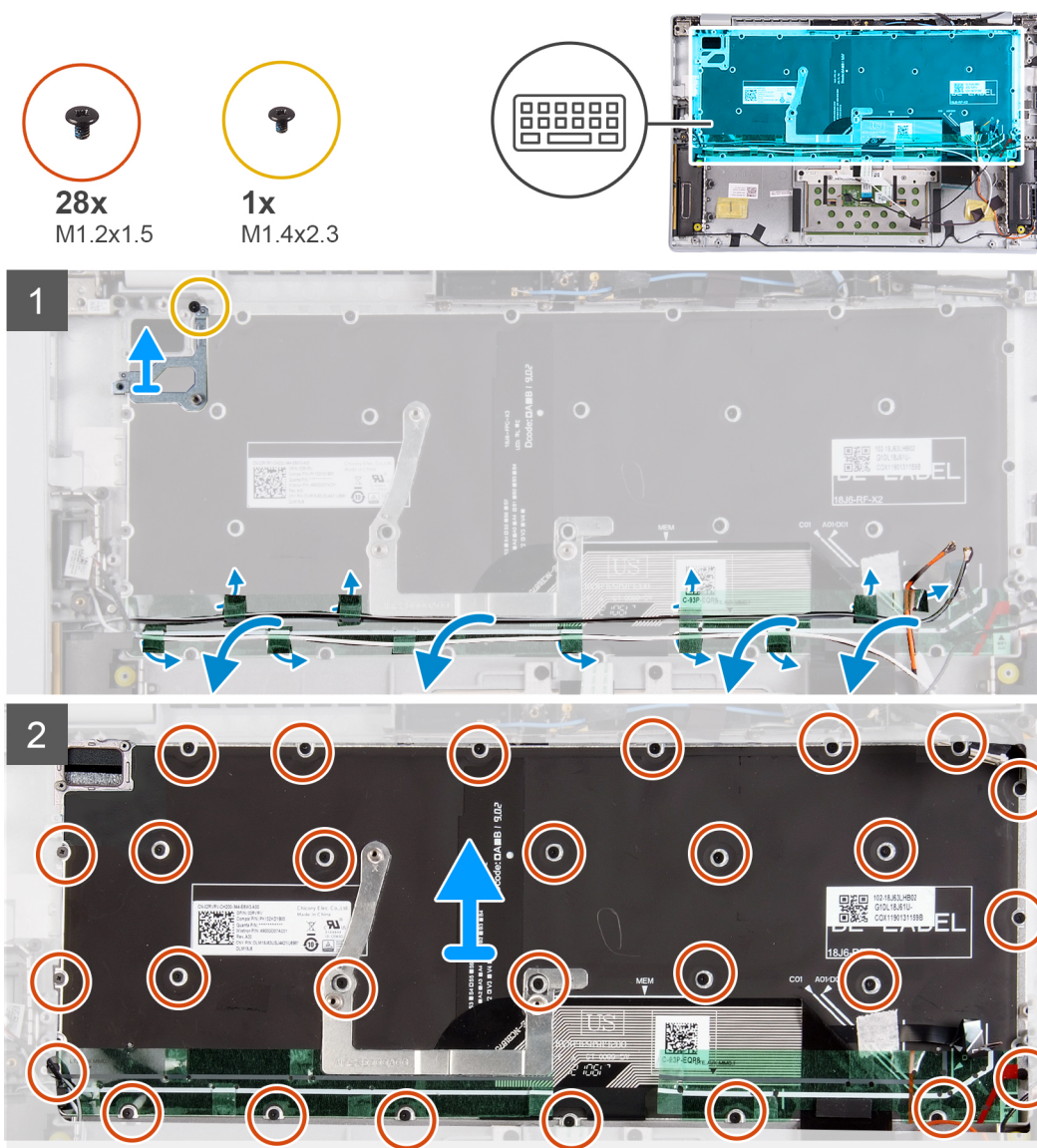
卸下鍵盤

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 [M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane](#) 或 [M.2 2230 固態硬碟](#) (以適用者為準)。
5. 卸下 [顯示器組件](#)。
6. 卸下 [風扇 \(獨立顯示卡\)](#) 或 [風扇 \(內建顯示卡\)](#) (以適用者為準)。
7. 卸下 [散熱器 \(獨立顯示卡\)](#) 或 [散熱器 \(內建顯示卡\)](#) (以適用者為準)。
8. 卸下 [喇叭](#)。
9. 卸下 [I/O 板](#)。
10. 卸下 [電源按鈕 \(含選配的指紋辨識器\)](#)。
11. 卸下 [主機板](#)。
 **註:** 可將主機板連同散熱器時一起卸下，以避免主機板和散熱器間的熱熔膠裂開。

關於此工作

下圖顯示鍵盤的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

1. 卸下將風扇托架固定至手掌墊的螺絲 (M1.4x2.3)。
2. 從手掌墊卸下風扇托架。
3. 撕下將天線纜線固定至鍵盤的膠帶。
i 註: 適用於配備 WWAN 卡的電腦。
4. 卸下將鍵盤固定至手掌墊的 28 顆螺絲 (M1.2x1.5)。
5. 將鍵盤從手掌墊抬起取出。

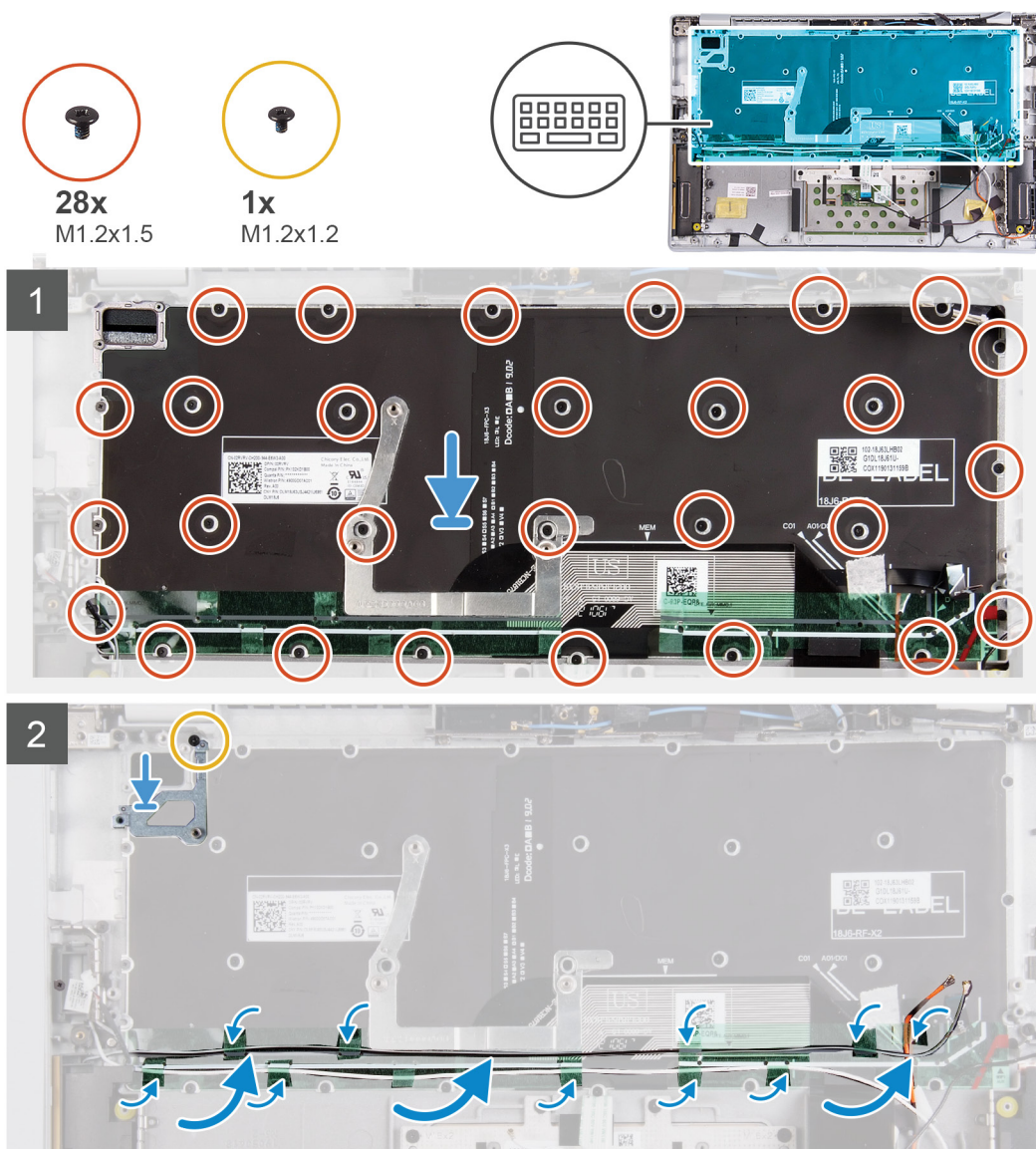
安裝鍵盤

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

下圖顯示鍵盤的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

1. 將鍵盤上的螺絲孔對準手掌墊上的螺絲孔。
2. 裝回將鍵盤固定至手掌墊的 28 顆螺絲 (M1.2x1.5)。
3. 貼回膠帶，將天線纜線固定至鍵盤。

(i) 註: 適用於配備 WWAN 卡的電腦。

4. 將風扇托架上的螺絲孔對準手掌墊上的螺絲孔。
5. 卸下將風扇托架固定至手掌墊的螺絲 (M1.4x2.3)。

後續步驟

1. 安裝主機板。
(i) 註: 可將主機板連同散熱器時一起卸下，以避免主機板和散熱器間的熱熔膠裂開。
2. 安裝電源按鈕 (含選配的指紋辨識器)。
3. 安裝 I/O 板。
4. 安裝喇叭。
5. 安裝散熱器 (獨立顯示卡) 或散熱器 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
6. 安裝風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
7. 安裝顯示器組件。

8. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane](#) 或 [M.2 2230 固態硬碟](#) (以適用者為準)。
9. 安裝電池。
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

卸下手掌墊

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。
4. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane](#) 或 [M.2 2230 固態硬碟](#) (以適用者為準)。
5. 卸下顯示器組件。
6. 卸下風扇 (獨立顯示卡) 或風扇 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
7. 卸下喇叭。
8. 卸下散熱器 (獨立顯示卡) 或散熱器 (內建顯示卡) (以適用者為準)。
 **註:** 可將主機板連同散熱器一起卸下和安裝。如此將能簡化主機板卸除程序，並避免主機板和散熱器間的熱熔膠裂開。
9. 卸下 I/O 板。
10. 卸下電源按鈕 (含選配的指紋辨識器)。
11. 卸下主機板。
12. 卸下鍵盤。

關於此工作

下圖顯示手掌墊的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

完成事前準備作業步驟後，就只剩下手掌墊。

安裝手掌墊

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

下圖顯示手掌墊的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

將手掌墊置入平坦的表面上。

後續步驟

1. 安裝 [鍵盤](#)。
2. 安裝 [主機板](#)。
3. 安裝 [電源按鈕](#) (含選配的指紋辨識器)。
4. 安裝 [I/O 板](#)。
5. 安裝 [散熱器](#) ([獨立顯示卡](#)) 或 [散熱器](#) ([內建顯示卡](#)) (以適用者為準)。
6. 安裝 [喇叭](#)。
7. 安裝 [風扇](#) ([獨立顯示卡](#)) 或 [風扇](#) ([內建顯示卡](#)) (以適用者為準)。
8. 安裝 [顯示器組件](#)。
9. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟/Intel Optane](#) 或 [M.2 2230 固態硬碟](#) (以適用者為準)。
10. 安裝 [電池](#)。
11. 安裝 [基座護蓋](#)。
12. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

裝置驅動程式

下載音效驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。
8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。
 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。
13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Audio (音訊)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載您電腦的音訊驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存音訊驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下音訊驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載網路驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。

8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。

 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。

13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Network (網路)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載適用於您電腦的網路驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存網路驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下網路驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載晶片組驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。

 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。

4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。

 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。

8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。

 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。

13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Chipset (晶片組)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載您電腦的晶片組驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存晶片組驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下晶片組驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載媒體卡讀卡機驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。

 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。

4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。

5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。
8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。
 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。
13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Chipset (晶片組)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載您電腦的媒體卡讀卡機驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存媒體讀卡機驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下媒體讀卡機驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載 WiFi 驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。
8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。
 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。
13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Network (網路)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載您電腦的 Wi-Fi 驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存 Wi-Fi 驅動程式檔的資料夾。
17. 連按兩下 Wi-Fi 驅動程式圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載 USB 驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。

2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。
8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。
 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。
13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Chipset (晶片組)**。
15. 按 **Download (下載)** 以下載電腦適用的 USB 驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存 USB 驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下 USB 驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

下載圖形驅動程式

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 輸入電腦的服務標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
4. 按一下 **Drivers & downloads (驅動程式與下載)**。
5. 按一下 **Detect Drivers (偵測驅動程式)** 按鈕。
6. 檢閱並同意條款與條件以使用 **SupportAssist**，然後按一下 **Continue (繼續)**。
7. 如有必要，您的電腦會開始下載並安裝 **SupportAssist**。
 **註:** 請詳閱畫面上的說明，瞭解特定瀏覽器適用的指示。
8. 按一下 **View Drivers for My System (查看系統的驅動程式)**。
9. 按 **Download and Install (下載並安裝)**，以下載並安裝電腦偵測到的所有驅動程式更新。
10. 選取儲存檔案的位置。
11. 如果出現提示，請核准 **User Account Control (使用者帳戶控制)** 的要求，允許系統變更。
12. 此應用程式會安裝所有識別的驅動程式和更新。
 **註:** 並非所有檔案都會自動安裝。請檢閱安裝摘要，確認是否必須手動安裝。
13. 如需手動下載及安裝，請按一下 **Category (類別)**。
14. 按下拉式清單中的 **Video (視訊)**。
15. 按一下 **Download (下載)** 以下載您電腦的圖形驅動程式。
16. 下載完成後，導覽至儲存圖形驅動程式檔案的資料夾。
17. 連按兩下圖形驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示安裝驅動程式。

系統設定

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

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

請基於下列目的使用 BIOS 設定程式：

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

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。

Boot Sequence (開機順序)

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

- 按下 F2 鍵存取系統設定
- 按下 F12 鍵顯示單次開機功能表

單次開機功能表會顯示可用的開機裝置，包括診斷選項。可用的開機功能表選項有：

- 抽取式磁碟機 (若有)
- STXXXX 磁碟機 (若有)

 **註:** XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機 (若有)
- SATA 硬碟 (若有)
- 診斷

 **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

 **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 3. 系統設定選項—系統資訊功能表

概觀	
BIOS Version (BIOS 版本)	顯示 BIOS 版本號碼。

表 3. 系統設定選項—系統資訊功能表 (續)

概觀	
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag (資產標籤)	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 (擁有日期)	顯示電腦所有權日期。
Express Service Code (快速服務代碼)	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。
交流電變壓器	顯示 AC 變壓器是否已安裝。
Processor Information (處理器資訊)	
Processor Type (處理器類型)	顯示處理器類型。
Maximum Clock Speed (最大時脈速度)	顯示最高處理器時脈速度。
Core Count (核心計數)	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 (處理器 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 (目前時脈速度)	顯示目前的處理器時脈速度。
Minimum Clock Speed (最小時脈速度)	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。
64-Bit Technology (64 位元技術)	顯示 64 位元技術。
Memory Information (記憶體資訊)	
Memory Installed (已安裝的記憶體)	顯示電腦安裝的總記憶體大小。
Memory Available (可用記憶體)	顯示電腦的總記憶體大小。
Memory Speed (記憶體速度)	顯示記憶體速度。
Memory Channel Mode (記憶體通道模式)	顯示單一或雙通道模式。
Memory Technology (記憶體技術)	顯示記憶體使用的技術。
Device Information (裝置資訊)	
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。

表 3. 系統設定選項—系統資訊功能表 (續)

概觀	
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 4. 系統設定選項 – 開機選項選單

Boot Option (開機選項)	
Advanced Boot Options (進階開機選項)	
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 開機路徑安全性	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 5. 系統設定選項—系統組態功能表

System Configuration (系統組態)	
Date/Time (日期/時間)	
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。 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/Thunderbolt 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。
Enable Thunderbolt Technology Support	啟用或停用 Thunderbolt 技術支援。

表 5. 系統設定選項—系統組態功能表 (續)

System Configuration (系統組態)	
Enable Thunderbolt Boot Support (啟用 Thunderbolt 開機支援)	啟用或停用 Thunderbolt 開機支援。
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	啟用或停用 Thunderbolt 預先開機模組。
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 6. 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。 預設值：開啟。

表 7. 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。

表 7. 系統設定選項—安全性功能表 (續)

Security (安全保護)	
	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。
Absolute	啟用或停用 Absolute Software 的選配 Absolute Persistence Module (R) 服務的 BIOS 模組介面。
Intel Platform Trust Technology On (Intel Platform Trust Technology 開啟)	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	控制允許的管理員密碼和系統密碼最小和最大字元數。
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 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：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 (安全開機模式)	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 9. 系統設定選項 – 進階金鑰管理選單

Expert Key Management (進階金鑰管理)	
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 10. 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 進入及結束低功耗狀態的功能。 預設值：開啟。

表 11. 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。
Wake on Dell USB-C dock (透過 Dell USB-C 媒體插槽座喚醒)	可讓 USB-C 媒體插槽座將電腦從待命模式喚醒。 預設值：開啟。 註： 只有在電源變壓器已連接至電腦時，此功能才會運作。
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。
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。

表 11. 系統設定選項—電源管理功能表 (續)

Power Management (電源管理)

	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 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 12. 系統設定選項—無線功能表

Wireless (無線)	
Wireless Device Enable	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。
WWAN/GPS	預設值：開啟。 註: 適用於配備 WWAN 卡的電腦。
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 13. 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。
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。

表 13. 系統設定選項—POST 行為功能表 (續)

POST Behavior (POST 行為)

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 14. 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 15. 系統設定選項—維護功能表

Maintenance (維護)	
Asset Tag (資產標籤)	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 16. 系統設定選項—系統日誌功能表

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

表 17. 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 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。
設定密碼	您必須輸入此密碼才能存取和變更您電腦的 BIOS 設定。

您可建立系統密碼和設定密碼以確保電腦的安全。

 **警告：**密碼功能為您電腦上的資料提供基本的安全性。

 **警告：**如果未將電腦上鎖，在無人看管之下，任何人都能存取您電腦上的資料。

 **註：**系統密碼和設定密碼功能已停用。

指定系統設定密碼

事前準備作業

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

關於此工作

若要進入系統設定，請在開機或重新開機後，立刻按下 F2 鍵。

步驟

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

刪除或變更現有的系統設定密碼

事前準備作業

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

關於此工作

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

步驟

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

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. 卸下 [基座護蓋](#)。
2. 從主機板上拔下電池纜線。
3. 卸下 [幣式電池](#)。
4. 等待一分鐘。
5. 裝回 [幣式電池](#)。
6. 將電池纜線連接至主機板。
7. 裝回 [基座護蓋](#)。

即時時鐘 (RTC) 電池故障

按住此按鈕 25 秒，強制重設即時時鐘 (RTC) 電池。

清除 BIOS (系統設定) 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 環境中更新 BIOS

關於此工作

請按照以下步驟更新 BIOS：

步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 請前往 www.dell.com/support。
3. 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，請使用產品 ID 或手動瀏覽您的電腦型號。

4. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。展開**尋找驅動程式**。
5. 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
6. 向下捲動頁面，並展開 **BIOS**。
7. 在**類別**下拉式清單中，選取 **BIOS**。
最新版本的 BIOS 隨即顯示。
8. 選取該更新，然後按一下**下載**以下載電腦適用的最新版 BIOS。
9. 下載完成後，瀏覽至儲存 BIOS 更新檔案的資料夾。
10. 連按兩下 BIOS 更新檔案圖示，然後按照畫面中的指示操作。

更新 BIOS (USB 金鑰)

步驟

1. 按照「[更新 BIOS](#)」中步驟 1 至步驟 7 的程序下載最新的 BIOS 設定程式檔案。
2. 建立可開機 USB 隨身碟。如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000145519](#)，網址為：www.dell.com/support。
3. 將 BIOS 設定程式檔案複製至可開機的 USB 隨身碟。
4. 將可開機的 USB 隨身碟連接至需要 BIOS 更新的電腦。
5. 重新啟動電腦，然後當 Dell 徽標顯示在螢幕上時按下 **F12**。
6. 從**單次啟動選單**啟動至 USB 隨身碟。
7. 鍵入 BIOS 設定程式的檔案名稱，然後按 **Enter** 鍵。
8. **BIOS 更新公用程式** 將顯示。根據螢幕上的指示操作完成 BIOS 更新。

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。

白色指示燈穩定亮起 — 電源變壓器已連接而且電池電量超過 5%。

琥珀色 — 電腦使用電池電源，而且電池電量低於 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源，而且電池電量超過 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 19. 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
2,7	顯示器故障
2,8	電源軌故障
3,1	幣式電池故障
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

攝影機狀態指示燈：表示攝影機使用中。

- 白色指示燈穩定亮起 — 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。

- 白色指示燈穩定亮起 — Caps Lock 已啟用。
- 熄滅 — Caps Lock 已停用。

內建自我測試 (BIST)

M-BIST

M-BIST (內建自我測試) 是系統主機板的內建自我測試診斷工具，可改善系統主機板內嵌控制器 (EC) 故障情形的診斷準確度。

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
- 3. 如果系統主機板發生故障情形，電池狀態 LED 會閃爍下列其中一個錯誤代碼 30 秒：

表 20. LED 錯誤代碼

閃爍模式		可能問題
琥珀色	白色	
2	1	CPU 故障
2	8	LCD 電源軌故障
1	1	TPM 偵測故障
2	4	無法復原的 SPI 故障

- 4. 如果系統主機板沒有故障情形，LCD 會循環顯示 LCD-BIST 區段中所述的純色螢幕 30 秒，然後熄滅。

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。持續按住 D 鍵，直到系統開機為止。
- 5. 螢幕會顯示多個純色，並將整個螢幕的色彩變為白色、黑色、紅色、綠色及藍色兩次。
- 6. 接著，螢幕會顯示白色、黑色及紅色。
- 7. 仔細檢查螢幕是否有任何異常 (螢幕出現任何線條、色彩失真或扭曲情形)。
- 8. 在顯示最後一個純色 (紅色) 後，系統將會關機。

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。

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**。

重新啟動 Wi-Fi 電源

關於此工作

如果您的電腦因為 Wi-Fi 連線問題無法存取網際網路，可以執行 Wi-Fi 電源重新啟動程序。下列程序提供如何重新啟動 Wi-Fi 電源的指示：

 **註：** 某些 ISP (網際網路服務供應商) 提供數據機/路由器複合裝置。

步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 關閉數據機。
3. 關閉無線路由器。
4. 等待 30 秒。
5. 開啟無線路由器。
6. 開啟數據機。
7. 開啟您的電腦。

微量電力釋放

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。下列程序說明如何釋放微量電力：

步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 從電腦中斷連接電源變壓器。
3. 按住電源按鈕 15 秒鐘，以排空微量電力。
4. 將電源變壓器連接到您的電腦。
5. 開啟您的電腦。

啟用 Intel Optane 記憶體

步驟

1. 在工作列上按一下搜尋方塊，然後輸入 **Intel Rapid Storage Technology**。
2. 按一下 **Intel Rapid Storage Technology (Intel 快速儲存技術)**。
Intel Rapid Storage Technology (Intel 快速儲存技術) 視窗會隨即顯示。
3. 在 **Status (狀態)** 索引標籤上按一下 **Enable (啟用)**，即可啟用 Intel Optane 記憶體。
4. 在警告畫面選擇相容的快速磁碟機，然後按一下 **Yes (是)**，以繼續啟用 Intel Optane 記憶體。
5. 按一下 **Intel Optane memory (Intel Optane 記憶體) > Reboot (重新開機)**，即可完成啟用 Intel Optane 記憶體。

 **註：** 啟用後，最多可能須再啟動三次應用程式，才能享有完整效能優勢。

停用 Intel Optane 記憶體

關於此工作

 **警告:** 停用 Intel Optane 記憶體後，請勿解除安裝 Intel 快速儲存技術的驅動程式，否則會產生藍色畫面錯誤。不必解除安裝驅動程式，即可移除 Intel 快速儲存技術使用者介面。

 **註:** 您必須先停用 Intel Optane 記憶體，才能從電腦卸下使用 Intel Optane 記憶體模組來加速的 SATA 儲存裝置。

步驟

1. 在工作列上按一下搜尋方塊，然後輸入 **Intel Rapid Storage Technology**。
2. 按一下 **Intel Rapid Storage Technology (Intel 快速儲存技術)**。
Intel Rapid Storage Technology (Intel 快速儲存技術) 視窗會隨即顯示。
3. 在 **Intel Optane memory (Intel Optane 記憶體)** 索引標籤上按一下 **Disable (停用)**，即可停用 Intel Optane 記憶體。
 **註:** 如果電腦以 Intel Optane 記憶體作為主要儲存裝置，則請勿停用 Intel Optane 記憶體。**Disable (停用)** 選項會呈灰色。
4. 如果您接受警告，請按一下 **Yes (是)**。
停用進度會隨即顯示。
5. 按一下 **Reboot (重新開機)**，即可停用 Intel Optane 記憶體，並重新啟動電腦。

獲得幫助和聯絡 Dell 公司

自助資源

您可以透過下列自助資源取得 Dell 產品和服務的資訊和協助。

表 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	
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。