

Dell Latitude 5310 2 合 1 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。

© 2020 年 Dell Inc. 或其子公司。版權所有，翻印必究。Dell、EMC 及其他商標均為 Dell Inc. 或其子公司的註冊商標。其他商標可能為其各自擁有者的商標。

1 拆裝電腦.....	5
安全指示.....	5
拆裝電腦內部元件之前.....	5
安全預防措施.....	6
靜電放電——ESD 保護.....	6
ESD 現場維修套件.....	6
拆裝電腦內部元件之後.....	7
2 技術與元件.....	8
USB 功能.....	8
USB Type-C.....	9
HDMI 1.4.....	10
電源按鈕 LED 行為.....	11
3 系統的主要元件.....	13
4 拆卸與重組.....	16
MicroSD 卡.....	16
卸下 microSD 卡.....	16
安裝 microSD 卡.....	17
SIM 卡托盤.....	18
取出 SIM 卡托盤.....	18
安裝 SIM 卡托盤.....	19
基座護蓋.....	20
卸下基座護蓋.....	20
安裝基座護蓋.....	22
電池.....	25
鋰離子電池注意事項.....	25
卸下電池.....	25
安裝電池.....	27
WWAN 卡.....	29
卸下 WWAN 卡.....	29
安裝 WWAN 卡.....	30
WLAN 卡.....	31
卸下 WLAN 卡.....	31
安裝 WLAN 卡.....	32
記憶體模組.....	33
卸下記憶體模組.....	33
安裝記憶體模組.....	34
固態硬碟.....	35
卸下 M.2 SSD.....	35
安裝 M.2 SSD.....	37
喇叭.....	39
卸下喇叭.....	39

安裝喇叭.....	42
系統風扇.....	44
卸下系統風扇.....	44
安裝系統風扇.....	46
散熱器.....	48
卸下散熱器.....	48
安裝散熱器.....	49
DC-in 連接埠.....	49
卸下 DC-in 連接埠.....	49
安裝 DC-in 連接埠.....	51
LED 板.....	53
卸下 LED 板.....	53
安裝 LED 板.....	56
觸控墊按鈕板.....	59
卸下觸控墊按鈕板.....	59
安裝觸控墊按鈕板.....	60
主機板.....	62
卸下主機板.....	62
安裝主機板.....	68
幣式電池.....	75
卸下幣式電池.....	75
安裝幣式電池.....	75
顯示器組件.....	76
卸下顯示器組件.....	76
安裝顯示器組件.....	79
鍵盤.....	82
卸下鍵盤.....	82
安裝鍵盤.....	85
智慧卡讀卡機板.....	88
卸下智慧卡讀卡機板.....	88
安裝智慧卡讀卡機板.....	90
手掌墊組件.....	92
裝回手掌墊和鍵盤組件.....	92
5 疑難排解.....	94
SupportAssist 診斷.....	94
系統診斷指示燈.....	96
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	97
6 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....	98

拆裝電腦

安全指示

事前準備作業

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

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

關於此工作

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

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

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

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

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

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

 **註:** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

拆裝電腦內部元件之前

關於此工作

為避免損壞電腦，請在開始拆裝電腦內部元件之前，先執行下列步驟。

步驟

1. 請確定您遵循安全預防措施。
2. 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
3. 關閉您的電腦。
4. 從電腦上拔下所有網路纜線。

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

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

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

安全預防措施

安全預防措施章節詳細說明執行任何拆卸指示前採取的主要步驟。

在您執行任何包括拆卸或重組的故障/修復程序前，請遵守以下安全預防措施：

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

備用電源

含備用電源的 Dell 產品必須先斷開電源，才能打開外殼。整合備用電源的系統在關機時基本上還是有電。內部電源可讓您遠端開啟系統 (透過 LAN 喚醒) 以及讓系統暫時進入睡眠模式，而且有其他進階電源管理功能。

斷開電源，並按住電源按鈕 15 秒，這麼做應該可釋放主機板的殘餘電力。從筆記型電腦中取出電池。

搭接

搭接是一種將兩個或多個接地導體連接到相同電位的方式。這必須透過現場維修靜電放電 (ESD) 套件來完成。連接搭接線時，請確定它連接的是裸金屬；切勿連接到已上色或非金屬表面。腕帶應佩戴牢靠且完全接觸皮膚，而且在您搭接設備前，請務必取下所有首飾，例如手錶、手鐲或戒指。

靜電放電——ESD 保護

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

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

兩種公認的 ESD 損壞類型是災難性和間歇性故障。

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

較難辨認和故障診斷的損害類型是間歇性 (又稱為潛伏或「負傷而行」) 故障。

執行下列步驟，以防止 ESD 損壞：

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

ESD 現場維修套件

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

ESD 現場維修套件的元件

ESD 現場維修套件的元件包括：

- **防靜電墊** – 防靜電墊會消除靜電，而且可讓您在維修程序期間將零件置於其上。使用防靜電墊時，您的腕帶必須緊貼手臂，而且搭接線必須連接至防靜電墊以及正在處理之系統上的任何裸金屬。部署妥當後，就可以從 ESD 袋取出維修零件，並直接放置放在墊子上。您可以安心地將 ESD 敏感物品放在手中、ESD 墊上、系統中或袋子裡面。

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

ESD 保護摘要

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

拆裝電腦內部元件之後

關於此工作

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

步驟

1. 將電話或網路纜線連接至電腦。



警告: 若要連接網路纜線，請先將網路纜線插入網路裝置，然後再將其插入電腦。

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

技術與元件

本章詳細說明系統中可用的技術及元件。

主題：

- USB 功能
- USB Type-C
- HDMI 1.4
- 電源按鈕 LED 行為

USB 功能

通用序列匯流排又稱為 USB，於 1996 年推出。可大幅簡化連接主機電腦與周邊裝置 (如滑鼠、鍵盤、外接式硬碟和印表機) 的方式。

表 1. USB 發展史

類型	資料傳輸速率	類別	簡介年
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000
USB 3.2 Gen 1 (先前為 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1)	5 Gbps	超高速	2010
USB 3.1 第 2 代	10 Gbps	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 Gen 1 (超高速 USB)

數年來，與 USB 2.0 有關的裝置已經售出 60 億台，使它已然成為個人電腦環境實質上的介面標準。然而，隨著更快速的運算硬體和更大的頻寬需求產生，使用者對於速度的需求也日漸成長。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 於焉誕生，其頻寬理論上是前一代的 10 倍。簡單來說，USB 3.2 Gen 1 的特色如下：

- 更高的傳輸速率 (最高 20 Gbps)。
- 每 10 Gbps 增加多通道作業。
- 增加匯流排最大電力與裝置電流，更能容納高耗電裝置。
- 全新電源管理功能。
- 全雙工資料傳輸且支援新的傳輸類型。
- 回溯相容 USB 3.1/3.0 和 USB 2.0。
- 全新連接器和纜線。

下列主題包含某些關於 USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 最常見的問題解答。



速度

目前 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的最新規格定義了五種速度模式，根據 USB 資料傳輸，分為低速、全速、高速 (版本 2.0 規格起)、超高速 (版本 3.0 起)，以及超高速+ (版本 3.1 起)。新超高速+ 模式的傳輸速率為 20 Gbps。USB 3.2 標準可回溯相容 USB 3.1/3.0 和 USB 2.0。

使 USB 3.2 Gen 1 得以達到更高效能的技術變更如下：

- 在現有的 USB 2.0 匯流排之外再增加實體匯流排 (請參閱下表)。

- USB 2.0 之前有四條線（一條電源、一條接地，以及一組差動訊號資料）；USB 3.1 Gen 1 新增四個兩兩一對的差動訊號訊號（接收與傳送），總共組合成八個連接器和纜線連接。
- USB 3.2 Gen 1 採用雙向資料介面，而非 USB 2.0 的半雙工配置，因此理論頻寬達到先前的 10 倍。

應用

USB 3.1 Gen 1 可擴充資料通道，並為裝置提供更多空間，帶來更優質的整體使用體驗。在過去，USB 影像品質低落（從最大解析度、延遲和影像壓縮的角度來看），因此不難想像當可用頻寬比以往多出 5 至 10 倍後，USB 影像解析度自然也會有同等程度的改善。單一連結 DVI 需要近 2 Gbps 的輸送量，480 Mbps 因此顯得不太夠力，但 5 Gbps 就很讓人滿意了。在傳輸速度保證有 4.8 Gbps 的情況下，這項標準也將會影響某些本不屬於 USB 範疇的產品，例如外接式 RAID 儲存系統。

以下列出部分可用的超高速 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 產品：

- 外接式桌上型電腦 USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 硬碟
- 可攜式 USB 3.2 Gen 1 硬碟
- USB 3.2 Gen 1 磁碟機擴充基座與轉接器
- USB 3.2 Gen 1 快閃磁碟機與讀卡機
- USB 3.2 Gen 1 固態硬碟
- USB 3.2 Gen 1 RAID
- 光學媒體磁碟機
- 多媒體裝置
- Networking（網路）
- USB 3.2 Gen 1 配接卡與集線器

相容性

所幸，最初開發 USB 3.2 Gen 1 之際，開發者便已審慎規劃，使其得以與 USB 2.0 共存。首先，USB 3.2 Gen 1 新的實體連接規格必須採用新式纜線，才能充分運用新協定的高速功能，不過連接器外型依然為與前一代相同的長方形，且在與過去完全相同的位置上保有四個 USB 2.0 接點。USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 纜線有五個獨立接收和傳送資料的新連接處，且只會在連接至適當的超高速 USB 連接埠時生效。

USB Type-C

USB Type-C 是一種小巧的新型實體連接器。連接器本身可以支援多種新穎的 USB 標準，例如 USB 3.1 和 USB Power Delivery (USB PD)。

替代模式

USB Type-C 是極為精巧的新型連接器標準。其大小約為舊型 USB Type-A 接頭的三分之一。每種裝置應該都能使用此單一連接器標準。USB Type-C 連接埠可支援各種使用「替代模式」的通訊協定，可讓您使用能自該單一 USB 連接埠輸出 HDMI、VGA、DisplayPort 或其他類型連線的配接器。

USB Power Delivery

USB PD 規格也與 USB Type-C 有著密不可分的關係。目前智慧型手機、平板電腦及其他行動裝置通常都會使用 USB 連線來充電。USB 2.0 連線能提供最高 2.5 W 的電力，可用來為手機充電，但也僅止於此。舉例來說，為筆記型電腦充電的電力可能就需要高達 60 W。USB Power Delivery 規格可將傳輸的電力提高到 100 W，並且為雙向傳輸，所以裝置可以接收電力輸入，也可以向外傳輸電力。而且在傳輸電力時，裝置還可以透過該連線來傳送資料。

這也代表筆記型電腦專用的充電線即將走入歷史，因為只要有了標準 USB 連線，就能為所有的裝置充電。從現在開始，您不但可以使用行動電源為智慧型手機和其他可攜式裝置充電，還可以用來為筆記型電腦充電。您可以將筆記型電腦接上一台連接電源線的外部顯示器，這台外部顯示器就會在您將它用作外接式螢幕的同時，為您的筆記型電腦充電；這麼方便的使用方式，只需要一條小小的 USB Type-C 線即可辦到。若要享有 USB Type-C 線所帶來的好處，只擁有 USB Type-C 連線還不夠，裝置和纜線都必須支援 USB Power Delivery 才可以。

USB Type-C 和 USB 3.1

USB 3.1 是全新的 USB 標準。USB 3 的理論頻寬為 5 Gbps，而 USB 3.1 的理論頻寬則為 10 Gbps。後者的頻寬是前者的兩倍，速度就和第一代 Thunderbolt 連接器一樣快。USB Type-C 和 USB 3.1 不可混為一談。USB Type-C 只是一種連接器型態，其中所使用的技術

可能只是 USB 2 或 USB 3.0。例如，Nokia 的 N1 Android 平板電腦使用了 USB Type-C 連接器，但其中的技術其實都是 USB 2.0 (甚至不是 USB 3.0)。然而，這些技術彼此具有密不可分的關係。

透過 USB Type-C 傳輸的 Thunderbolt 3

Thunderbolt 3 讓透過 USB Type-C 傳輸的 Thunderbolt 速度可高達 40 Gbps，形成一個輕巧、但負責所有傳輸工作的連接埠，為所有媒體插槽座、顯示器或資料裝置 (如外接式硬碟) 提供極為快速又多樣化的連接方式。Thunderbolt 3 使用 USB Type-C 連接器/連接埠來連接支援的周邊裝置。

- 1. Thunderbolt 3 使用 USB Type-C 連接器和纜線：輕巧而且正反皆可插
- 2. Thunderbolt 3 支援最高 40 Gbps 的速度
- 3. DisplayPort 1.4：與現有 DisplayPort 顯示器、裝置及纜線相容
- 4. USB Power Delivery：在支援的電腦上可傳遞高達 130 W 的電力

透過 USB Type-C 傳輸的 Thunderbolt 3 主要特色

- 1. 一條纜線即可擁有 Thunderbolt、USB、DisplayPort 和可通電的 USB Type-C (不同產品的功能會有所不同)
- 2. 設計輕巧且正反皆可插的 USB Type-C 連接器和纜線
- 3. 支援 Thunderbolt 網路 (*不同產品會有所差異)
- 4. 支援高達 4K 的顯示器
- 5. 速度高達 40 Gbps

 **註：**資料傳輸速度可能因不同裝置而有差異。

Thunderbolt 圖示

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

圖 1. Thunderbolt 圖示變化

HDMI 1.4

本主題說明 HDMI 1.4 及其功能與優點。

HDMI (高傳真多媒體介面) 是業界支援未經壓縮的全數位音效/影像介面。HDMI 提供了相容的數位音效/影像來源 (例如 DVD 播放機或 A/V 接收器) 與相容的數位音效及/或影像顯示器 (例如數位電視 [DTV]) 之間的介面。主要優點是可減少纜線並提供內容保護機制。HDMI 支援標準畫質、增強畫質或高畫質影像，以及透過單一纜線傳送多聲道數位音效。

HDMI 1.4 功能

- **HDMI 乙太網路通道**——在 HDMI 鏈路中加入高速網路功能，讓使用者可以充分利用其 IP 裝置，而不必另外使用乙太網路纜線。
- **音訊回傳通道**——可讓連接 HDMI 且內建選台器的電視往「上游」傳送音訊資料至環繞音效系統，如此一來便無須另外使用音訊纜線。
- **3D**——定義主流 3D 視訊格式的輸入/輸出通訊協定，為未來的真正 3D 遊戲及 3D 家庭劇院應用做好準備。
- **內容類型**——顯示器和來源裝置之間內容類型的即時訊號，讓電視可根據內容類型最佳化畫面設定。
- **額外色彩空間**——新增支援數位攝影和電腦繪圖中使用的額外色彩模式。
- **4K 支援**——可讓影像解析度遠遠超越 1080p，支援新一代顯示器，可媲美用於許多商業電影院的數位劇院系統。
- **Micro HDMI 連接器**——一種更小的新型連接器，用於手機和其他可攜式裝置，支援的影像解析度高達 1080p。
- **汽車連線系統**——新型纜線和連接器，用於汽車視訊系統，可滿足車用環境的獨特需求同時提供真正的 HD 畫質。

HDMI 優點

- 高品質 HDMI 會傳輸未壓縮的數位音訊和視訊，擁有最優秀且清晰的影像品質
- 低成本 HDMI 是兼具高品質與功能的數位介面，且能以簡單、具成本效益的方式支援未經壓縮的影像格式。
- 音訊 HDMI 支援多種音訊格式，從標準立體聲至多聲道環繞音效均支援。
- HDMI 將視訊與多聲道音訊結合在一條纜線中，可消除目前影音系統使用多條纜線而導致的高成本、複雜性與混亂。
- HDMI 支援視訊來源 (例如 DVD 播放器) 和 DTV 之間的通訊，帶來新的功能。

電源按鈕 LED 行為

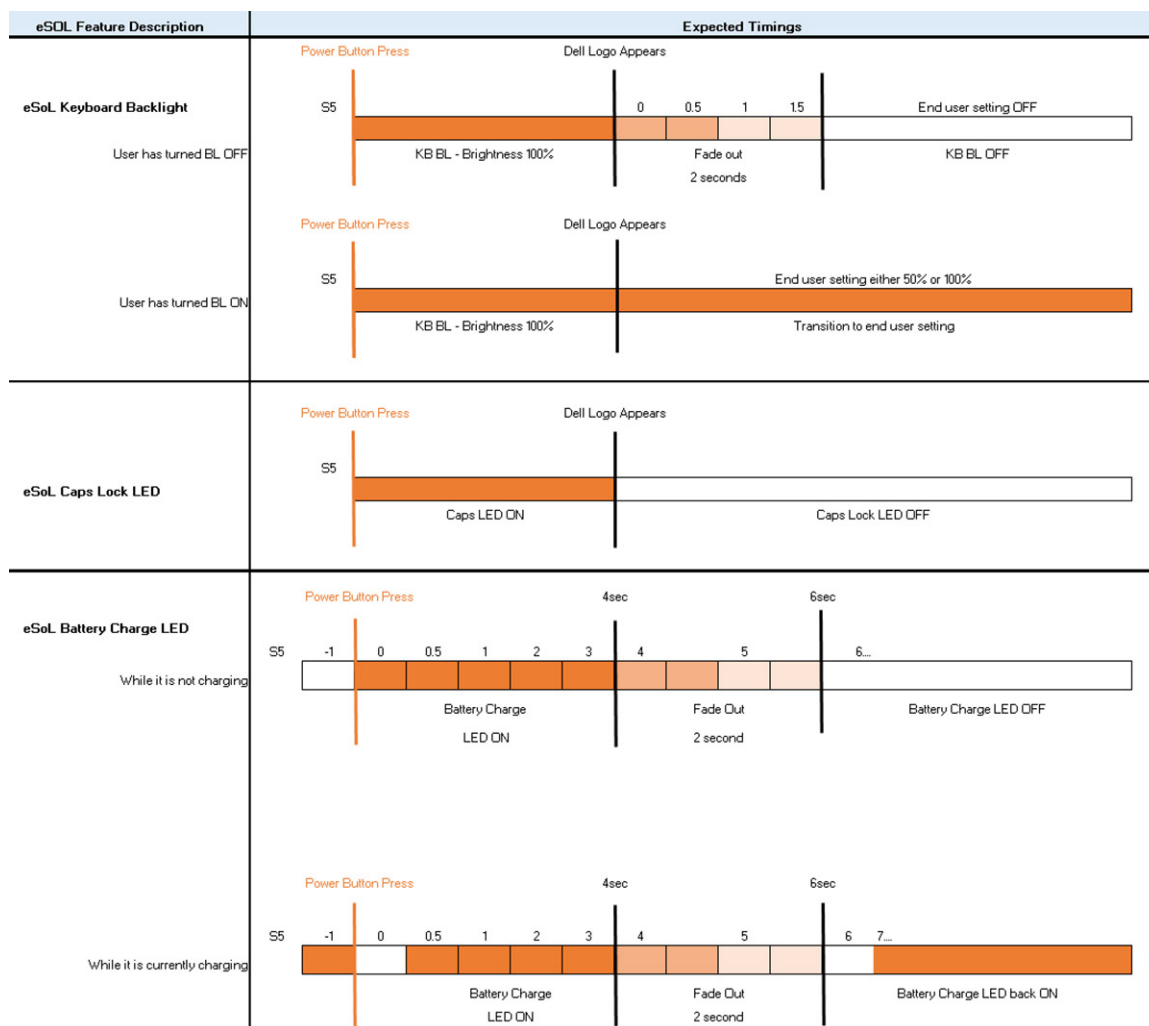
某些 Dell Latitude 系統會使用電源按鈕 LED 指出系統狀態，因此電源按鈕在按下時便會亮起。附有選配電源按鈕/指紋辨識器的系統在電源按鈕下不會有 LED，因此將使用系統可用的 LED 來指出系統狀態。

電源按鈕 LED 行為 (不含指紋辨識器)

- 系統開啟 (S0) = LED 恆亮白色。
- 系統處於睡眠/待命狀態 (S3、S0ix) = LED 熄滅
- 系統關閉/休眠 (S4/S5) = LED 熄滅

開啟電源和 LED 的行為 (含指紋辨識器)

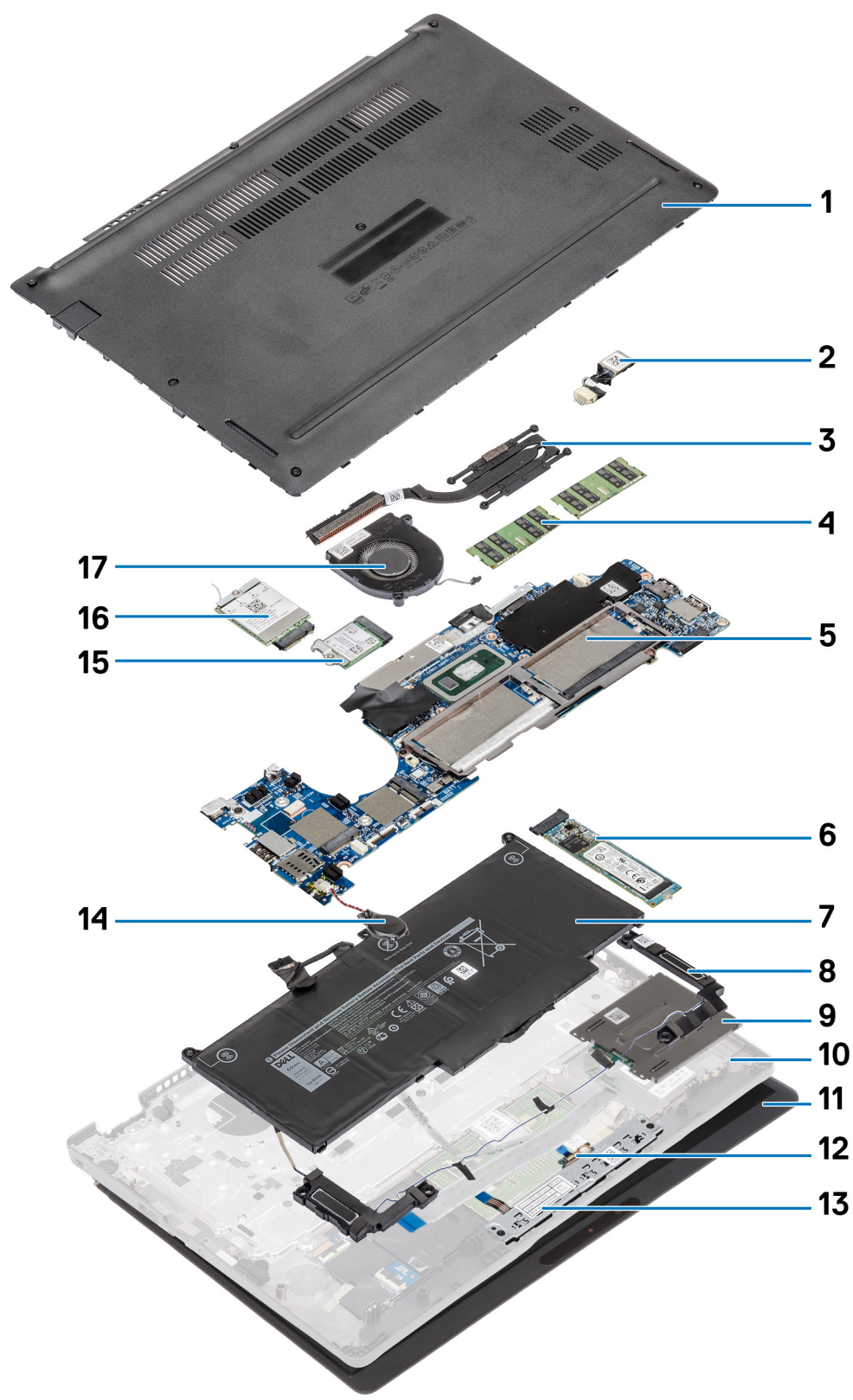
- 按住電源按鈕 50 毫秒到 2 秒，可開啟裝置。
- 在 SOL (活動跡象) 提供給使用者之前，電源按鈕不會感應其他按壓動作。
- 系統 LED 會在電源按鈕按下時亮起。
- 所有可用的 LED (鍵盤背光/鍵盤大寫鎖定 LED/電池充電 LED) 都會亮起，並顯示指定的行為。
- 提示音預設為關閉。您可以在 BIOS 設定中加以啟用。
- 如果裝置停置於登入程序，保護機制並不會逾時。
- Dell 標誌：在按下電源按鈕後的 2 秒內亮起。
- 完整開機：在按下電源按鈕後的 22 秒內完成。
- 以下是範例時間表：



附有指紋辨識器的電源按鈕不會有 LED，而會使用系統可用的 LED 來指出系統狀態。

- **電源變壓器 LED：**
 - 從電源插座供電時，電源變壓器連接器上的 LED 會亮起白燈。
- **電池 LED 指示燈：**
 - 如果電腦已連接至電源插座，電池指示燈可能會呈現以下幾種狀態：
 1. 恆亮白色 - 電池正在充電。充電完成時，LED 就會熄滅。
 - 如果電腦以電池的電力運作，則電池指示燈的運作狀態如下：
 1. 熄滅 - 電池已充飽電力 (或者電腦已關閉)。
 2. 恆亮琥珀色 - 電池電量嚴重不足。電池處於低電量狀態時，電池的剩餘電量約為 30 分鐘或更少。
- **攝影機 LED**
 - 攝影機開啟時，會啟動 LED 白燈。
- **麥克風靜音 LED：**
 - 啟動 (靜音) 時，F4 鍵上的麥克風靜音 LED 應會亮起白燈。

系統的主要元件



1. 基座護蓋
2. DC-in 連接埠
3. 散熱器
4. 記憶體模組
5. 主機板
6. 固態硬碟
7. 電池
8. 喇叭
9. 智慧卡讀卡機板
10. 手掌墊
11. 顯示器組件
12. LED 板
13. 觸控墊按鈕板
14. 幣式電池
15. WLAN 卡
16. WWAN 卡
17. 系統風扇

 **註:** Dell 提供所購買之原始系統組態的元件清單及其零件編號。這些零件是依據客戶購買的保固涵蓋範圍提供。請連絡您的 Dell 銷售代表，以取得購買選項。

拆卸與重組

 **註:** 本手冊採用前一代機型的部分圖片用於圖說，而且實際的系統可能會略有不同。圖片仍可精確地傳達維修程序。

主題：

- [MicroSD 卡](#)
- [SIM 卡托盤](#)
- [基座護蓋](#)
- [電池](#)
- [WWAN 卡](#)
- [WLAN 卡](#)
- [記憶體模組](#)
- [固態硬碟](#)
- [喇叭](#)
- [系統風扇](#)
- [散熱器](#)
- [DC-in 連接埠](#)
- [LED 板](#)
- [觸控墊按鈕板](#)
- [主機板](#)
- [幣式電池](#)
- [顯示器組件](#)
- [鍵盤](#)
- [智慧卡讀卡機板](#)
- [手掌墊組件](#)

MicroSD 卡

卸下 microSD 卡

事前準備作業

按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作

步驟

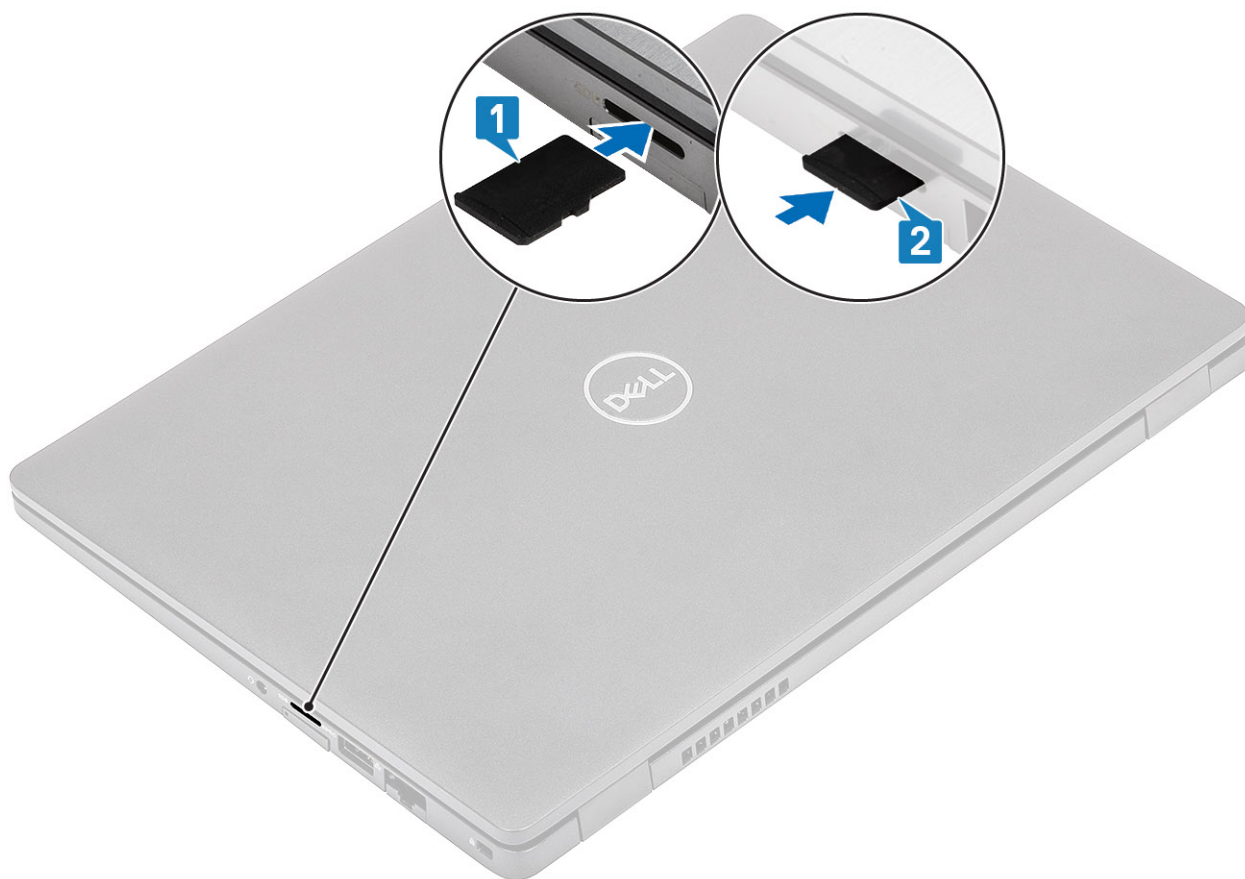
1. 壓下 microSD 卡，將其從電腦鬆開 [1]。
2. 將 microSD 卡從電腦推出 [2]。



安裝 microSD 卡

步驟

1. 將 microSD 卡對準電腦上的插槽 [1]。
2. 將 microSD 卡推入插槽，直到卡入定位 [2]。



後續步驟

按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

SIM 卡托盤

取出 SIM 卡托盤

事前準備作業

按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作

步驟

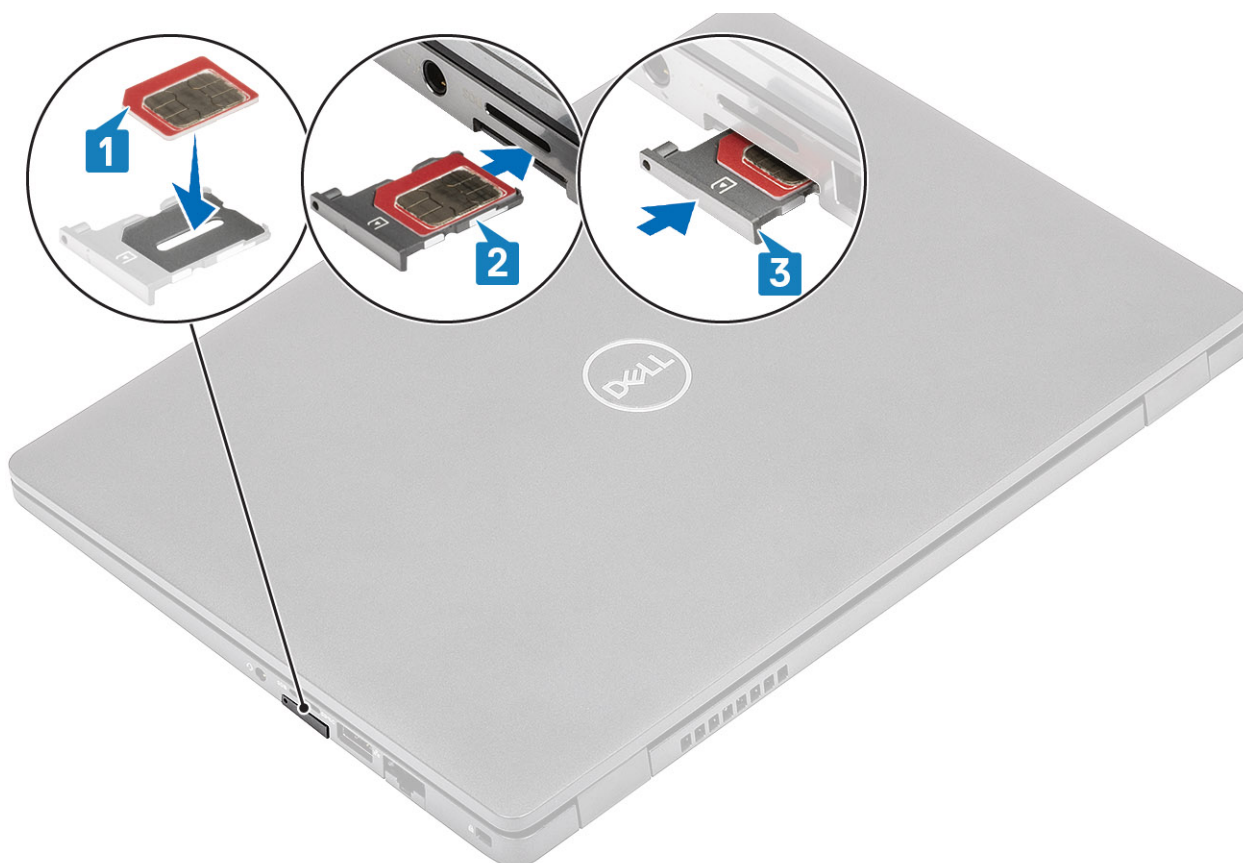
1. 將大頭針插入 SIM 卡托盤的孔中，然後向內按壓，直至托盤鬆脫 [1、2]。
2. 將 SIM 卡托盤從電腦推出 [3]。



安裝 SIM 卡托盤

步驟

1. 將 SIM 卡放入 SIM 卡托盤中，金屬接點朝上 [1]。
2. 將 SIM 卡托盤對準電腦上的插槽，然後小心地將其推入 [2]。
3. 將 SIM 卡托盤推入插槽中，直到卡入定位 [3]。



後續步驟

按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作

基座護蓋

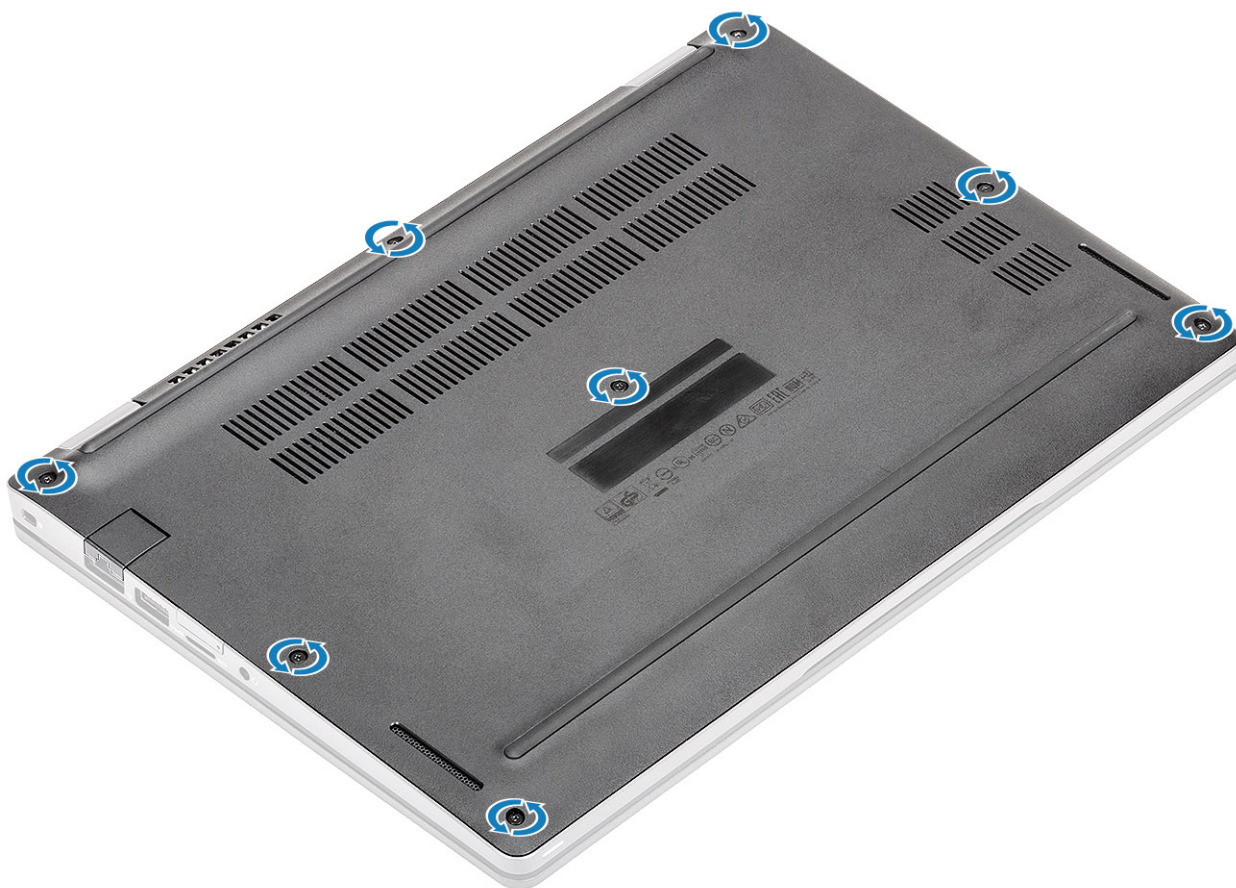
卸下基座護蓋

事前準備作業

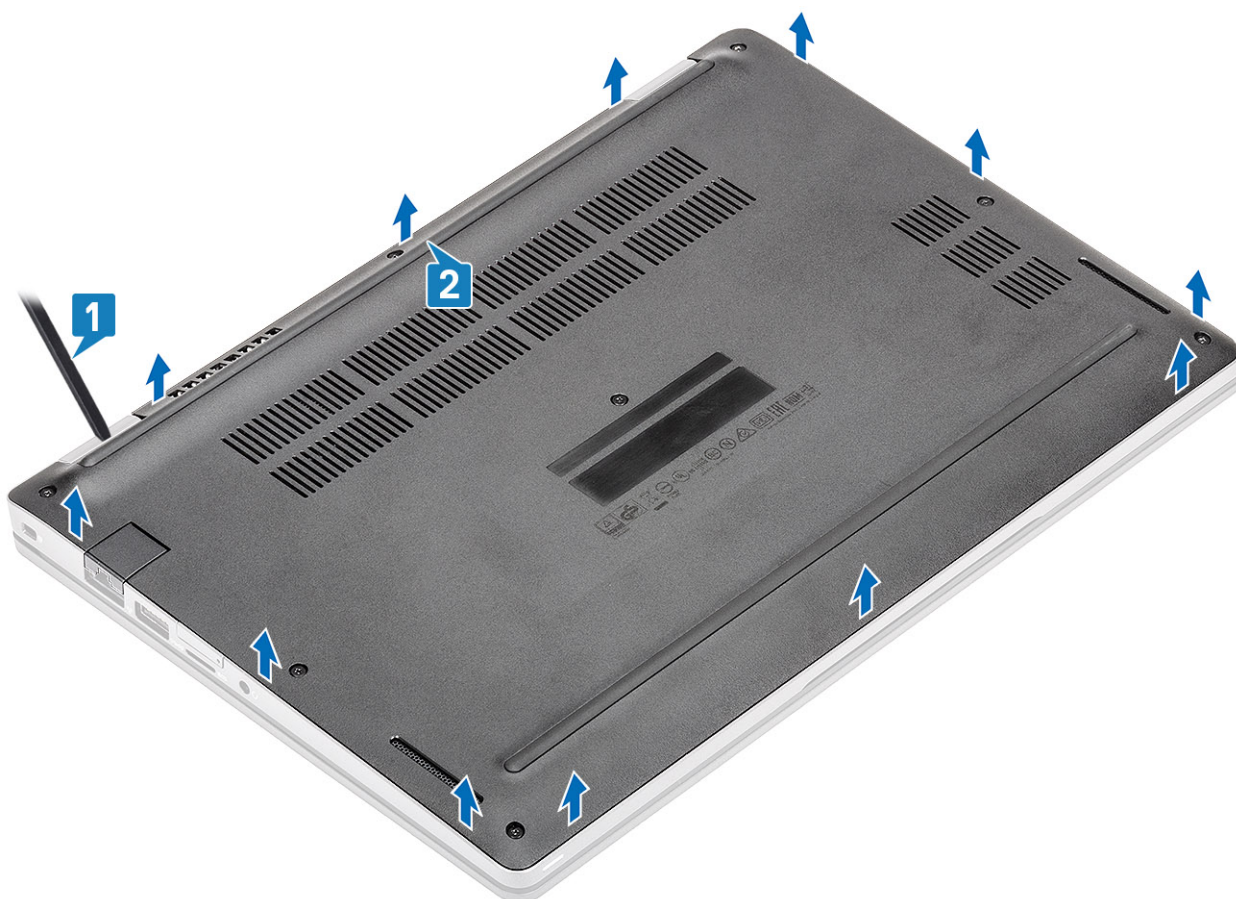
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 取出 [microSD 卡](#)。

步驟

1. 鬆開將基座護蓋固定至電腦的八顆緊固螺絲。



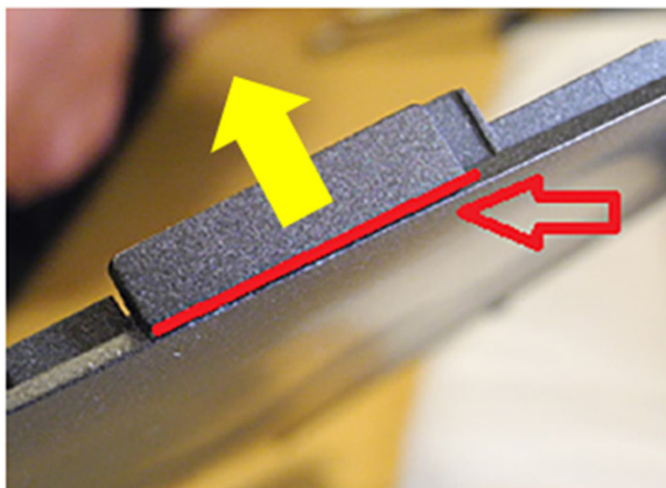
2. 使用塑膠拆殼棒 [1] 從左上角撬起基座護蓋，並繼續撬起兩側以開啟基座護蓋 [2]。



3. 將基座護蓋從電腦提起卸下。



4. 卸下基座護蓋後，請卸下 SIM 卡護蓋。若要卸下 SIM 卡護蓋，請從凹槽點 (該處為虛設 SIM 卡和系統機箱之間的區域) 向上撬起需數 SIM 卡。



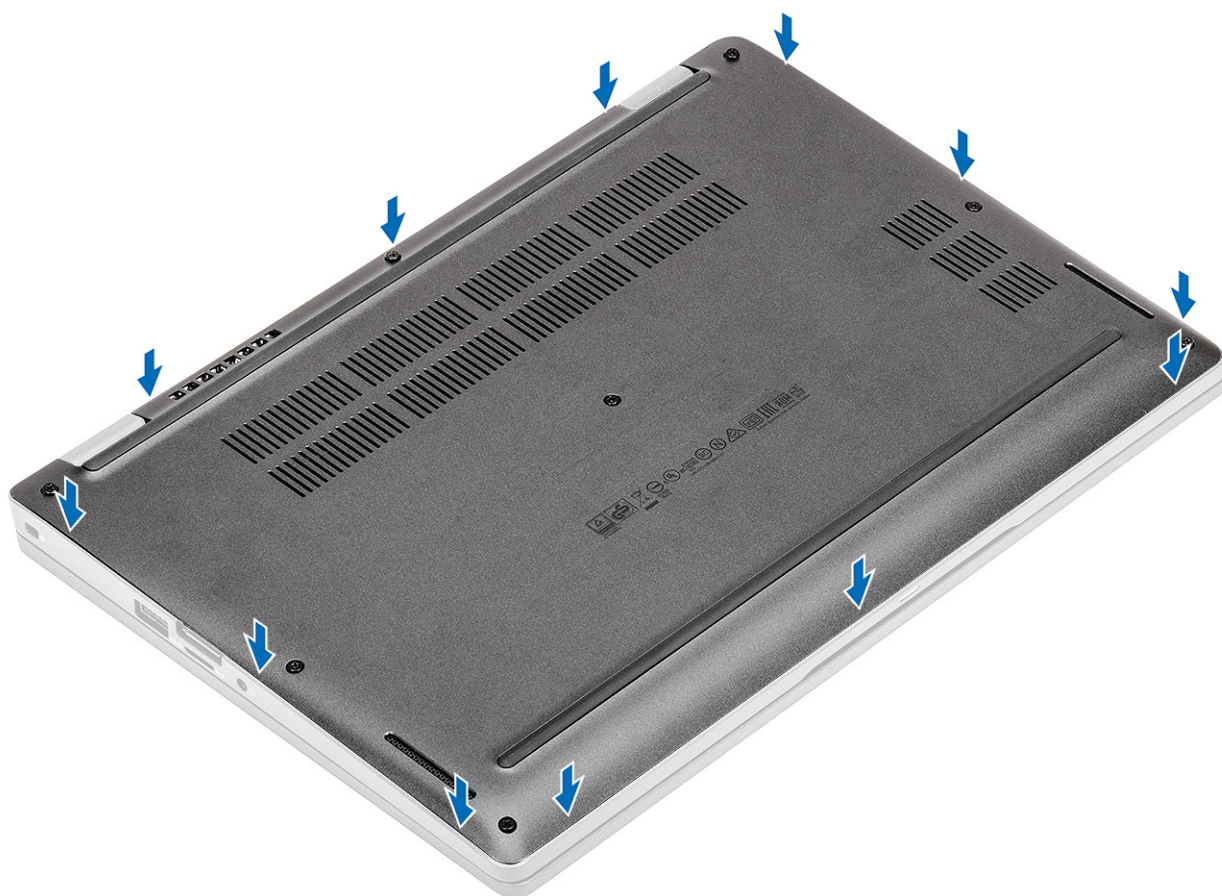
安裝基座護蓋

步驟

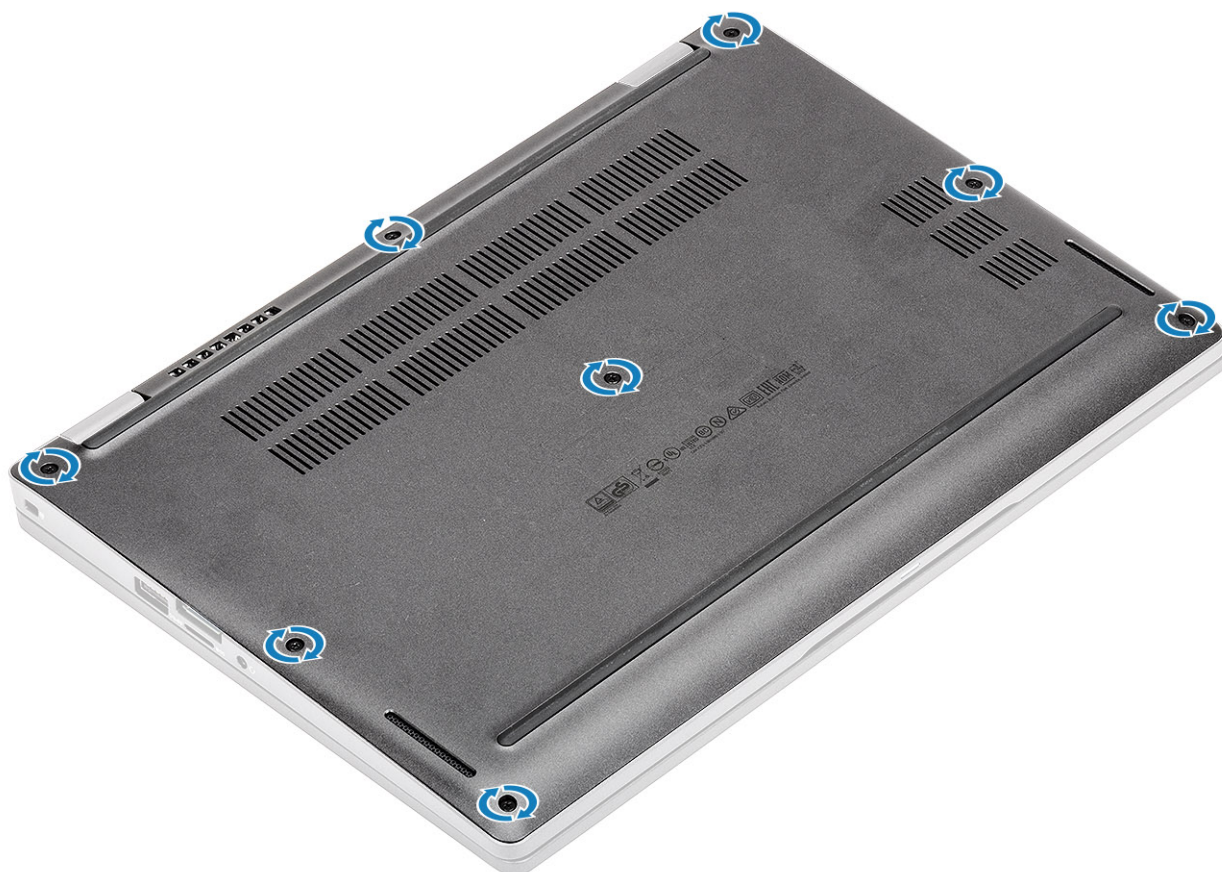
1. 將 SIM 卡護蓋移至新的基座護蓋。
2. 將基座護蓋對準並置於電腦上。



3. 壓下基座護蓋的邊緣和側面，直到卡入定位。



4. 鎖緊將基座護蓋固定至電腦的八顆緊固螺絲。



後續步驟

1. 裝回 microSD 卡。
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

⚠ 警示:

- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請儘可能使電池放電，再從系統卸下。從系統拔下 AC 變壓器，使電池用盡電力，即可完成此作業。
- 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。

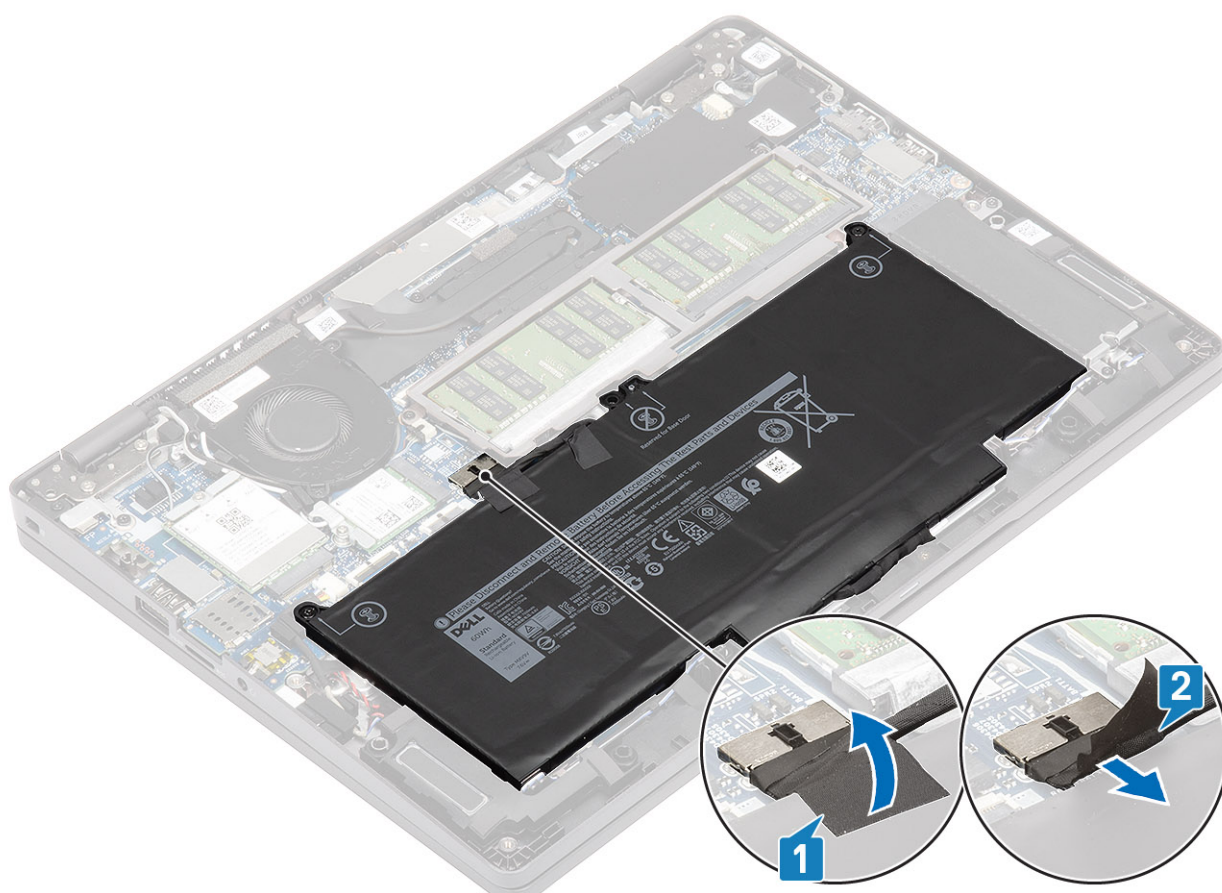
卸下電池

事前準備作業

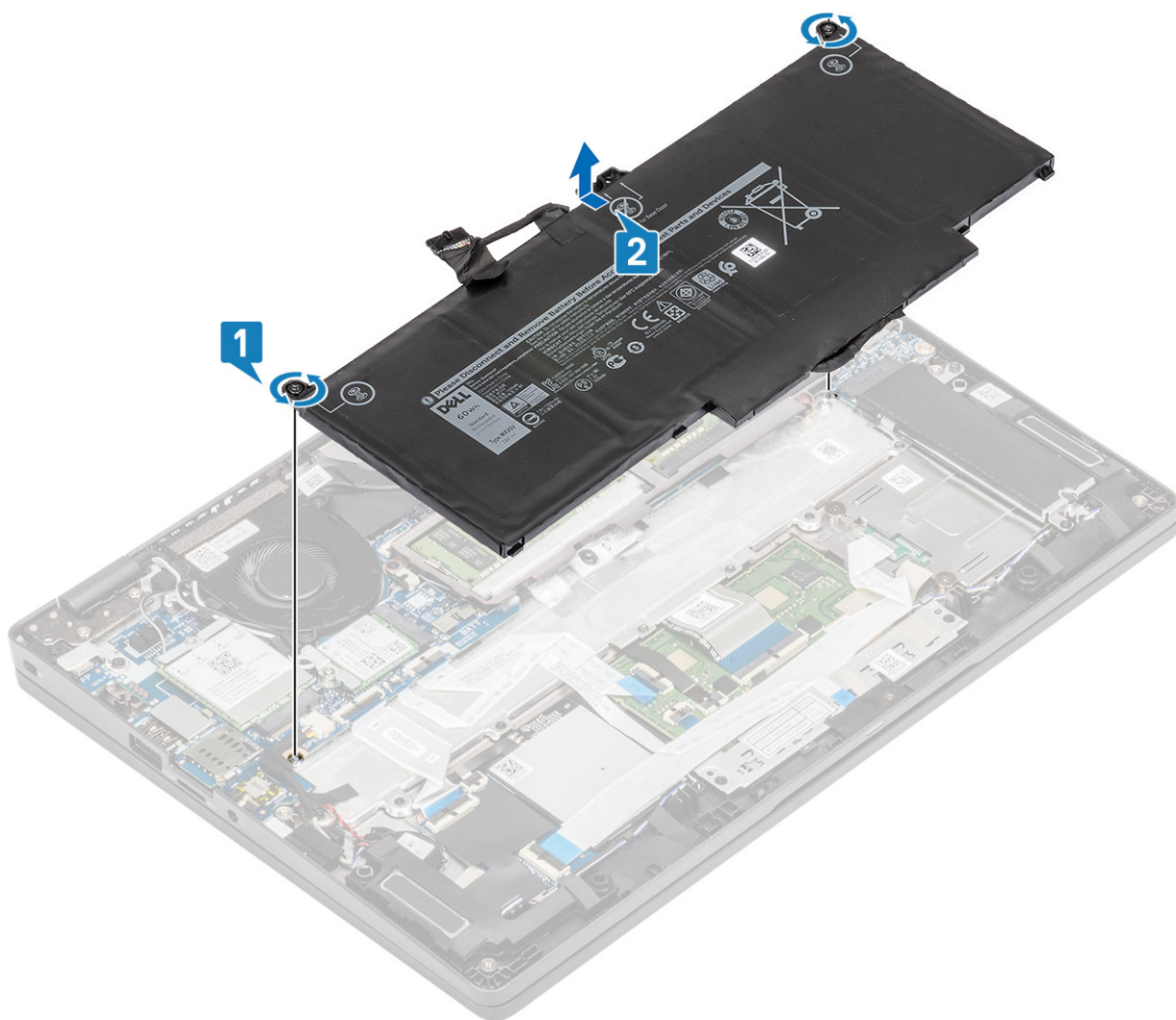
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下 [基座護蓋](#)。

步驟

1. 撕下電池 [1] 上的膠帶。
2. 從主機板上的連接器拔下電池纜線 [2]。



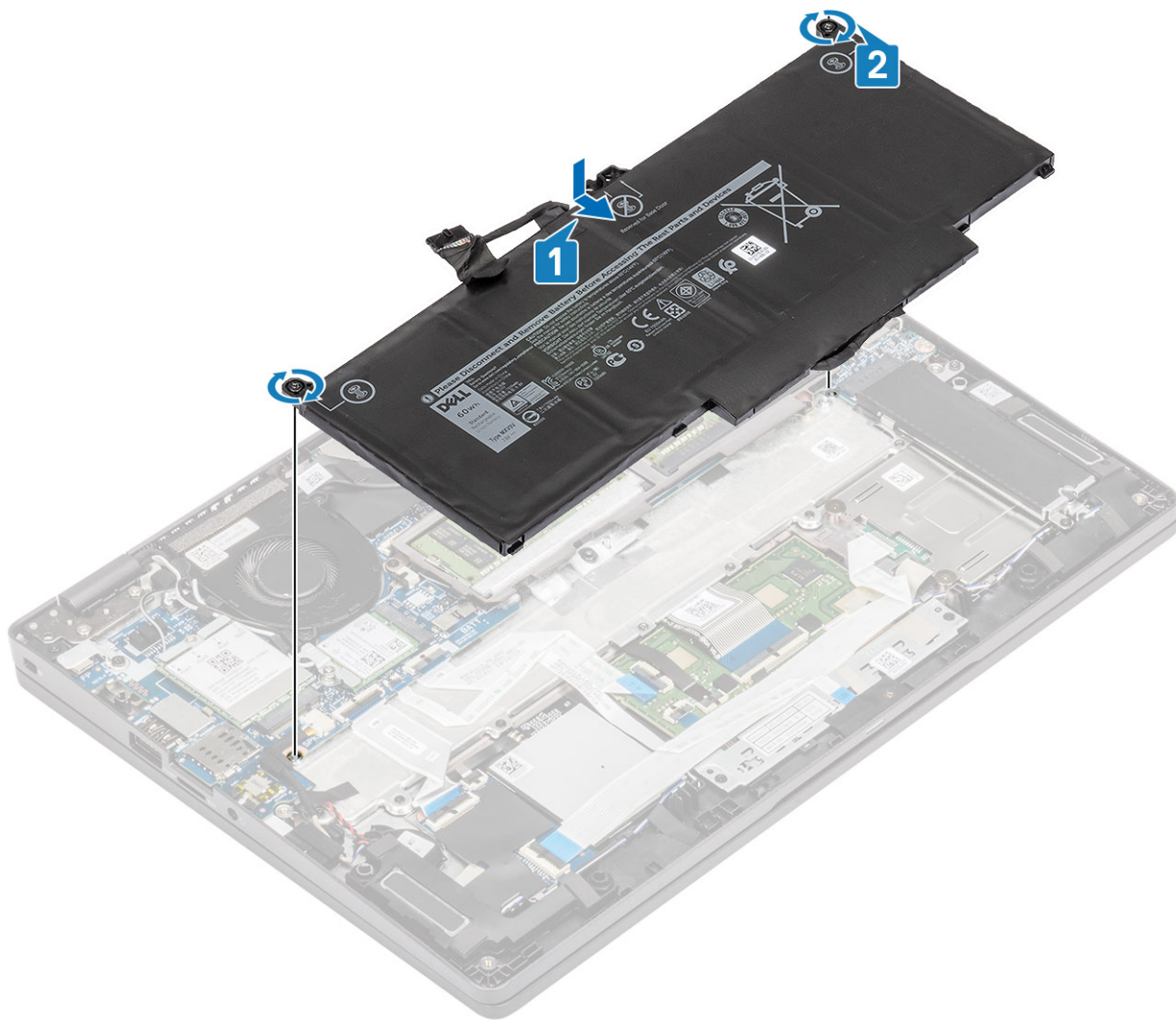
3. 鬆開將電池固定至手掌墊組件 [1] 的兩顆緊固螺絲。
4. 將電池從手掌墊組件抬起並推出。[2]。



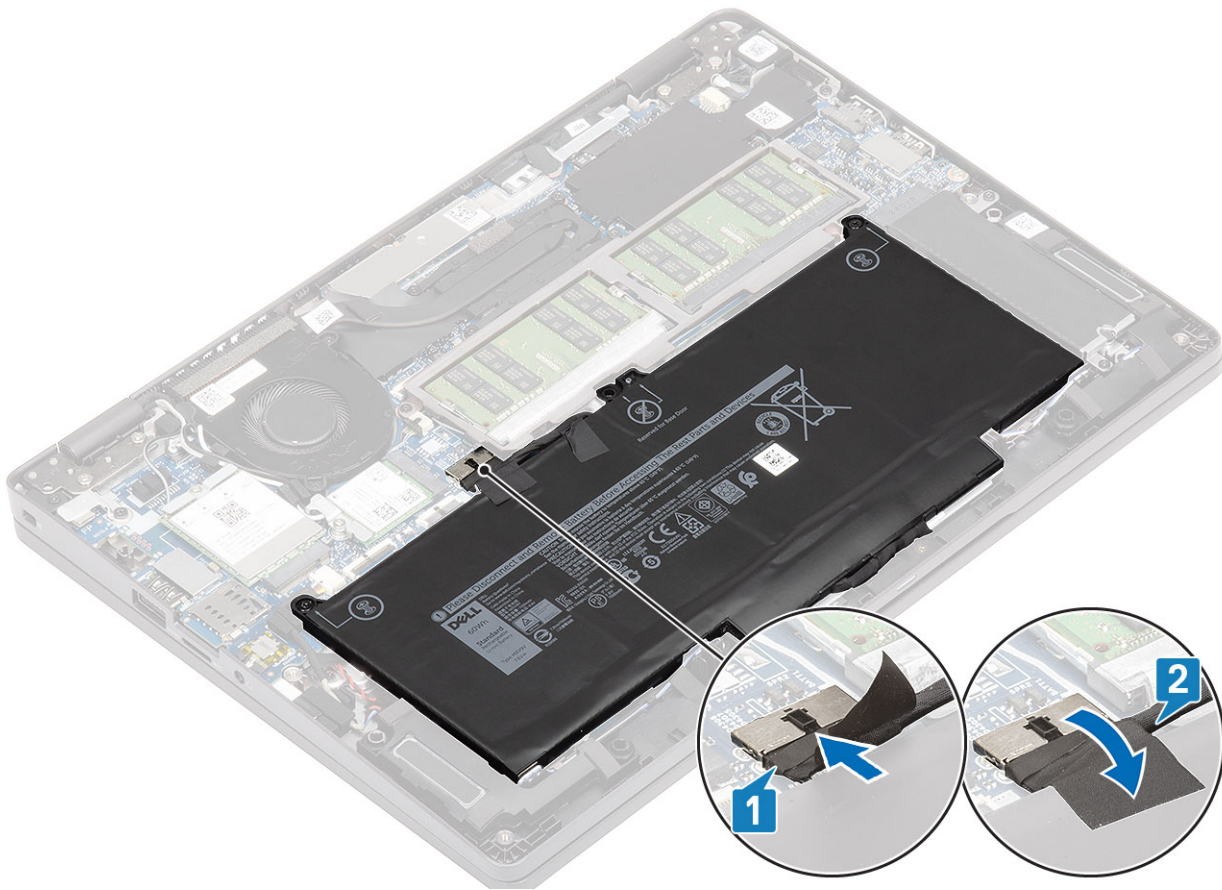
安裝電池

步驟

1. 將電池上的彈片對準手掌墊組件 [1] 上的插槽。
2. 將電池置入電池凹槽。
3. 鎖緊將電池固定至手掌墊的兩顆緊固螺絲 [2]。



4. 將電池纜線連接至主機板上的連接器 [1]。
5. 將膠帶貼至電池 [2]。



後續步驟

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

WWAN 卡

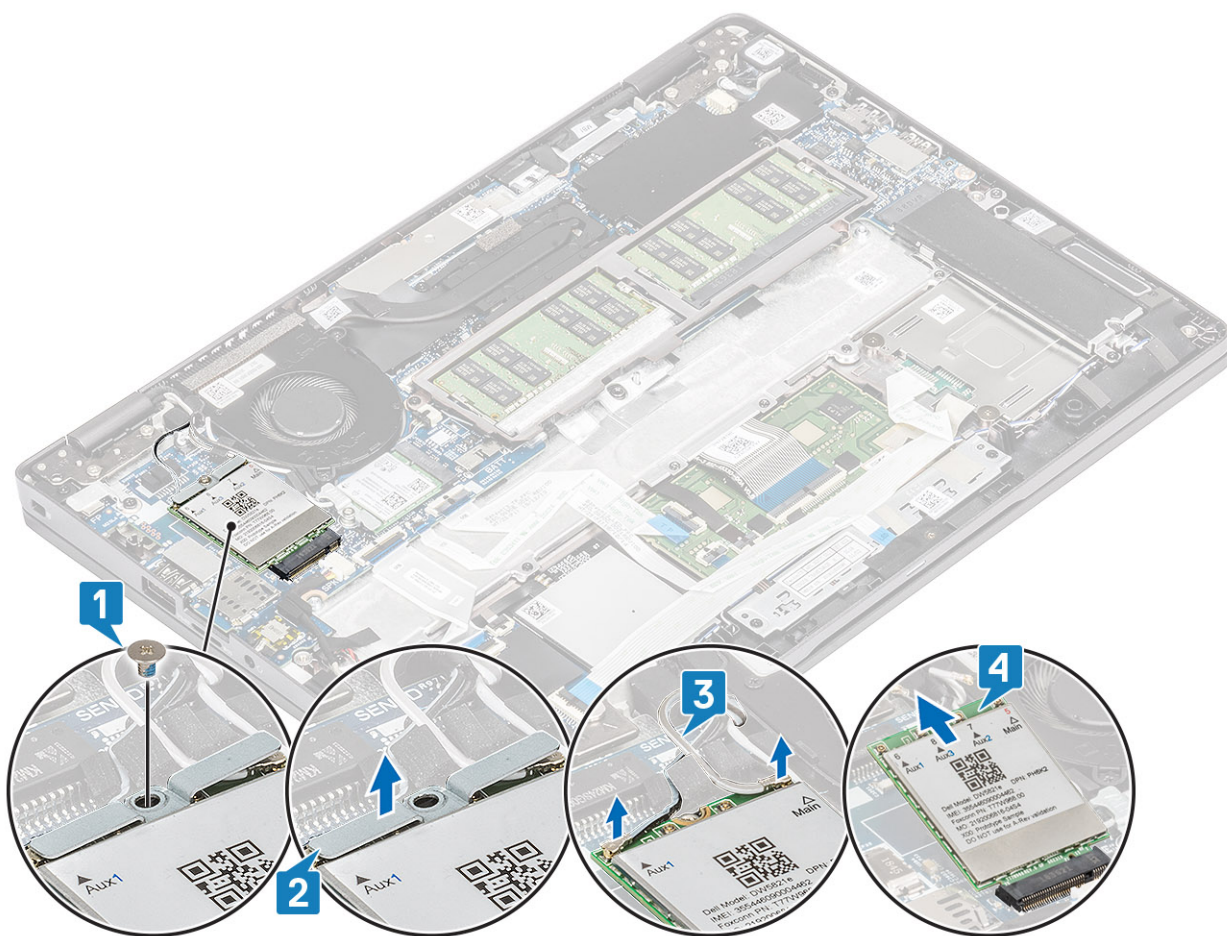
卸下 WWAN 卡

事前準備作業

1. 按照**拆裝電腦內部元件之前**中的程序操作。
2. 取出 **microSD 卡**。
3. 卸下**基座護蓋**。
4. 拔下**電池纜線**。

步驟

1. 卸下將 WWAN 卡托架固定至 WWAN 卡的單顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
2. 從 WWAN 卡 [2] 卸下 WWAN 卡托架。
3. 從 WWAN 卡 [3] 拔下天線纜線。
4. 將 WWAN 卡從 WWAN 卡插槽推出卸下。[4]。



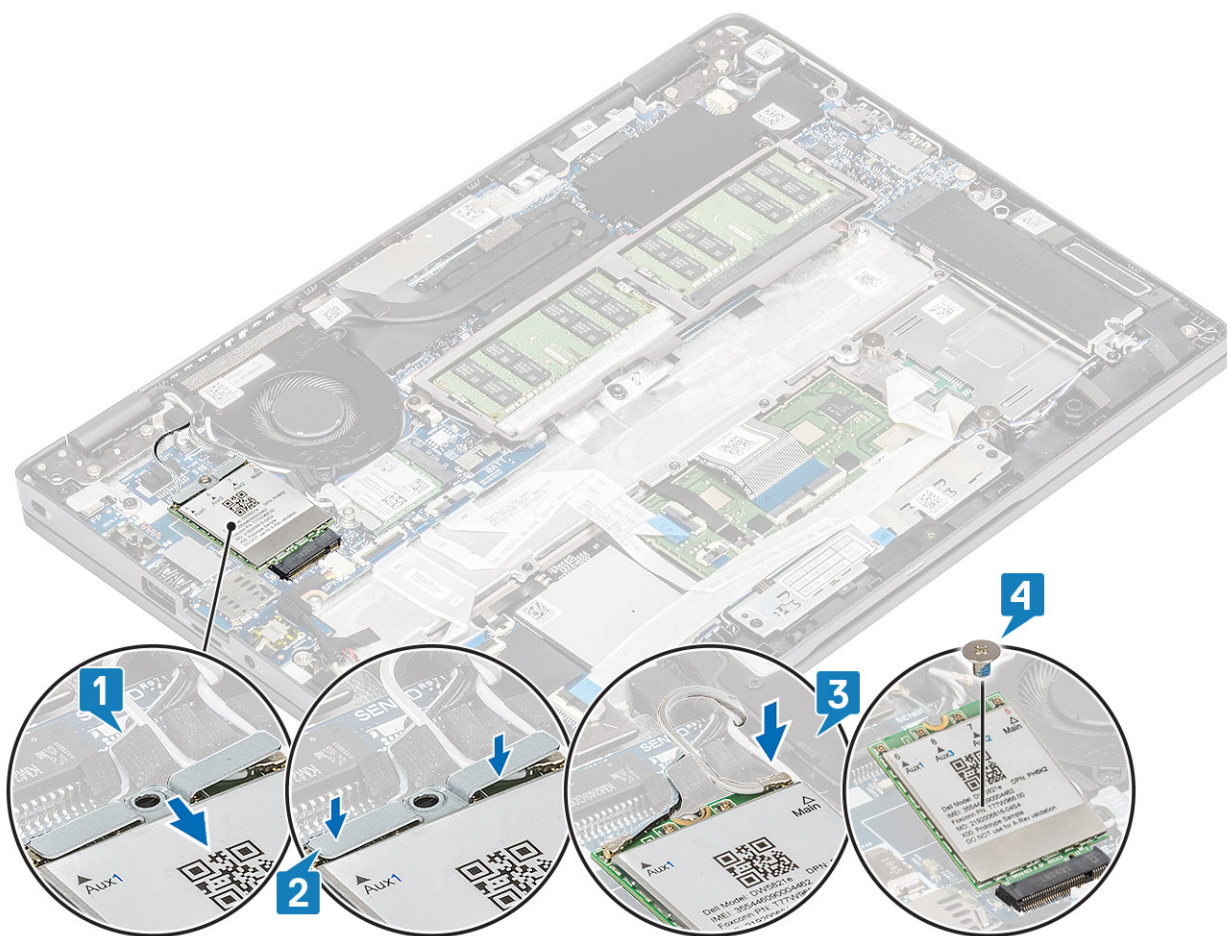
安裝 WWAN 卡

關於此工作

 **警告:** 為避免 WWAN 卡受損，請勿在其下方放置纜線。

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 [1] 中。
2. 將天線纜線連接至 WWAN 卡 [2]。
3. 將 WWAN 卡托架置於 WWAN 卡 [3] 上。
4. 裝回單顆 (M2x3) 螺絲，將 WWAN 卡托架固定至 WWAN 卡 [4]。



後續步驟

1. 連接電池纜線。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

WLAN 卡

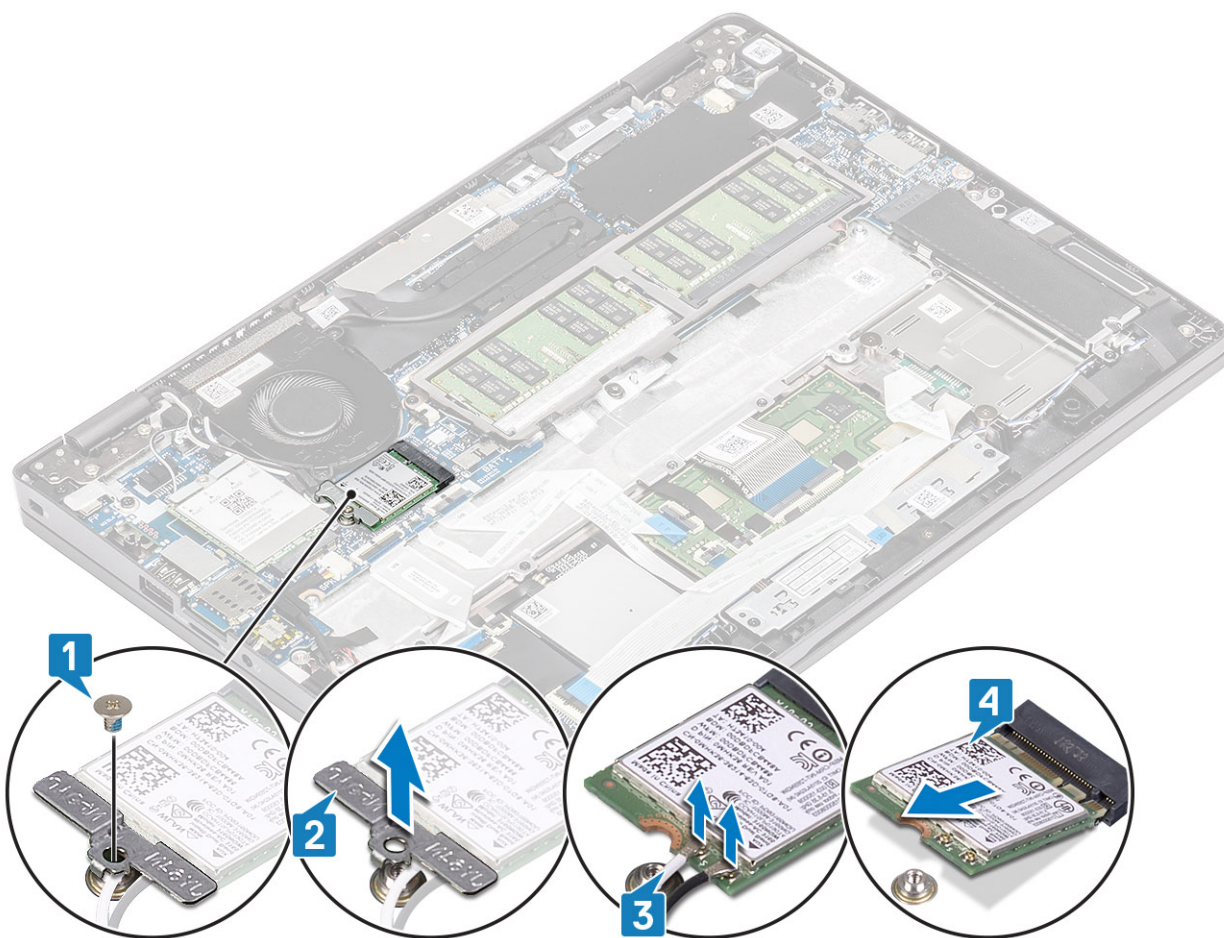
卸下 WLAN 卡

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. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。

步驟

1. 卸下將 WLAN 卡托架固定至主機板的單顆 (M2x2) 螺絲 [1]。
2. 卸下固定 WLAN 天線纜線的 WLAN 卡托架 [2]。
3. 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 天線纜線 [3]。
4. 將 WLAN 卡從主機板上的連接器推出取下 [4]。



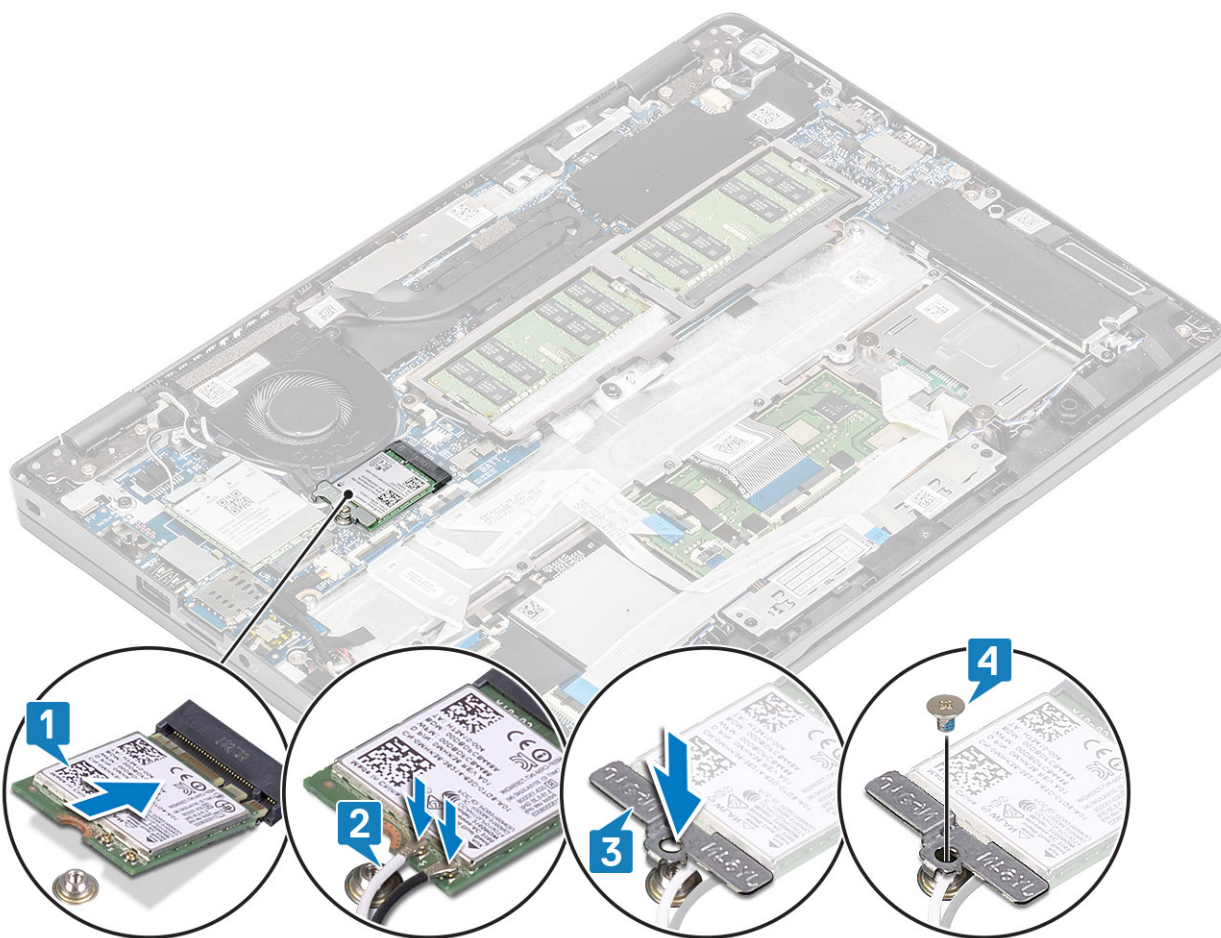
安裝 WLAN 卡

關於此工作

警告: 為避免 WLAN 卡受損，請勿在其下方放置纜線。

步驟

1. 將 WLAN 卡插入主機板上的連接器 [1]。
2. 將 WLAN 天線纜線連接至 WLAN 卡上的連接器 [2]。
3. 裝上 WLAN 卡托架以將 WLAN 天線纜線固定至 WLAN 卡 [3]。
4. 裝回單顆 (M2x3) 螺絲，將 WLAN 卡托架固定至 WLAN 卡 [4]。



後續步驟

1. 連接電池纜線。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

記憶體模組

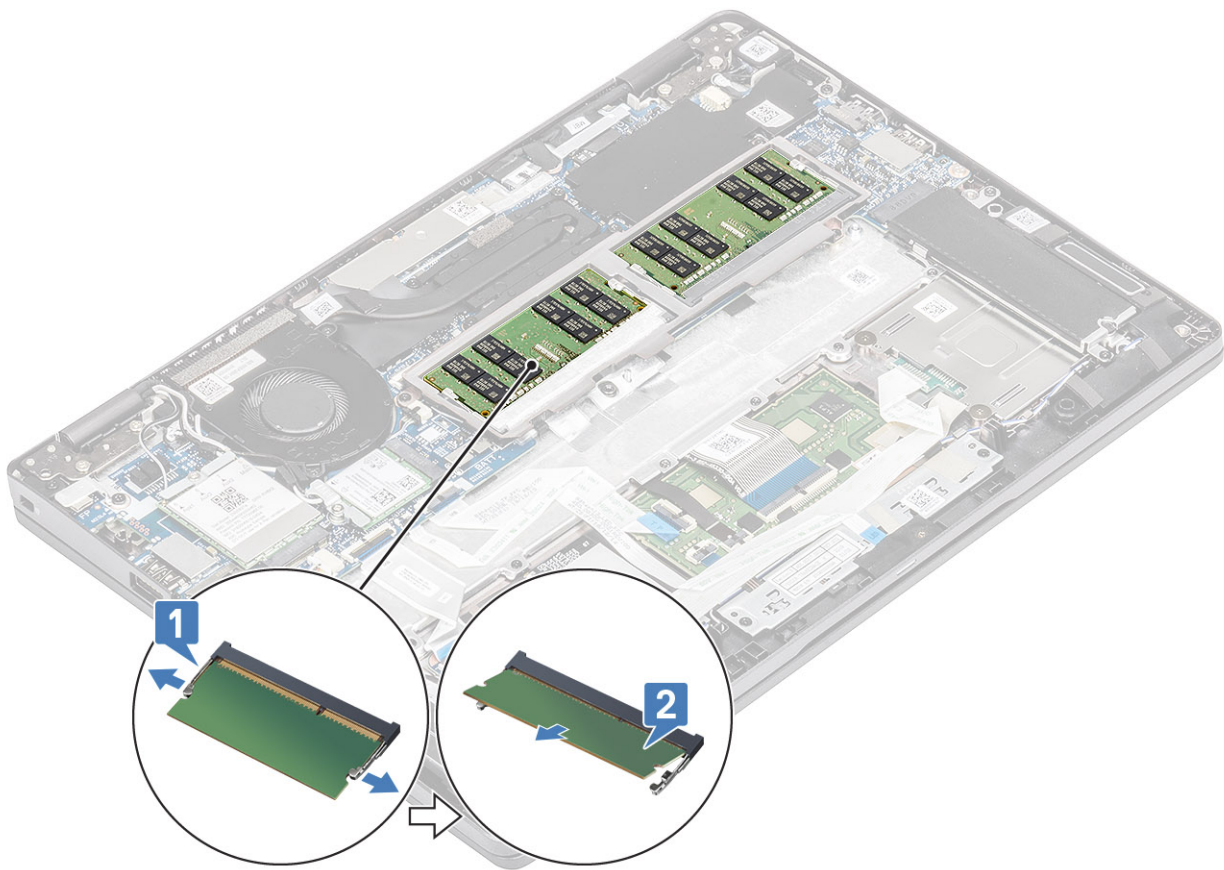
卸下記憶體模組

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. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。

步驟

1. 撬開記憶體模組的固定夾，直到記憶體模組彈起 [1]。
2. 從記憶體模組插槽卸下記憶體模組 [2]。

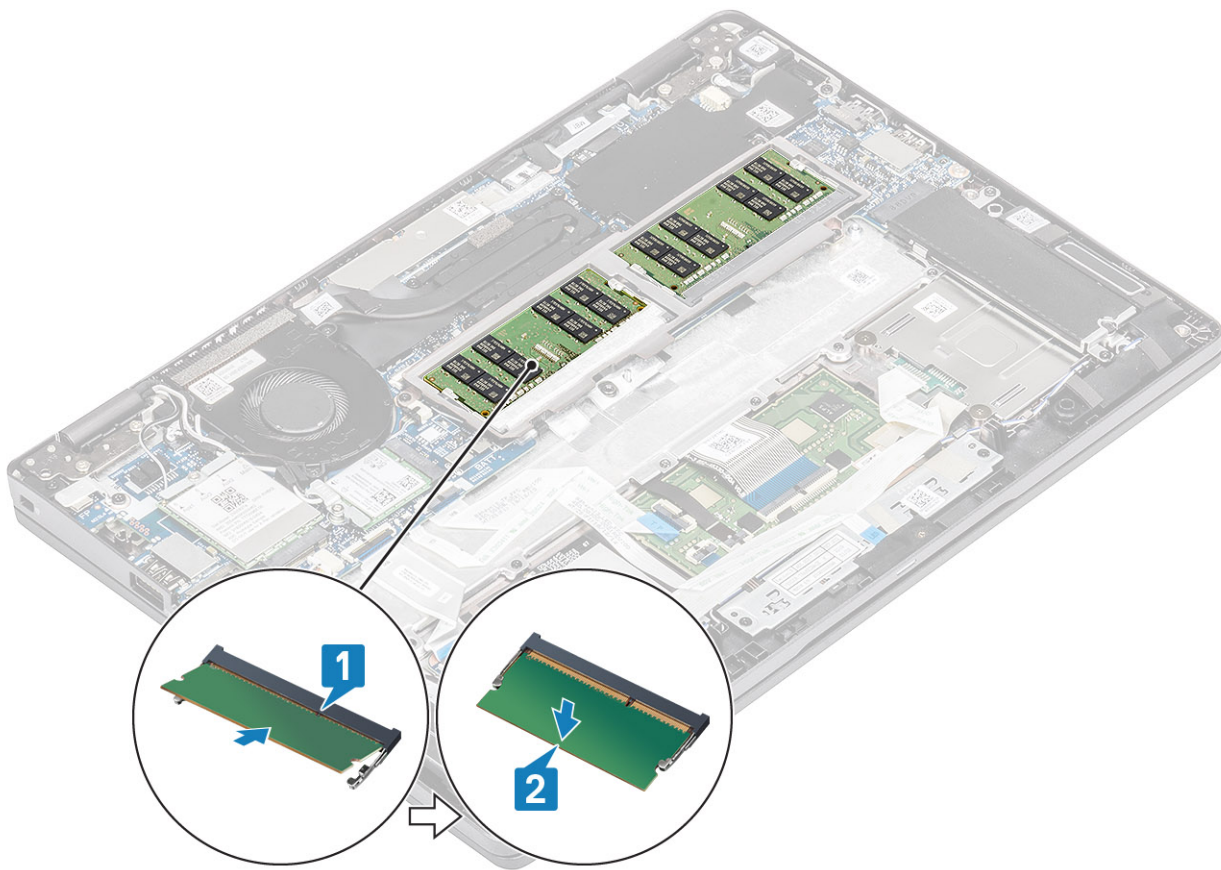


安裝記憶體模組

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滑入插槽 [1]。
3. 壓下記憶體模組，直到卡入定位為止 [2]。

i 註: 如果未聽到卡嗒聲，請卸下記憶體模組並重新安裝它。



後續步驟

1. 連接電池纜線。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 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 SSD

事前準備作業

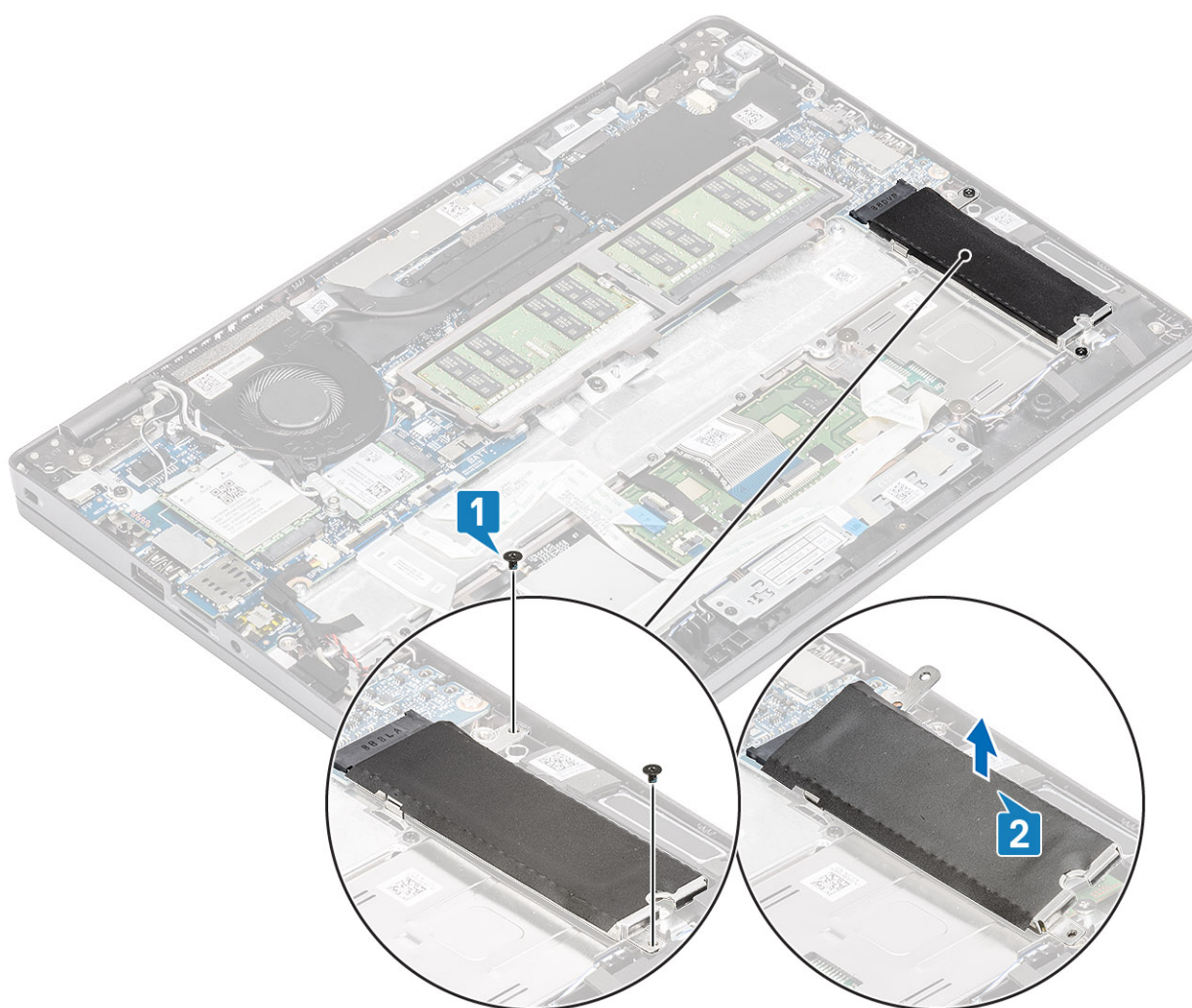
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。

關於此工作

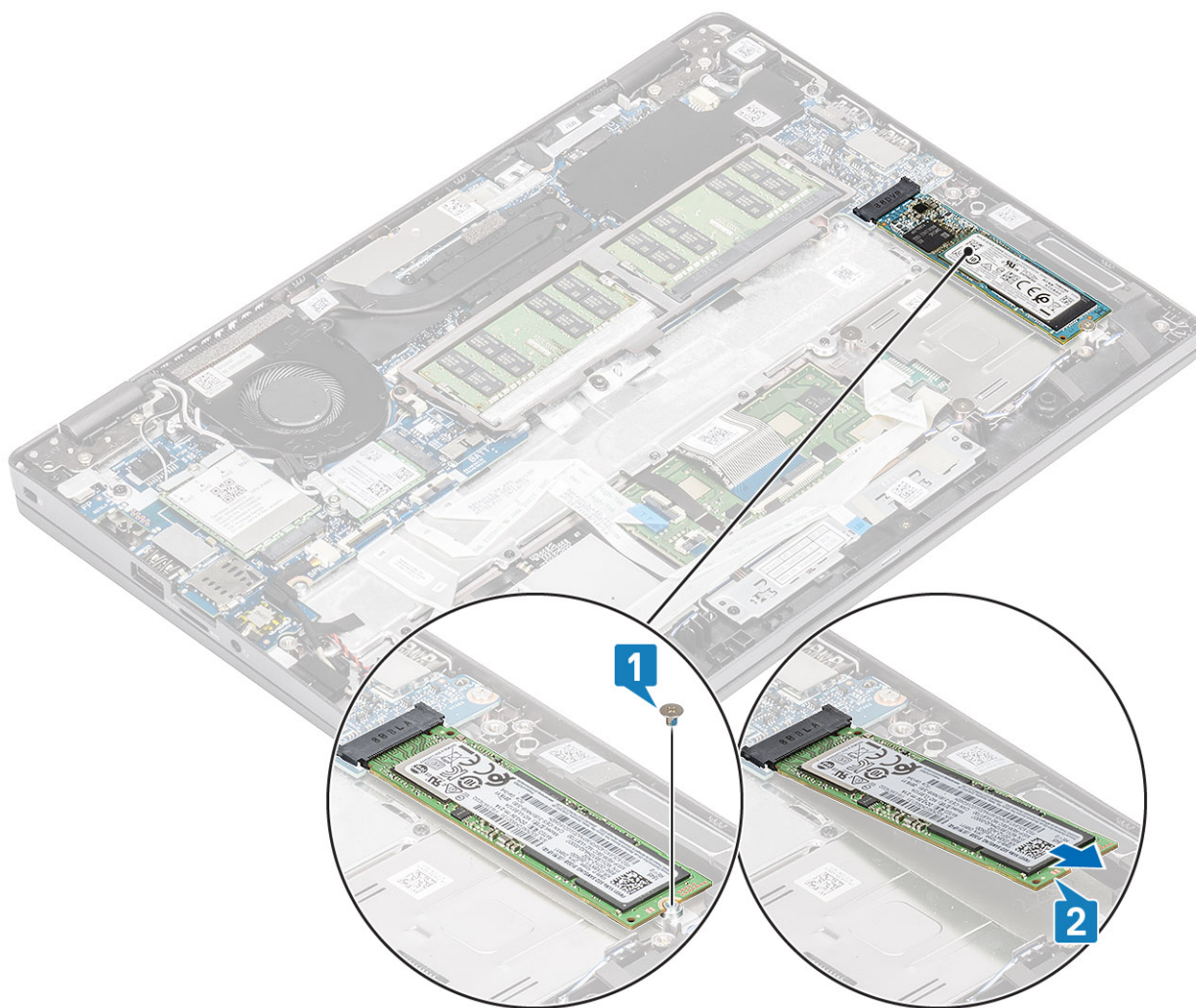
註：電腦一次只能支援一個 M.2 2230 固態硬碟或一個 M.2 2280 固態硬碟。下列指示說明因為兩張卡使用相同的插槽，因而僅需要卸下一個 M.2 SSD 卡的步驟。

步驟

1. 卸下將 M.2 SSD 支撐托架固定至手掌墊的兩顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
2. 稍微轉動 SSD 支撐托架，並將其從 M.2 SSD 插槽卸下 [2]。



3. 卸下將 M.2 SSD 固定至手掌墊的單顆 (M2x2) 螺絲 [1]。
4. 將 M.2 SSD 從電腦提起取出 [2]。



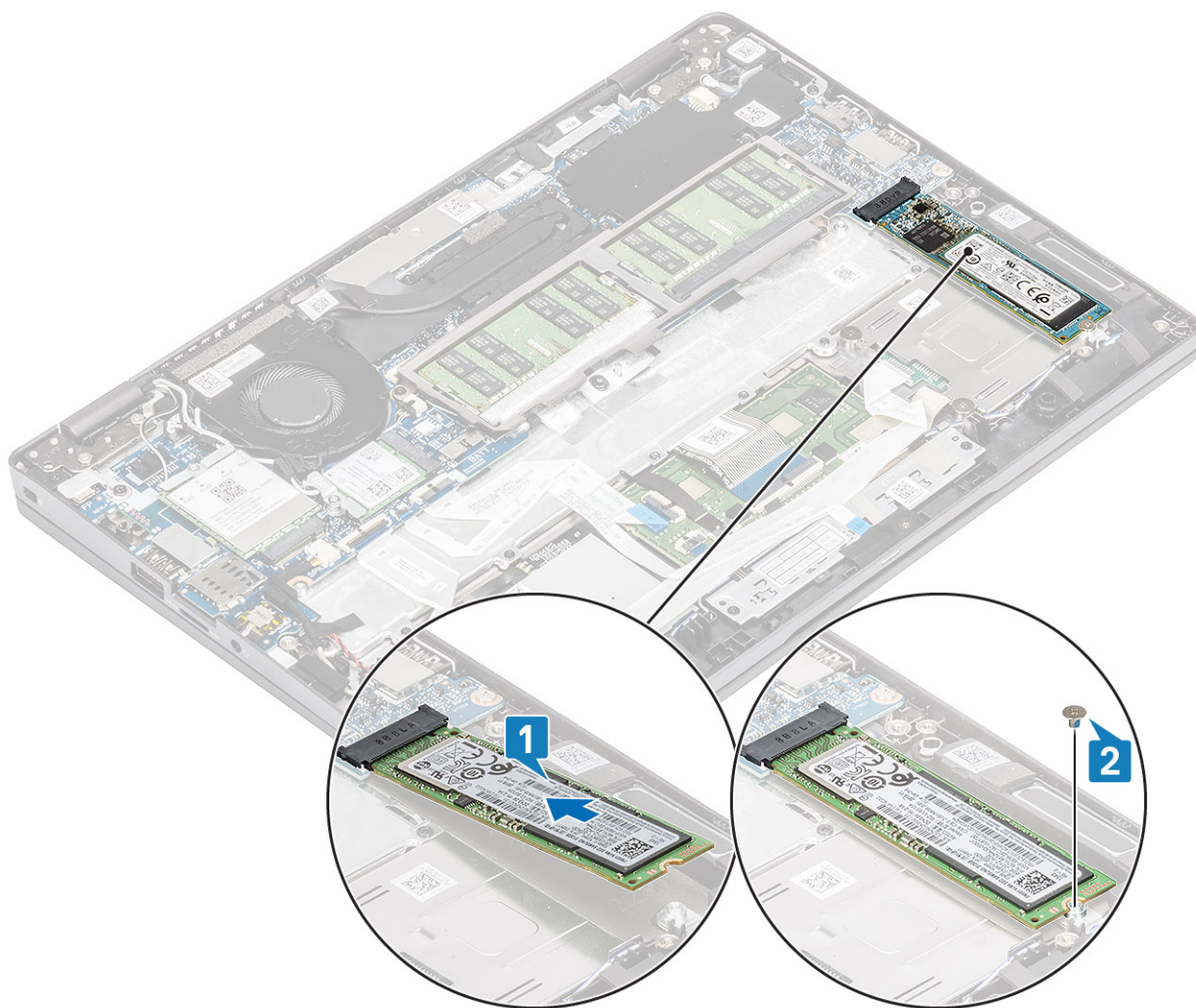
安裝 M.2 SSD

關於此工作

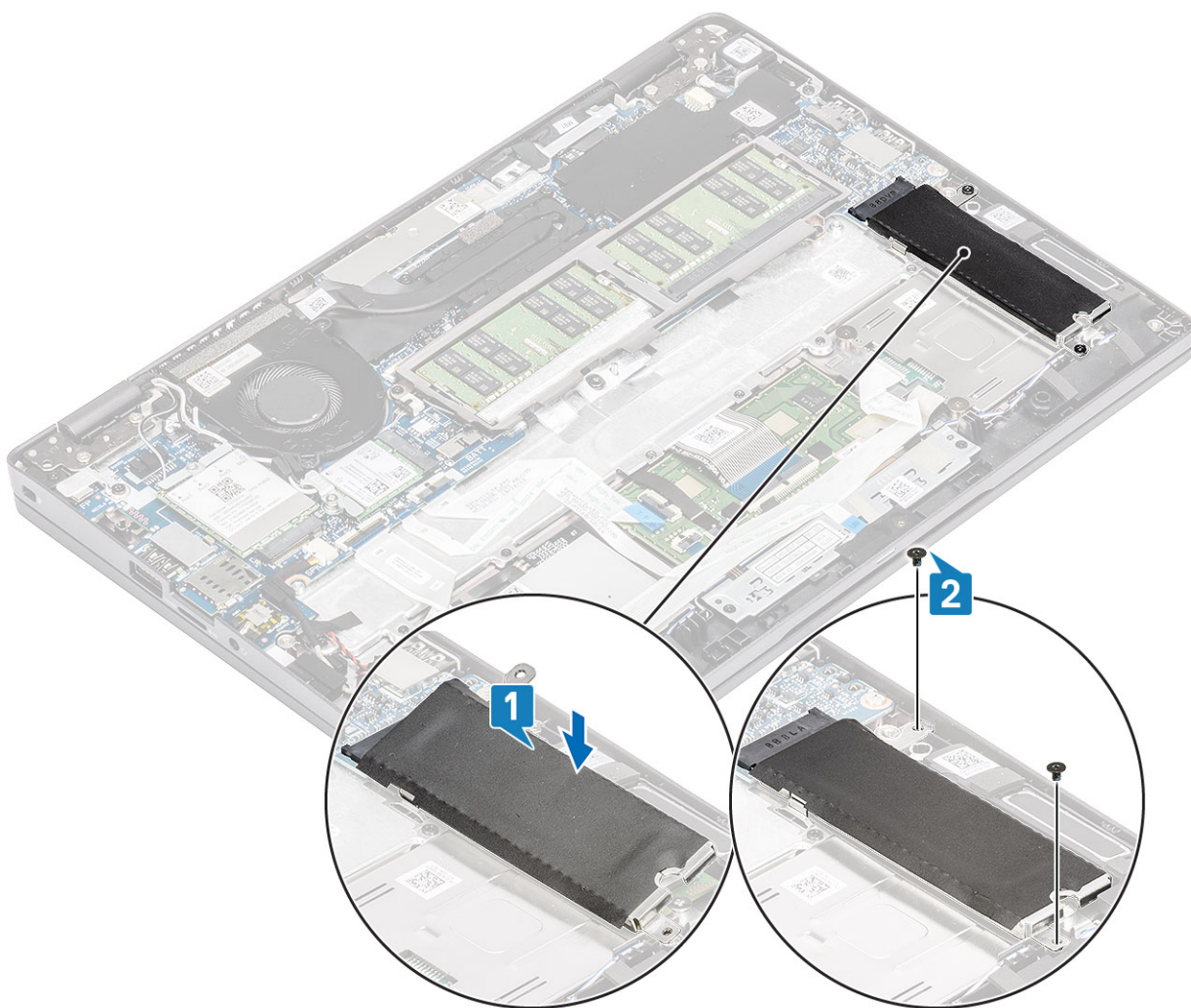
註: 電腦一次只能支援一個 M.2 2230 固態硬碟或一個 M.2 2280 固態硬碟。下列指示說明因為兩張卡使用相同的插槽，因而僅需要安裝一個 M.2 SSD 卡的步驟。

步驟

1. 將 M.2 SSD 置入手掌墊上的插槽 [1]。
2. 裝回單顆 (M2x2) 螺絲，將 M.2 SSD 固定至手掌墊 [2]。



3. 將 SSD 支撐托架對準並置於 M.2 SSD 上 [1]。
4. 裝回兩顆 (M2x3) 螺絲，將 SSD 支撐托架固定至手掌墊 [2]。



後續步驟

1. 連接電池纜線。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

喇叭

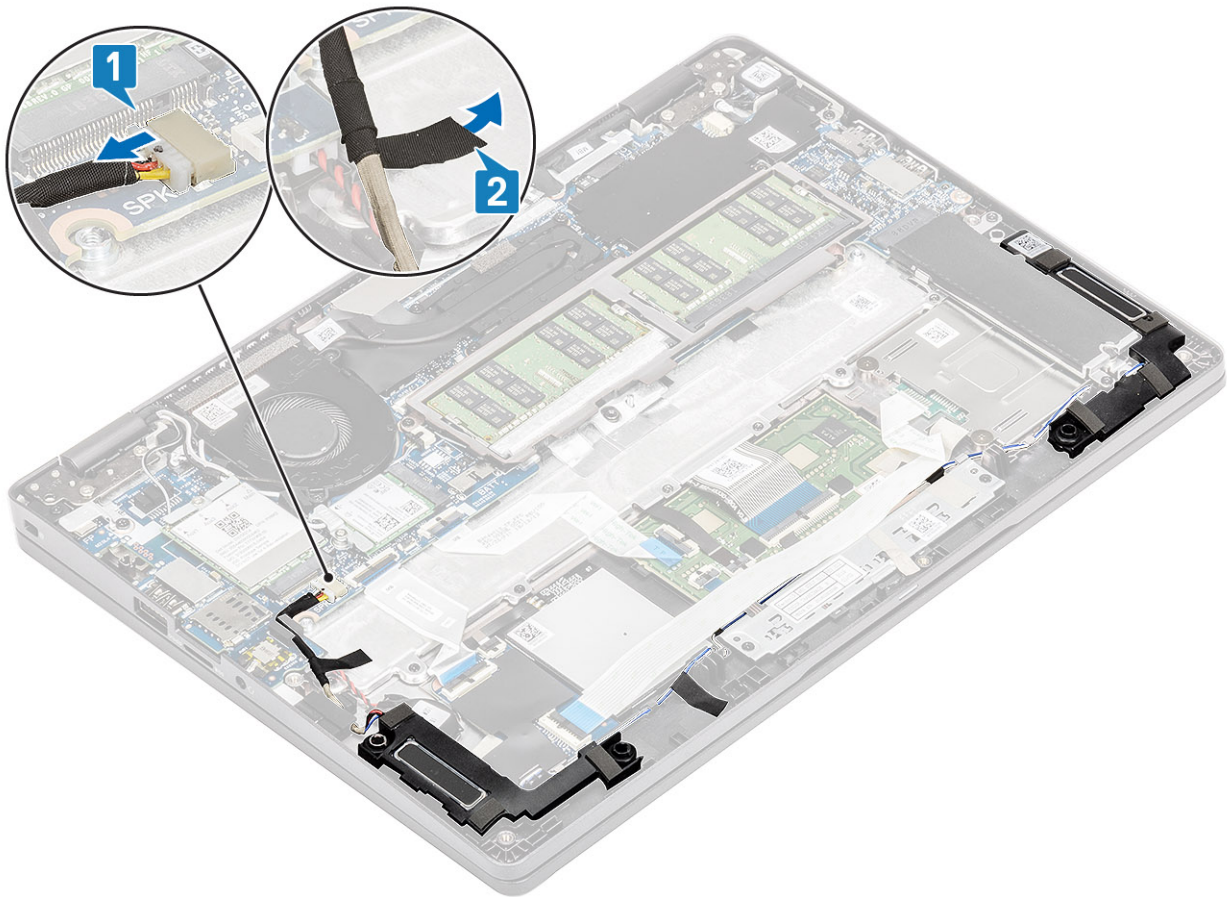
卸下喇叭

事前準備作業

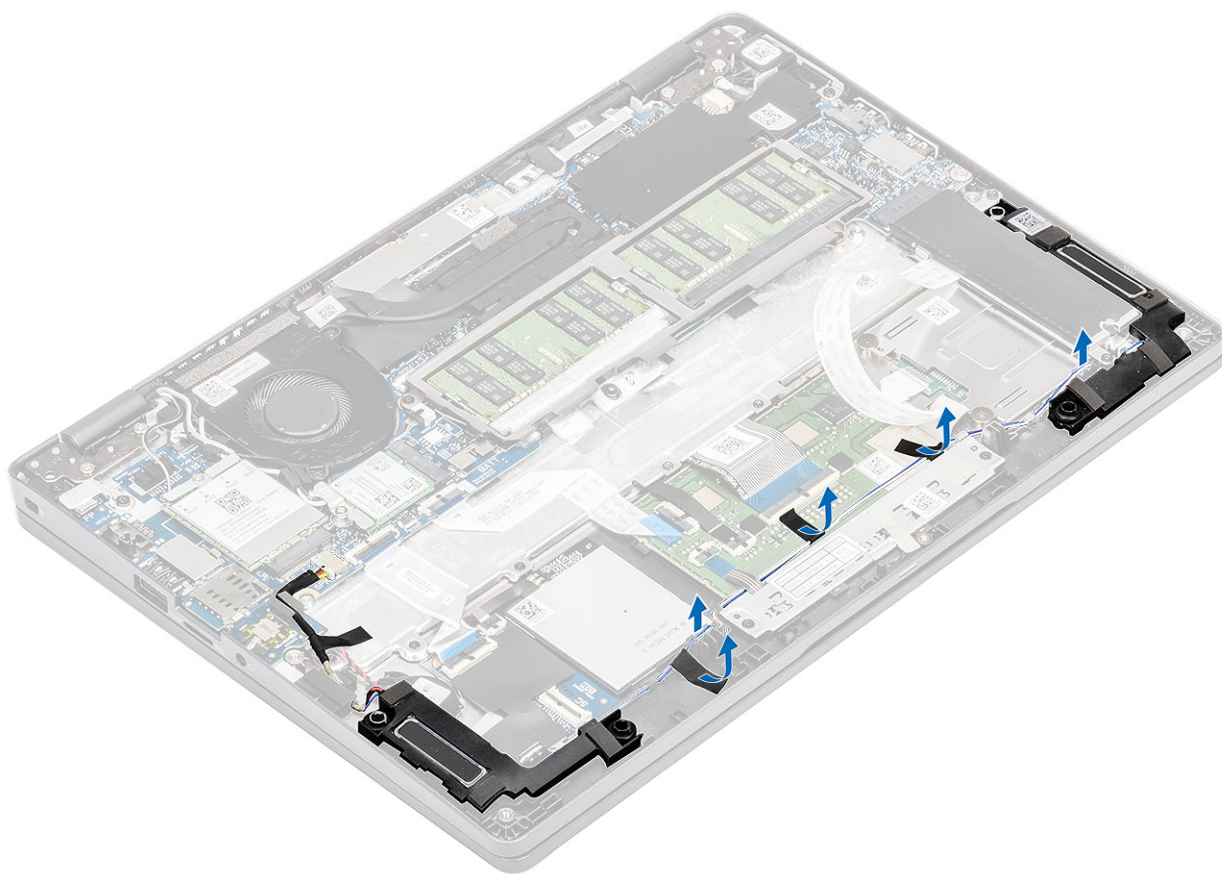
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

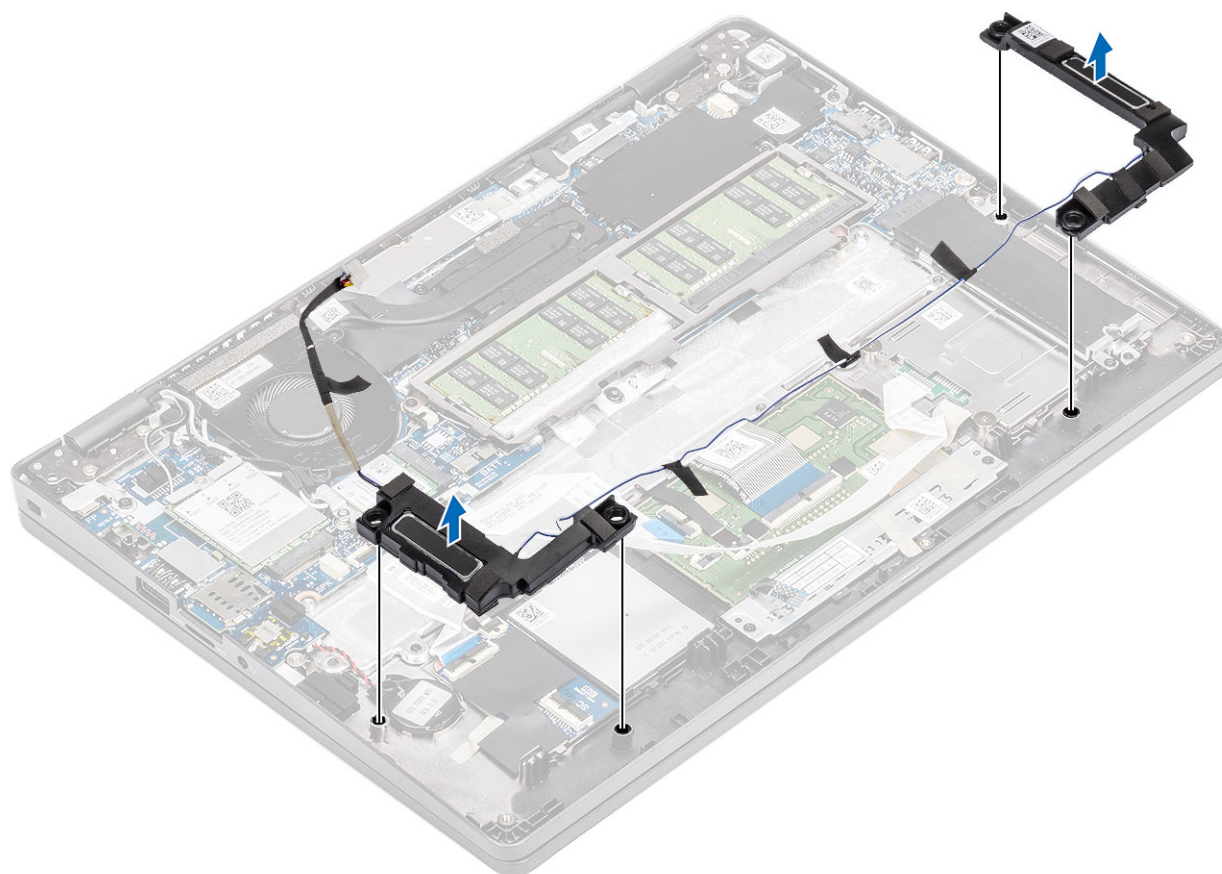
1. 從主機板上的連接器拔下喇叭纜線 [1]。
2. 撕下將喇叭纜線固定至手掌墊的膠帶 [2]。



3. 從子板上的連接器拔下觸控墊纜線。
4. 撕下膠帶並拆下喇叭纜線。



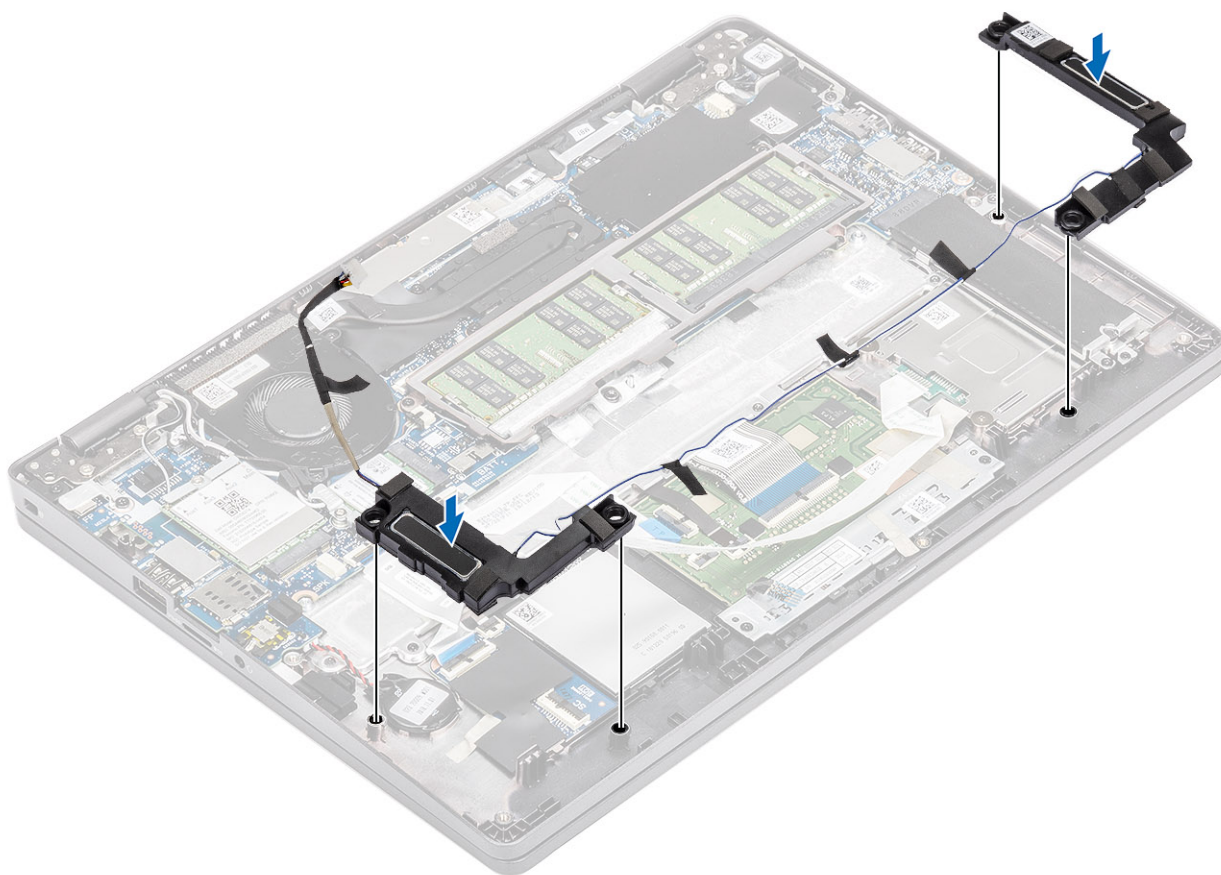
5. 將喇叭從手掌墊提起取出。



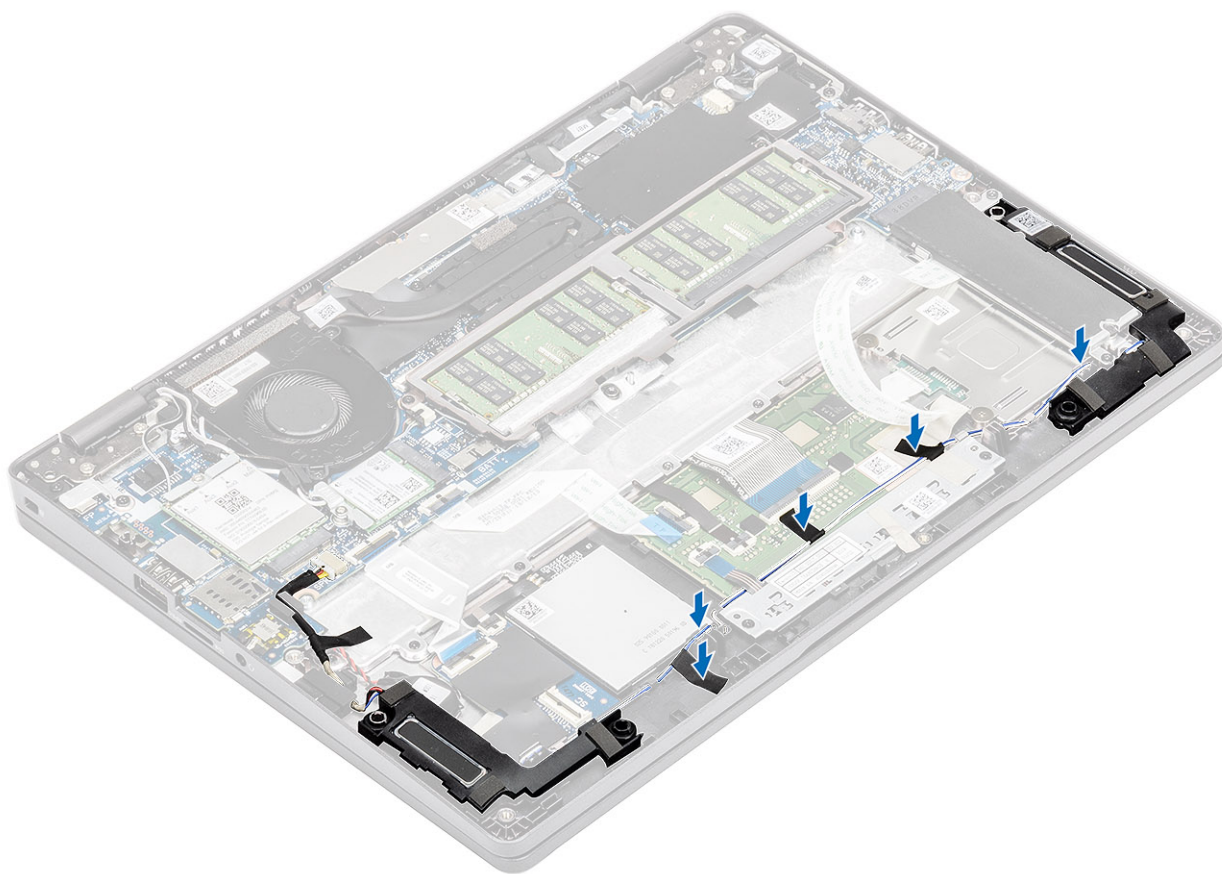
安裝喇叭

步驟

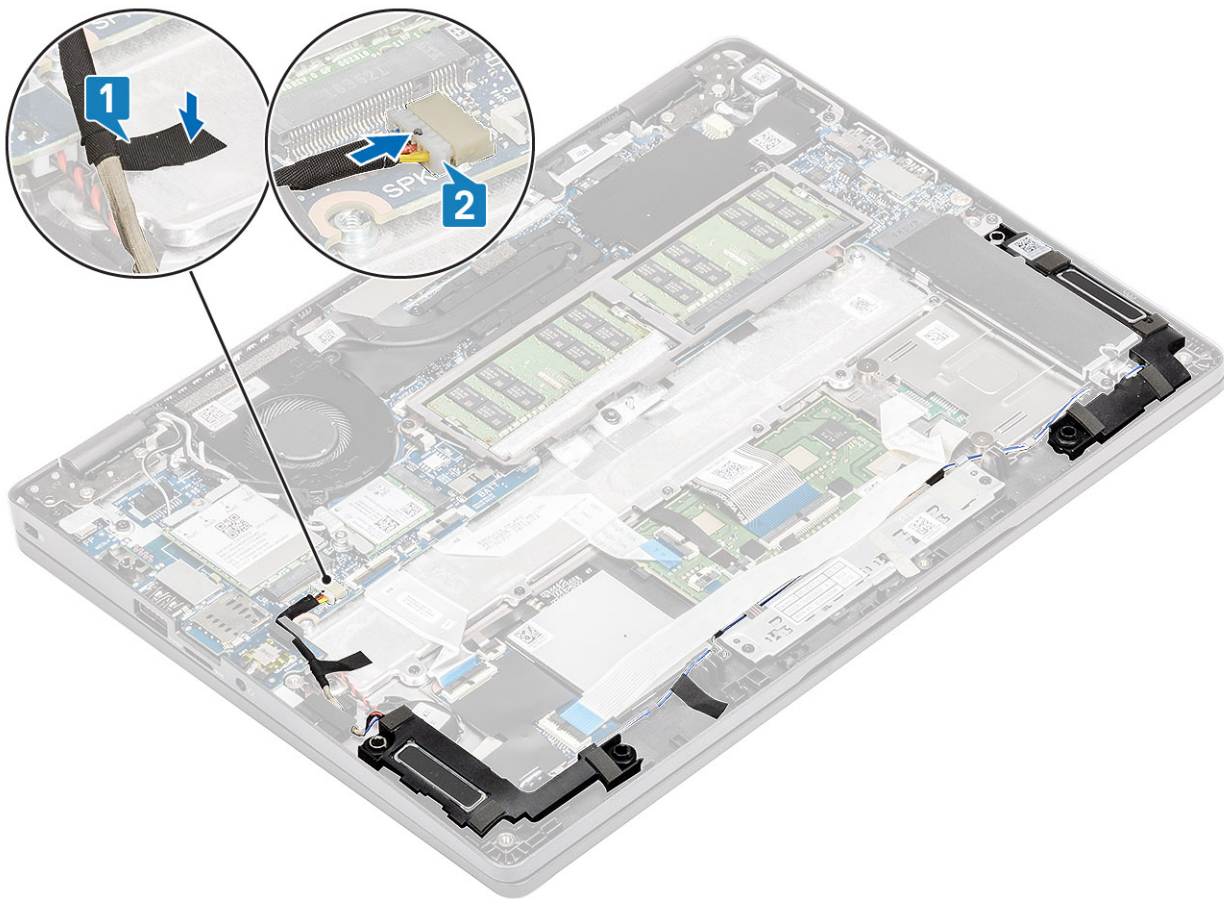
1. 使用對齊導柱和橡膠扣眼，將喇叭放入手掌墊上的插槽中。



2. 將喇叭纜線穿過固定導軌



3. 貼上膠帶，將喇叭纜線固定至手掌墊 [1]。
4. 將喇叭纜線連接至主機板上的連接器 [2]。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

系統風扇

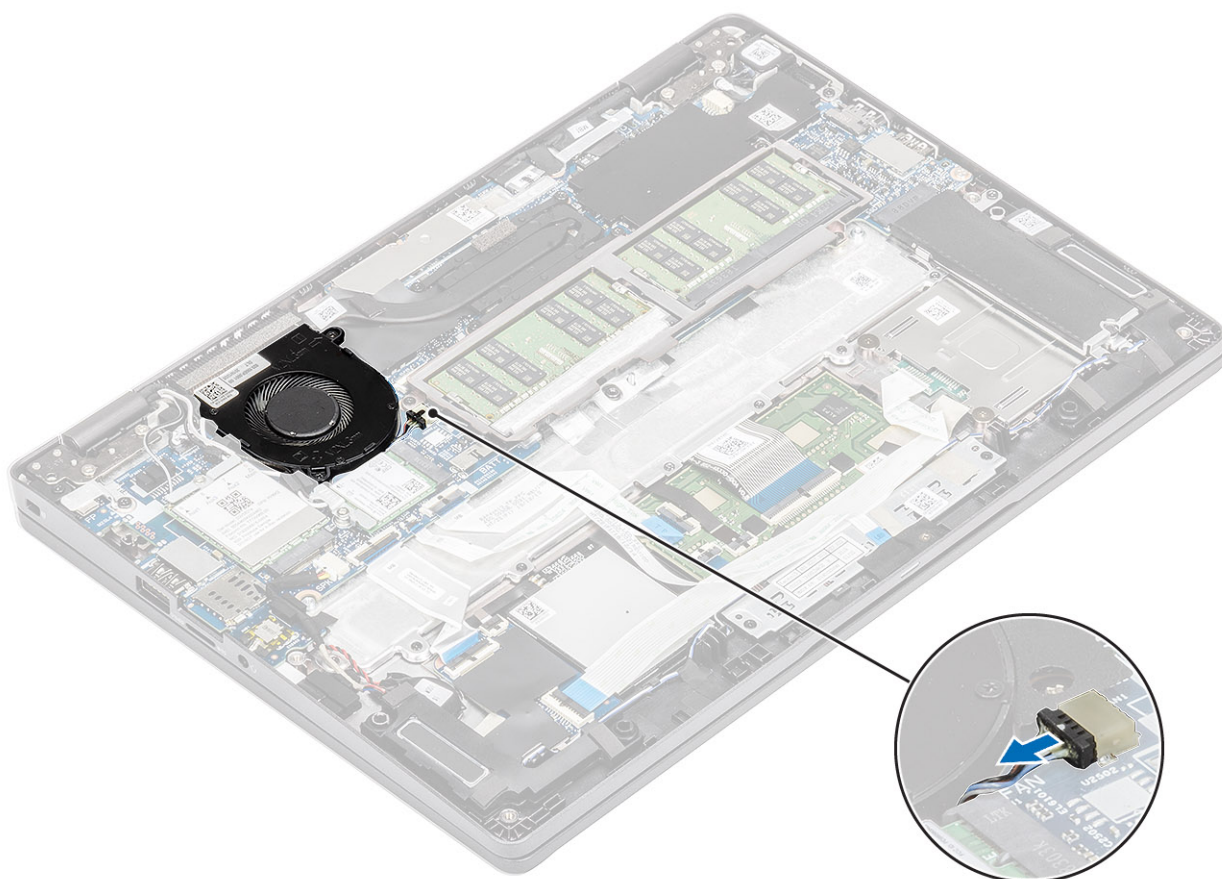
卸下系統風扇

事前準備作業

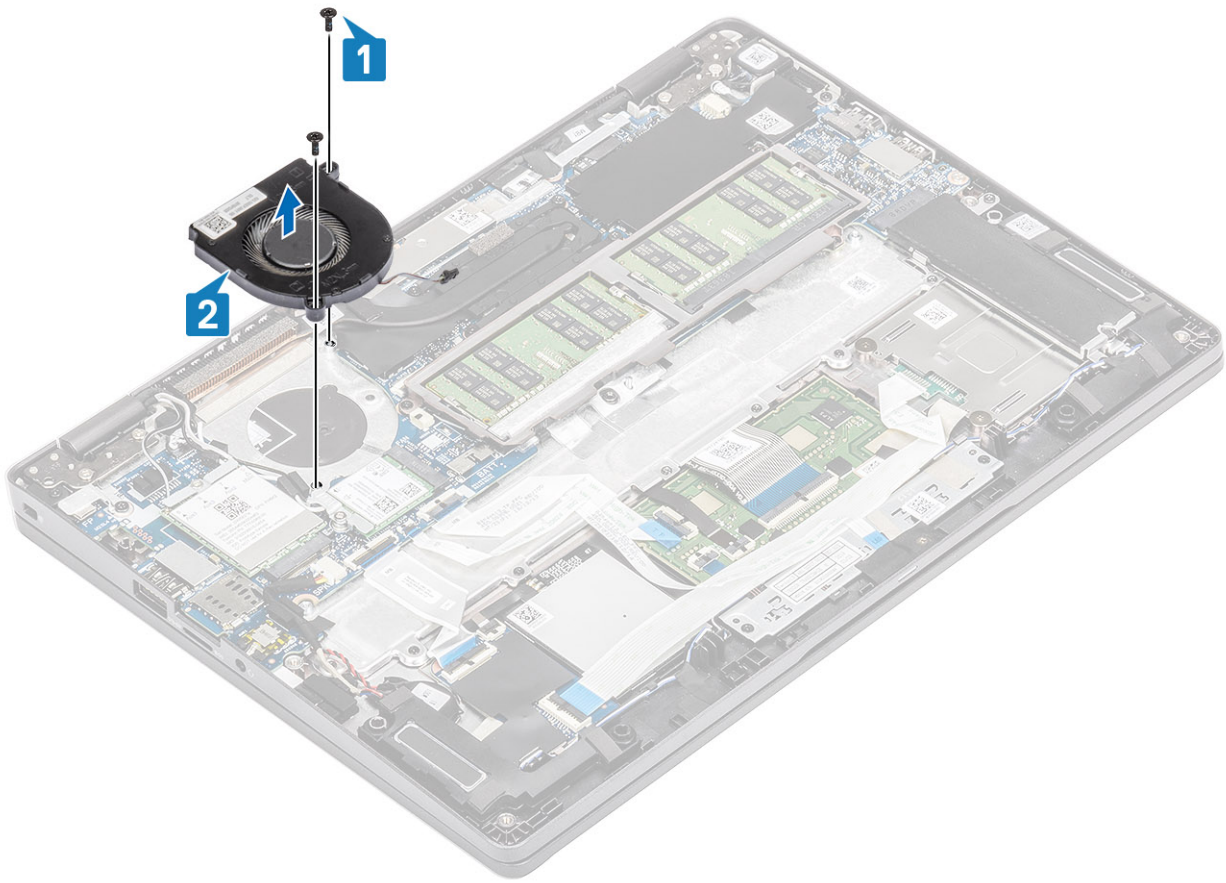
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

1. 從主機板上的連接器拔下系統風扇纜線。



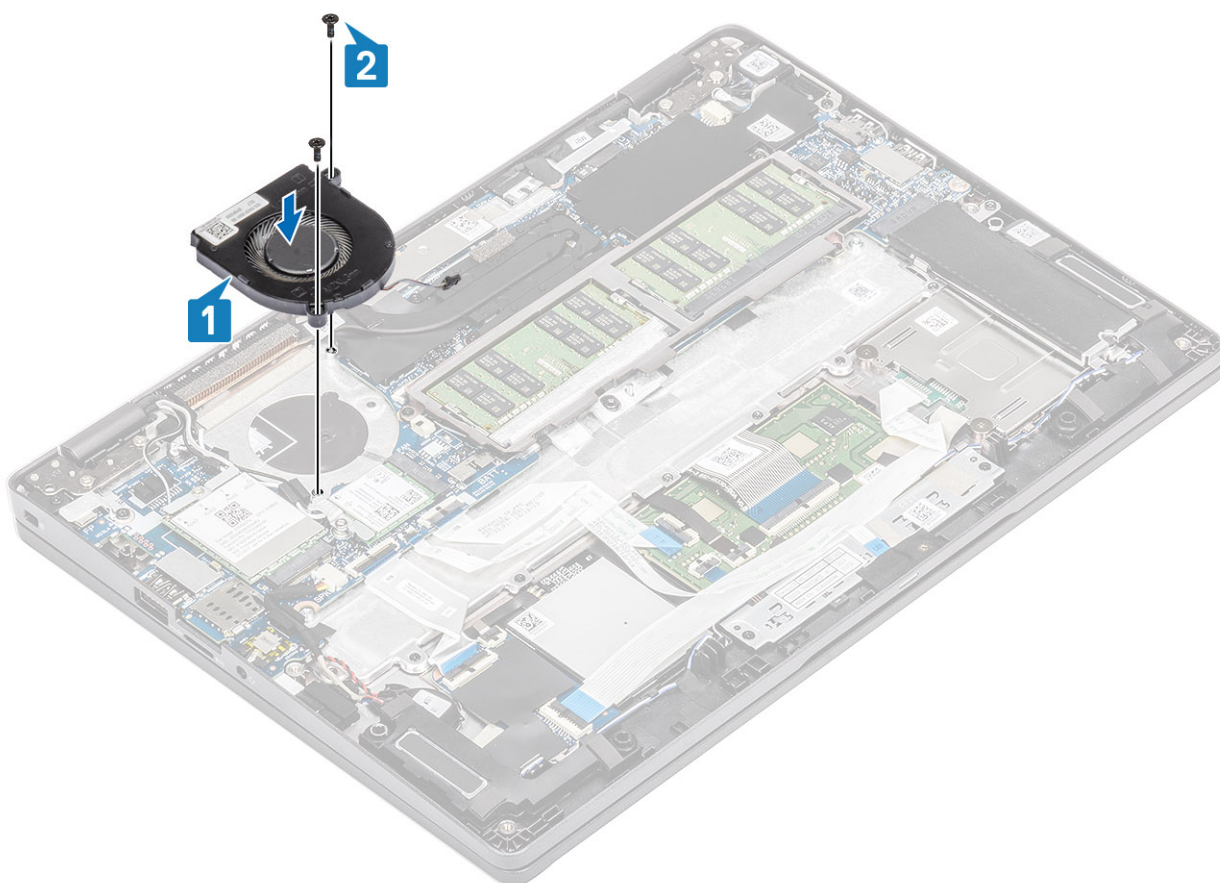
2. 卸下將系統風扇固定至手掌墊的兩顆 (M2x5) 螺絲 [1]。
3. 抬起風扇，使其脫離電腦 [2]。



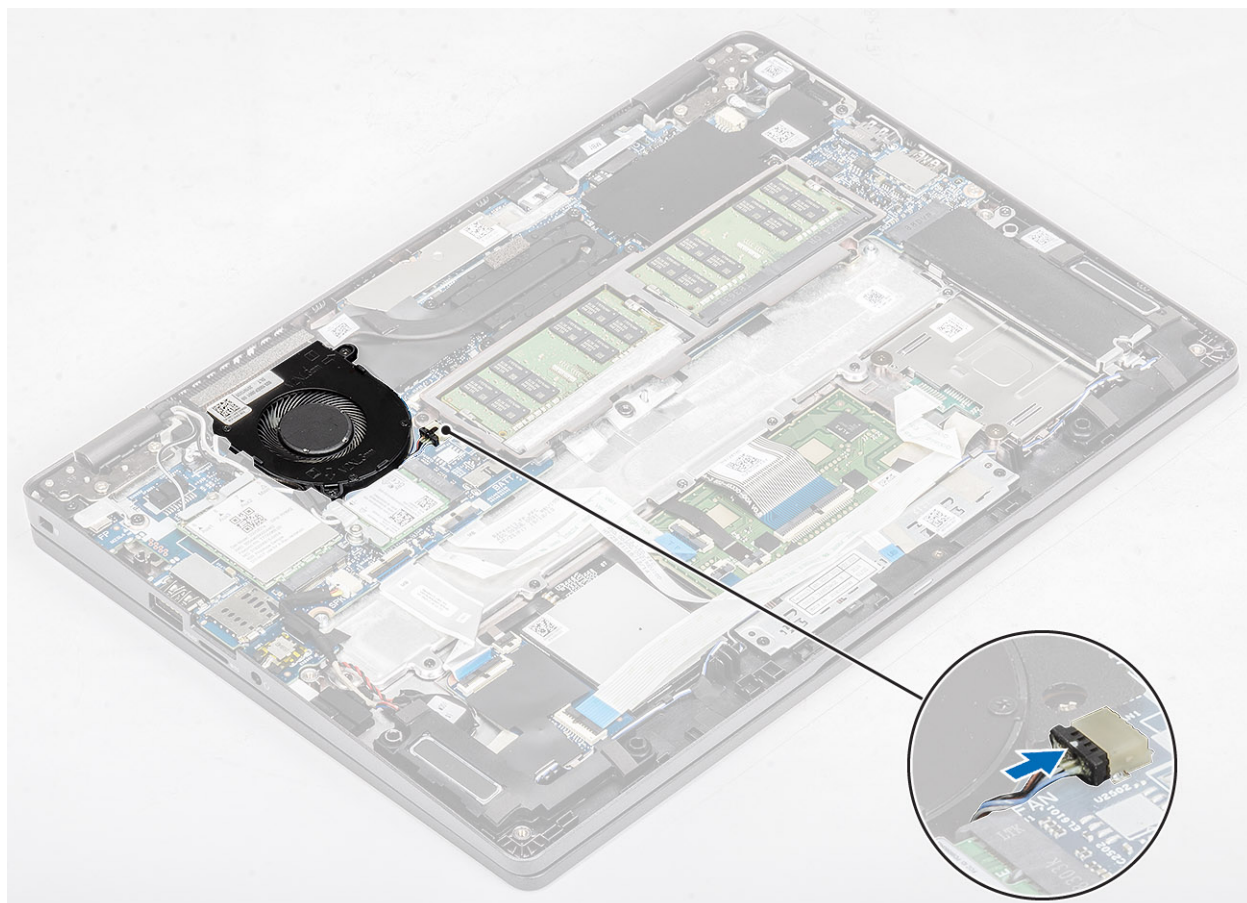
安裝系統風扇

步驟

1. 將系統風扇上的螺絲孔對準手掌墊上的螺絲孔 [1]。
2. 裝回兩顆 (M2x5) 螺絲，將系統風扇固定至手掌墊 [2]。



3. 將系統風扇纜線連接至主機板上的連接器。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

散熱器

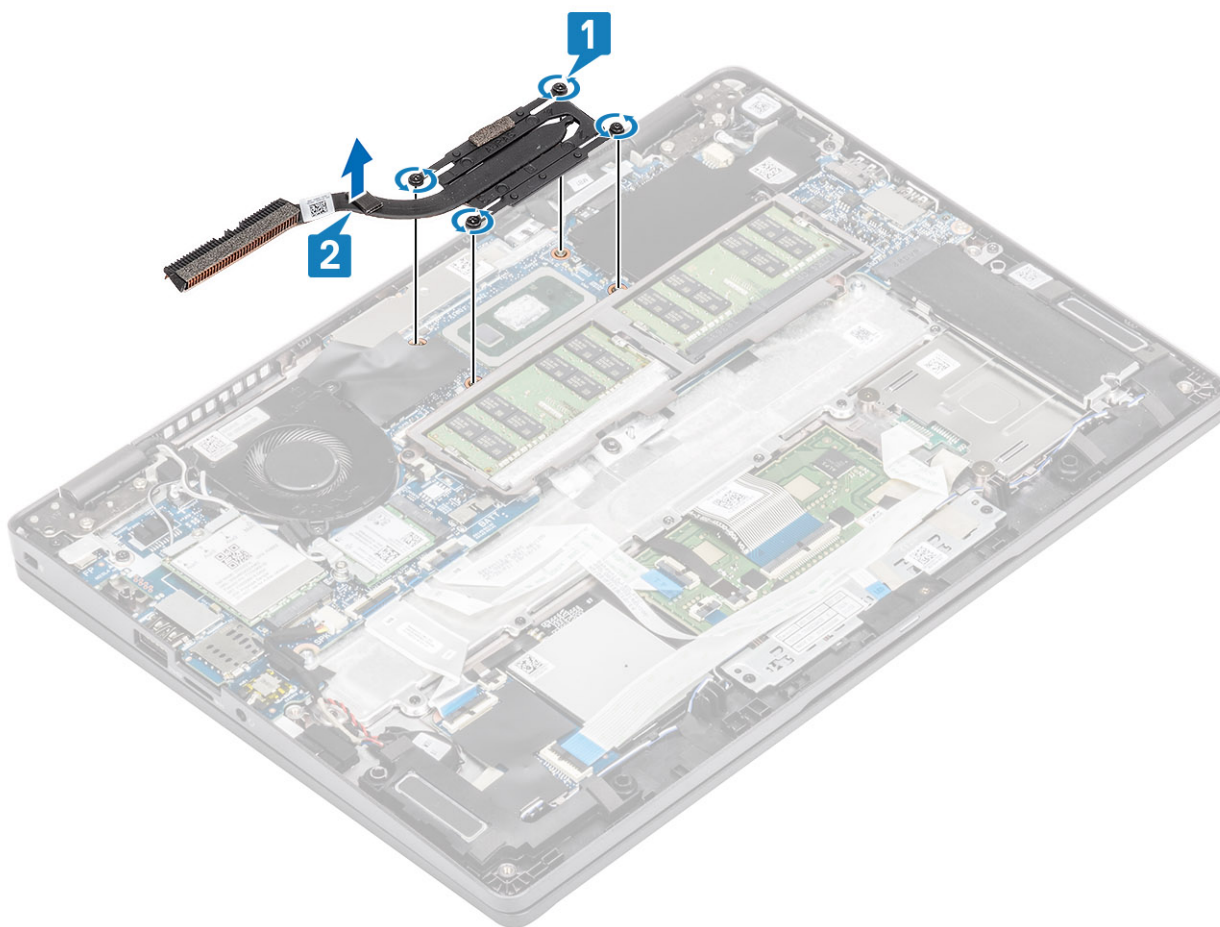
卸下散熱器

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。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

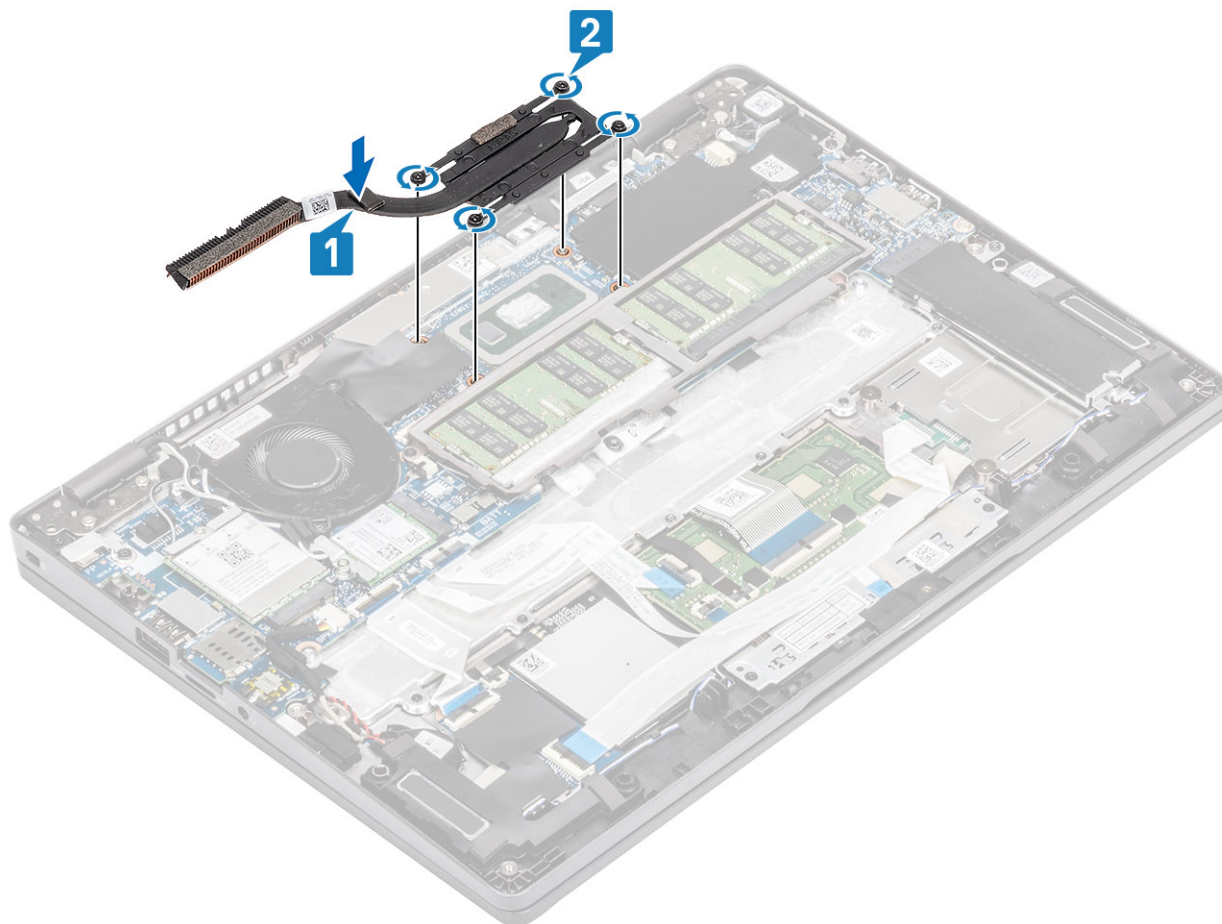
1. 鬆開將散熱器固定至主機板的四顆緊固螺絲 [1]。
 註: 按照散熱器上指示的圖說編號順序鬆開螺絲 [1、2、3、4]。
2. 從主機板將散熱器抬起取出 [2]。



安裝散熱器

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 [1]。
2. 依散熱器指示的順序，鎖緊將散熱器固定在主機板上的四顆緊固螺絲 [2]。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

DC-in 連接埠

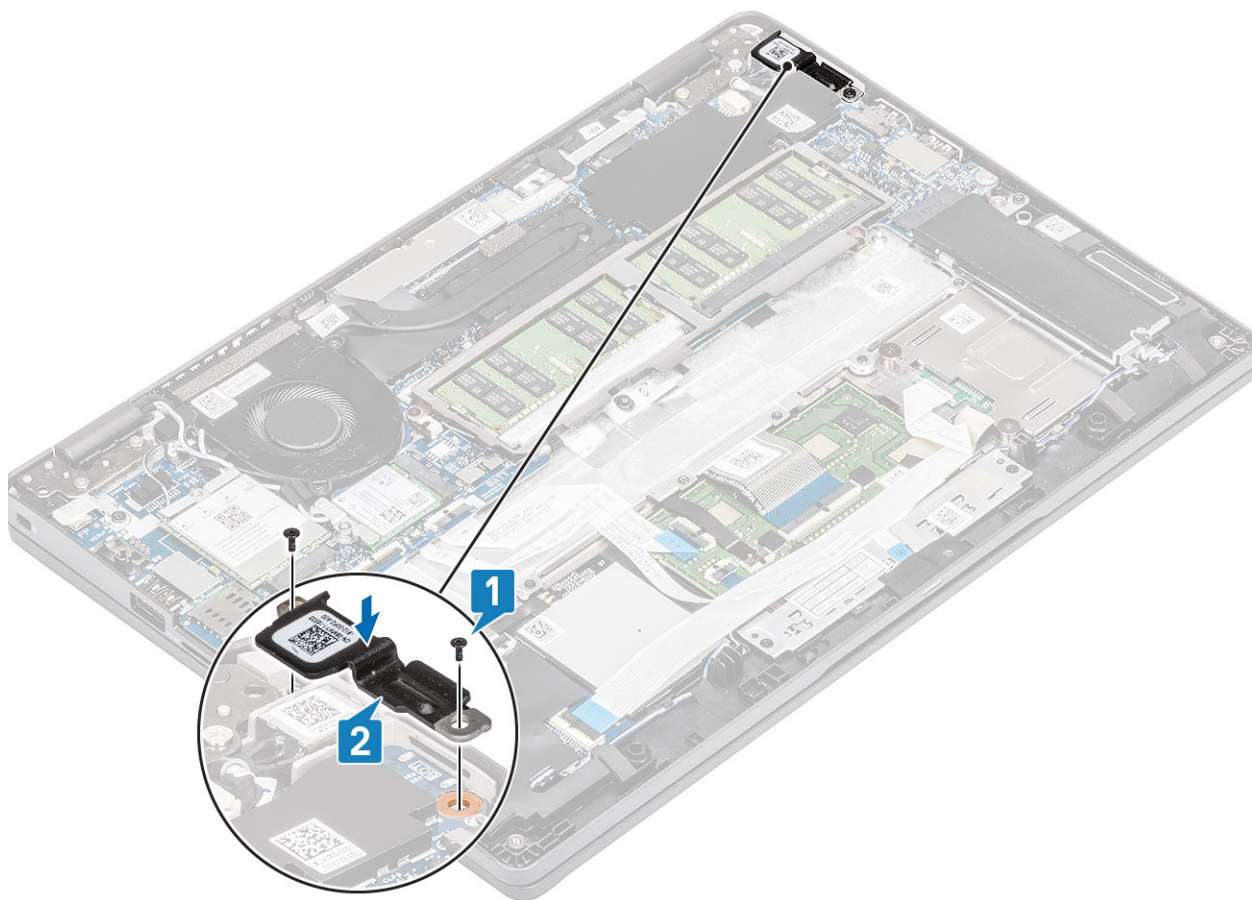
卸下 DC-in 連接埠

事前準備作業

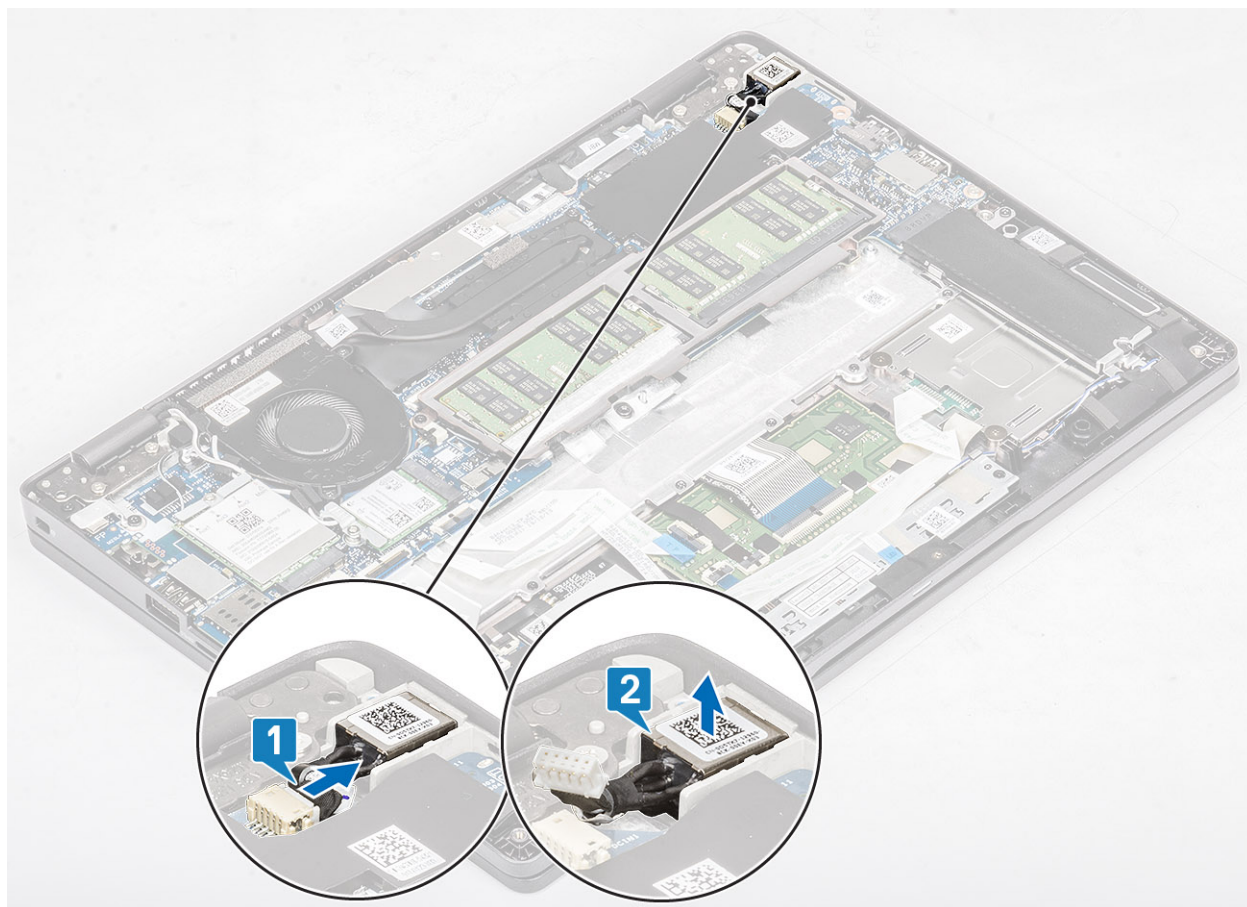
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

1. 卸下將 Type-C 托架固定至主機板的兩顆 (M2x4) 螺絲 [1]。
2. 將 Type-C 托架從電腦提起取出 [2]。



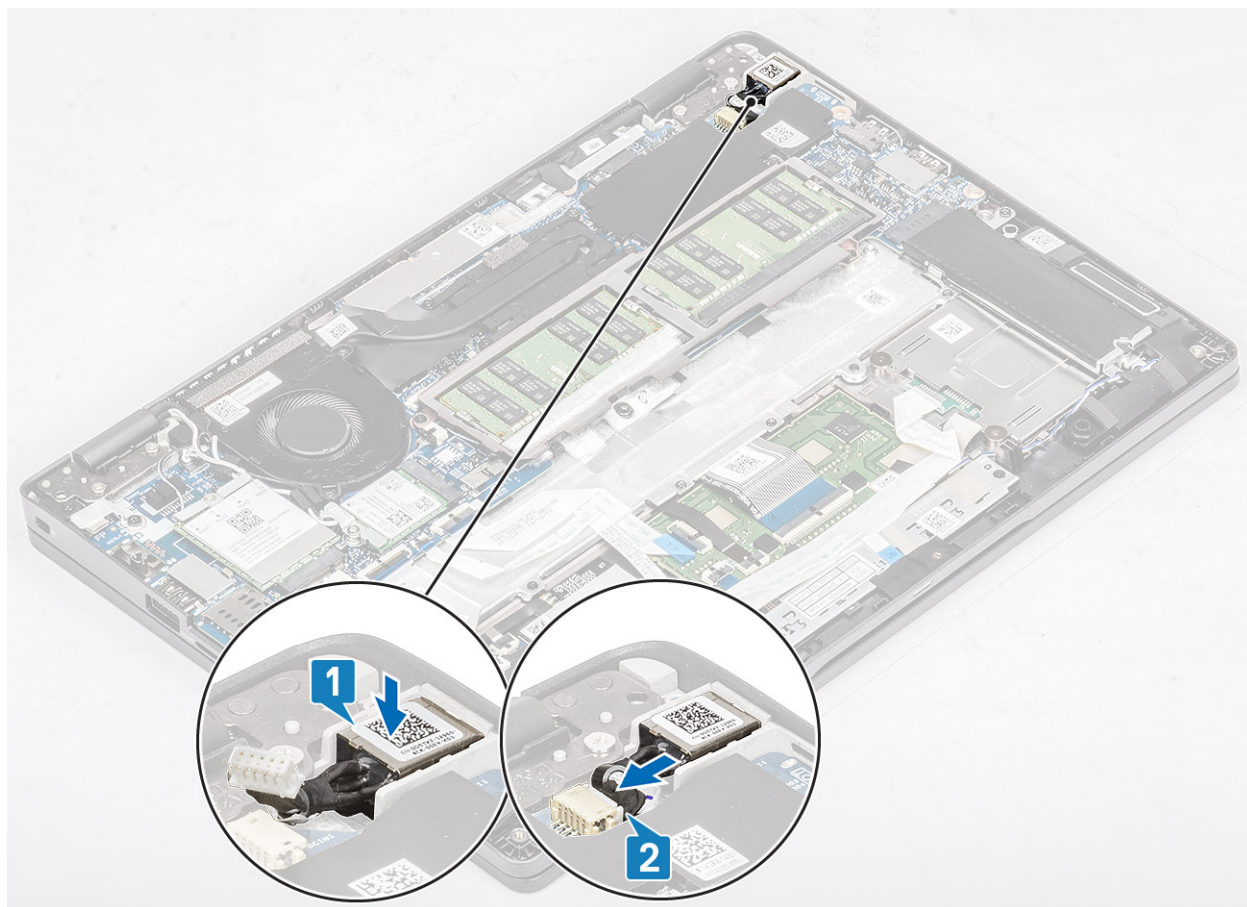
3. 從主機板上的連接器拔下 DC-in 連接埠纜線，然後從電腦卸下 DC-in 連接埠 [1、2]。



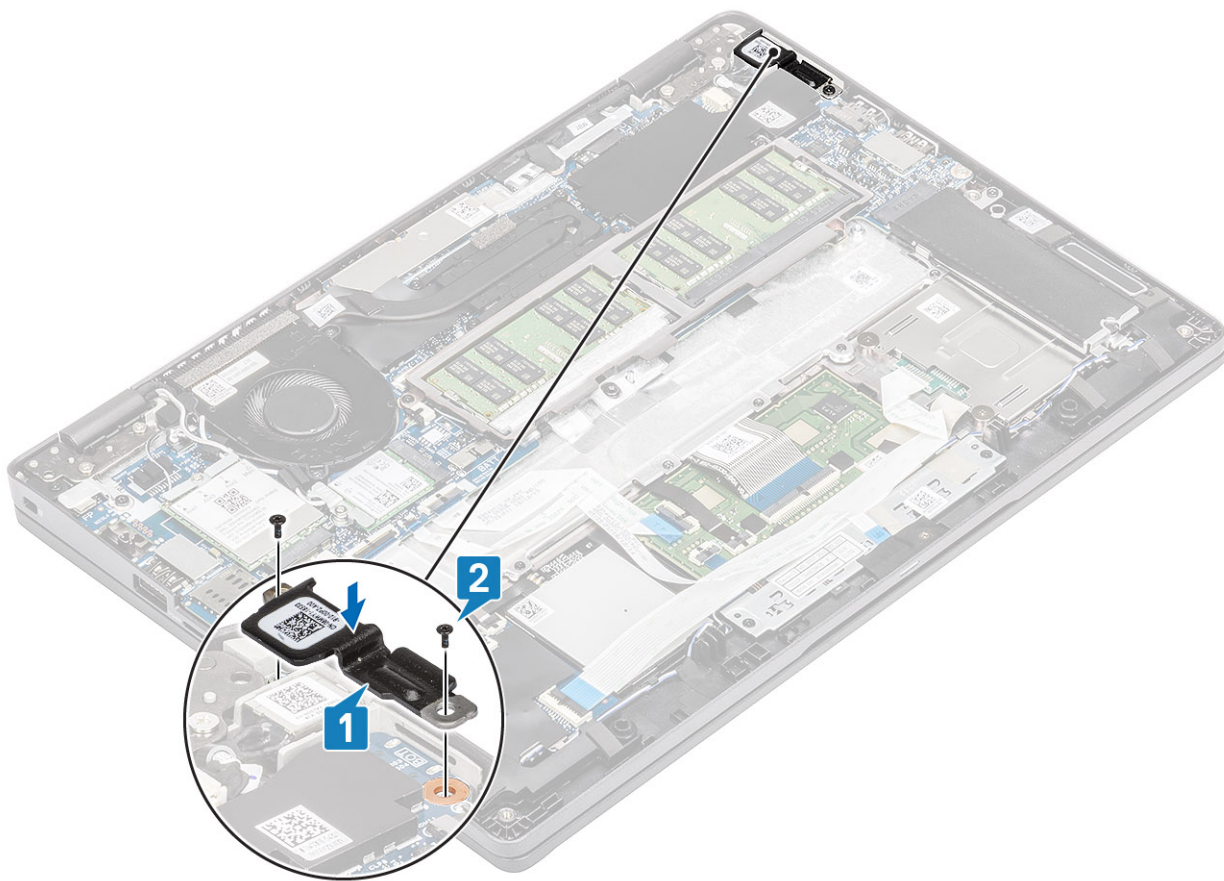
安裝 DC-in 連接埠

步驟

1. 將 DC-in 連接埠放入電腦上的插槽 [1]。
2. 將 DC-in 連接埠纜線連接至主機板上的連接器 [2]。



3. 將 Type-C 托架放在電腦的插槽上 [1]。
4. 裝回兩顆 (M2x4) 螺絲，將 Type-C 托架固定至手掌墊 [2]。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

LED 板

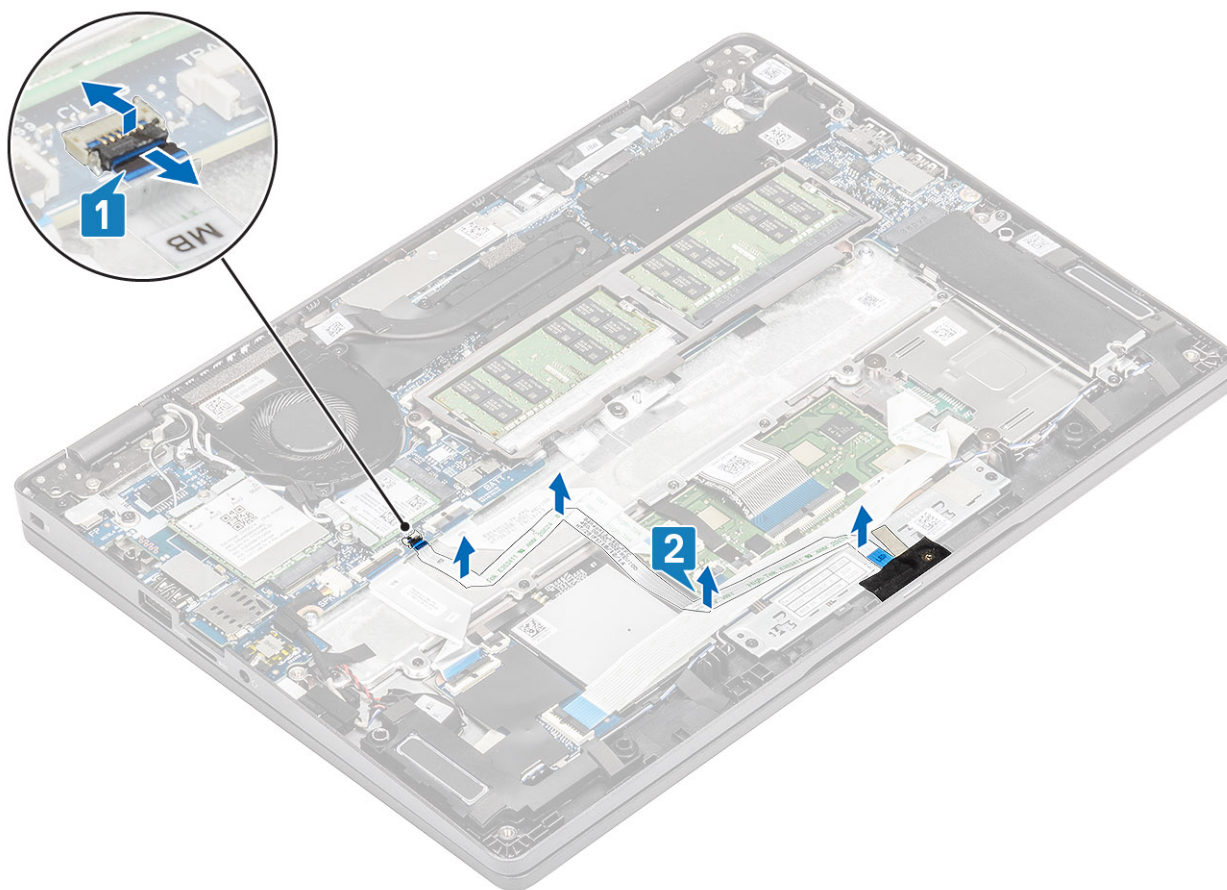
卸下 LED 板

事前準備作業

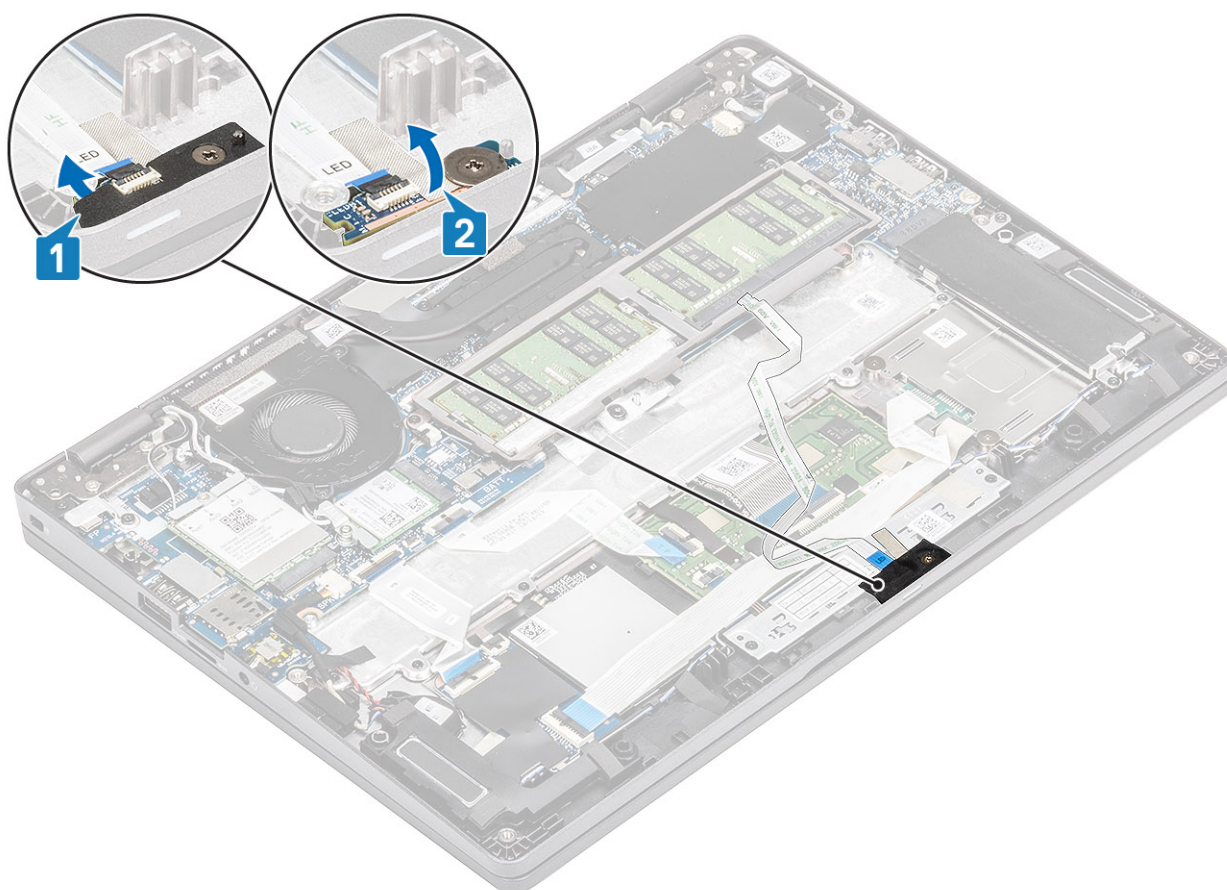
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

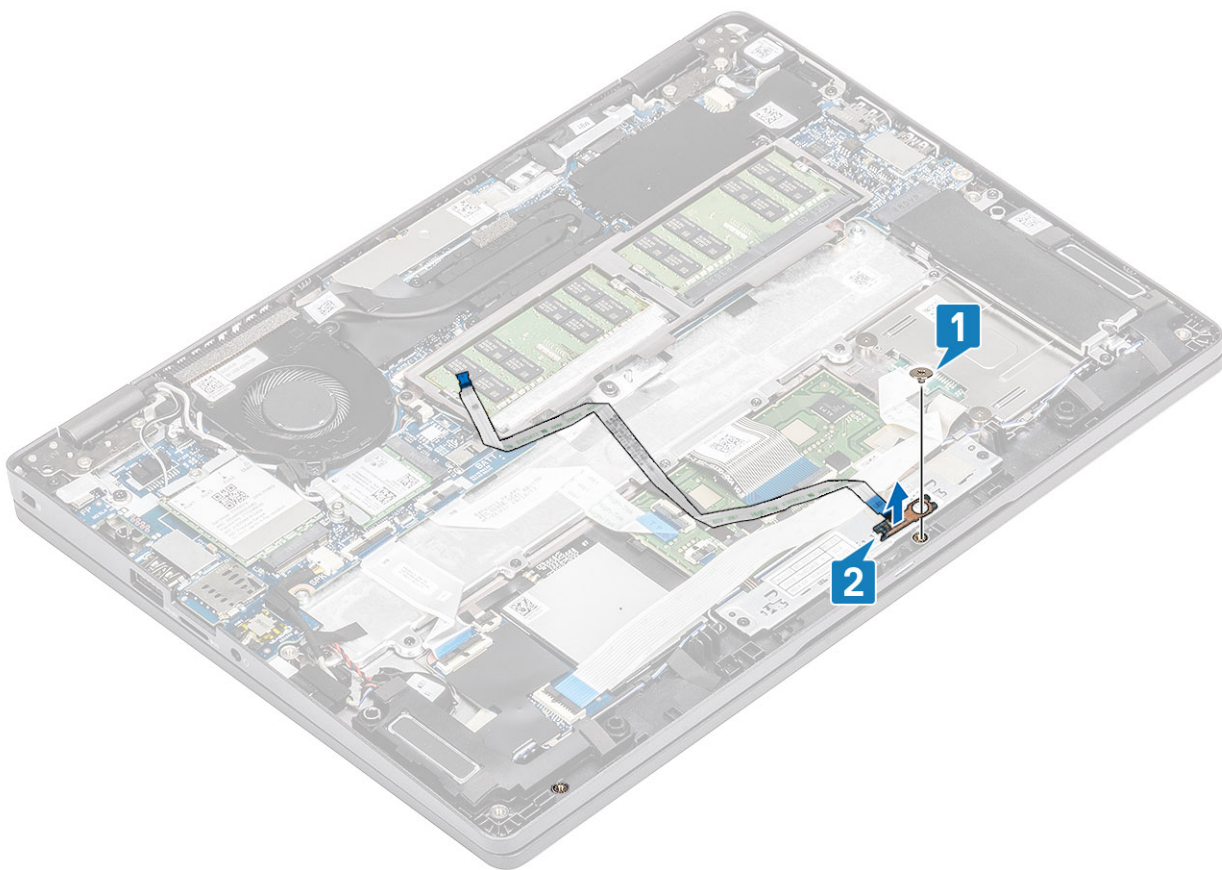
1. 從主機板上的連接器拔下 LED 板纜線 [1]。
2. 拆下 LED 板纜線 [2]。



3. 撕下將 LED 板纜線連接器固定至 LED 板的膠帶 [1]。
4. 撕下固定 LED 板的灰色膠帶 [2]。



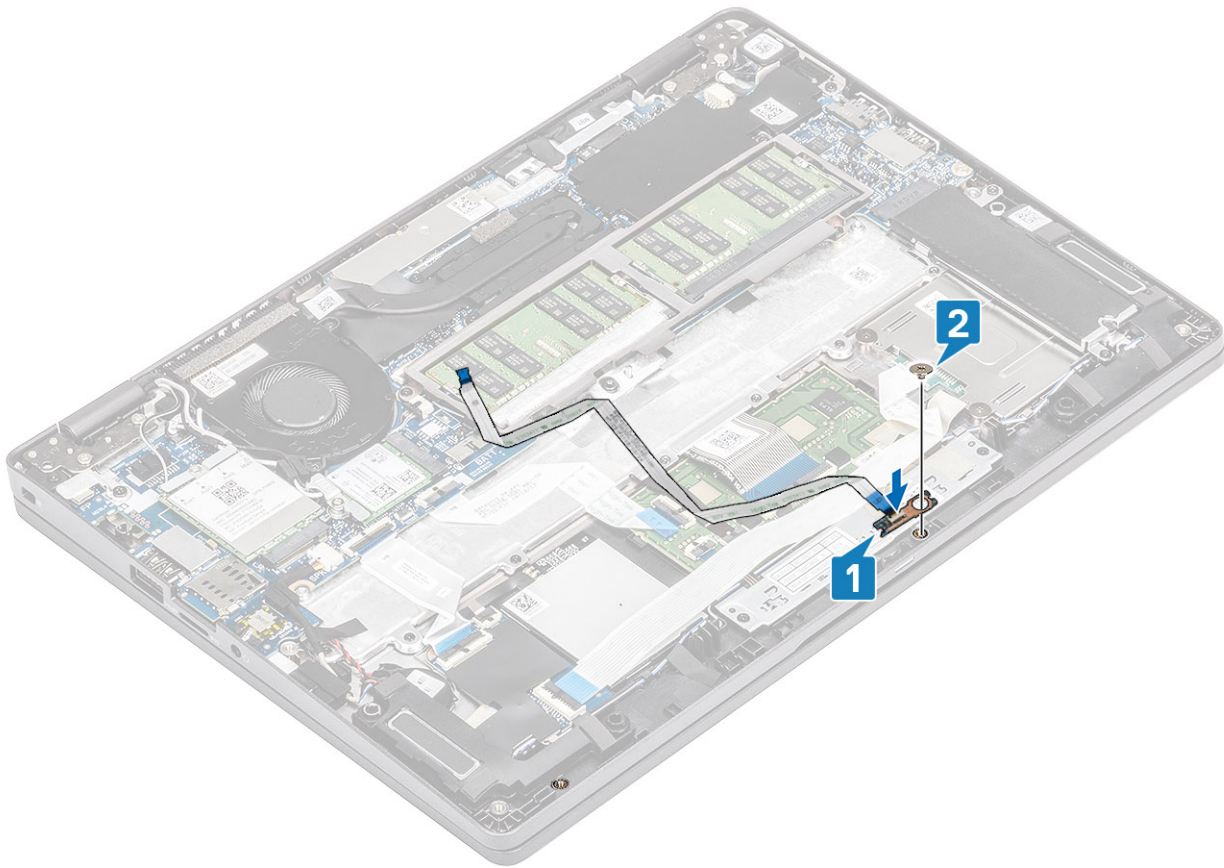
5. 卸下將 LED 板固定至手掌墊的單顆 (M2x2.5) 螺絲 [1]。
6. 將 LED 板從電腦抬起取下 [2]。



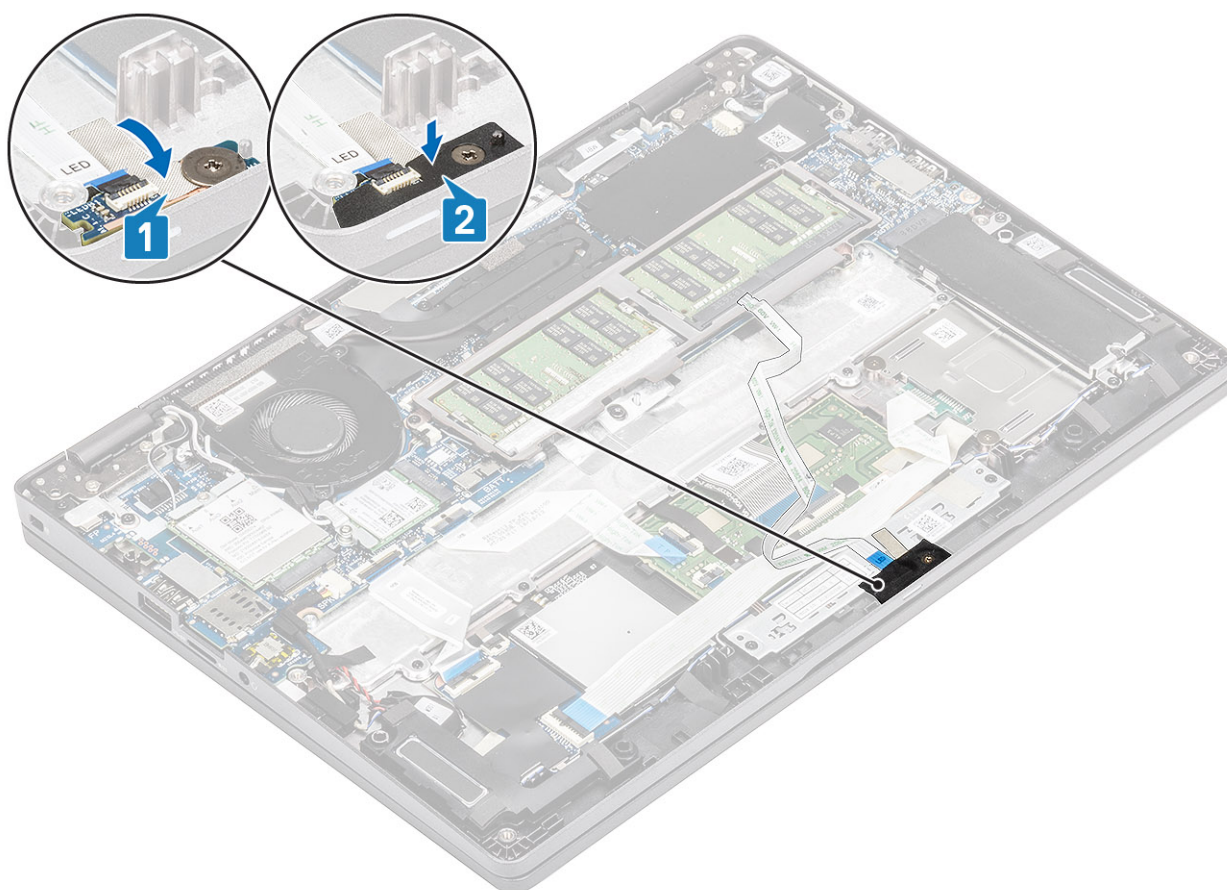
安裝 LED 板

步驟

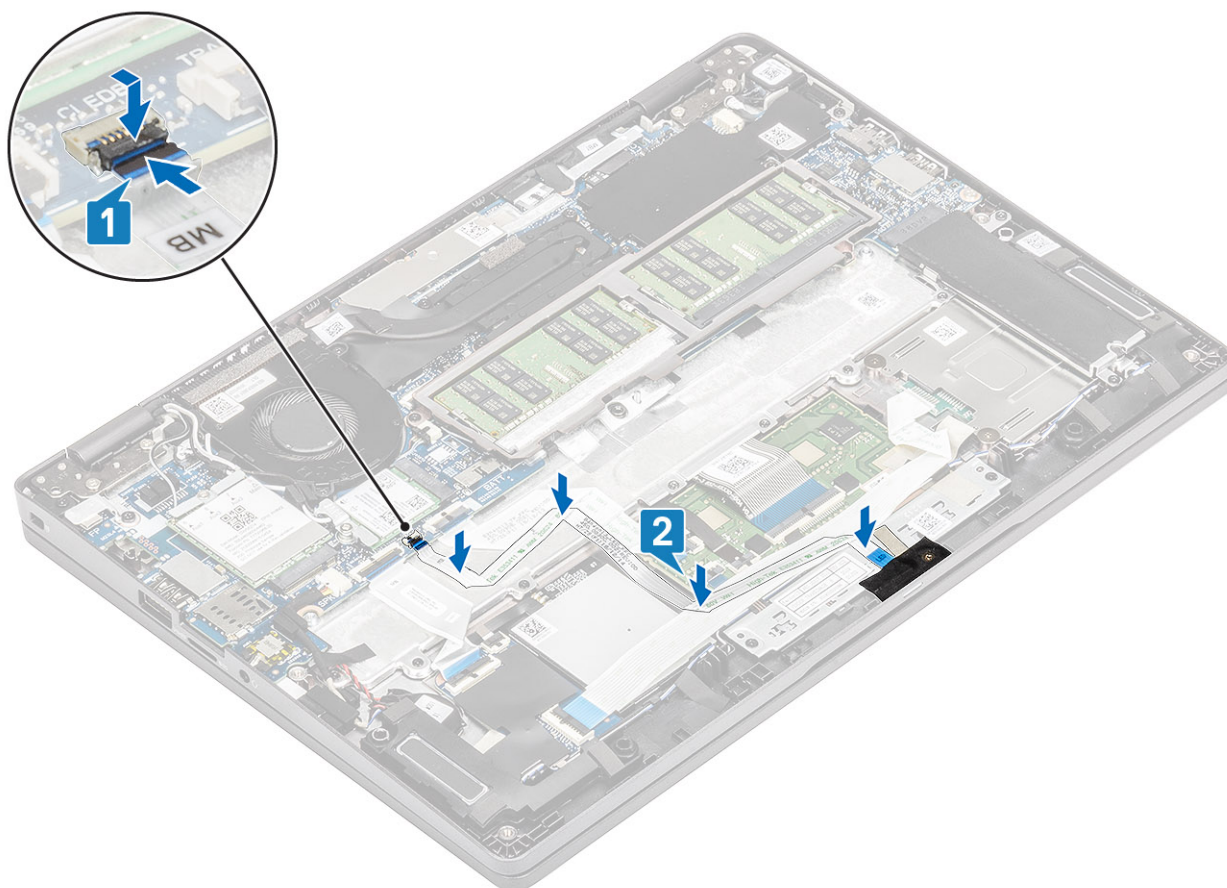
1. 放置 LED 板，並將 LED 板上的螺絲孔對準手掌墊上的螺絲孔 [1]。
2. 裝回單顆 (M2x2.5) 螺絲，將 LED 板固定至手掌墊 [2]。



3. 貼上灰色膠帶以固定 LED 板 [1]。
4. 貼上膠帶以固定 LED 板 [2]。



5. 將 LED 板纜線連接至主機板上的連接器，然後佈放 LED 板纜線 [1、2]。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

觸控墊按鈕板

卸下觸控墊按鈕板

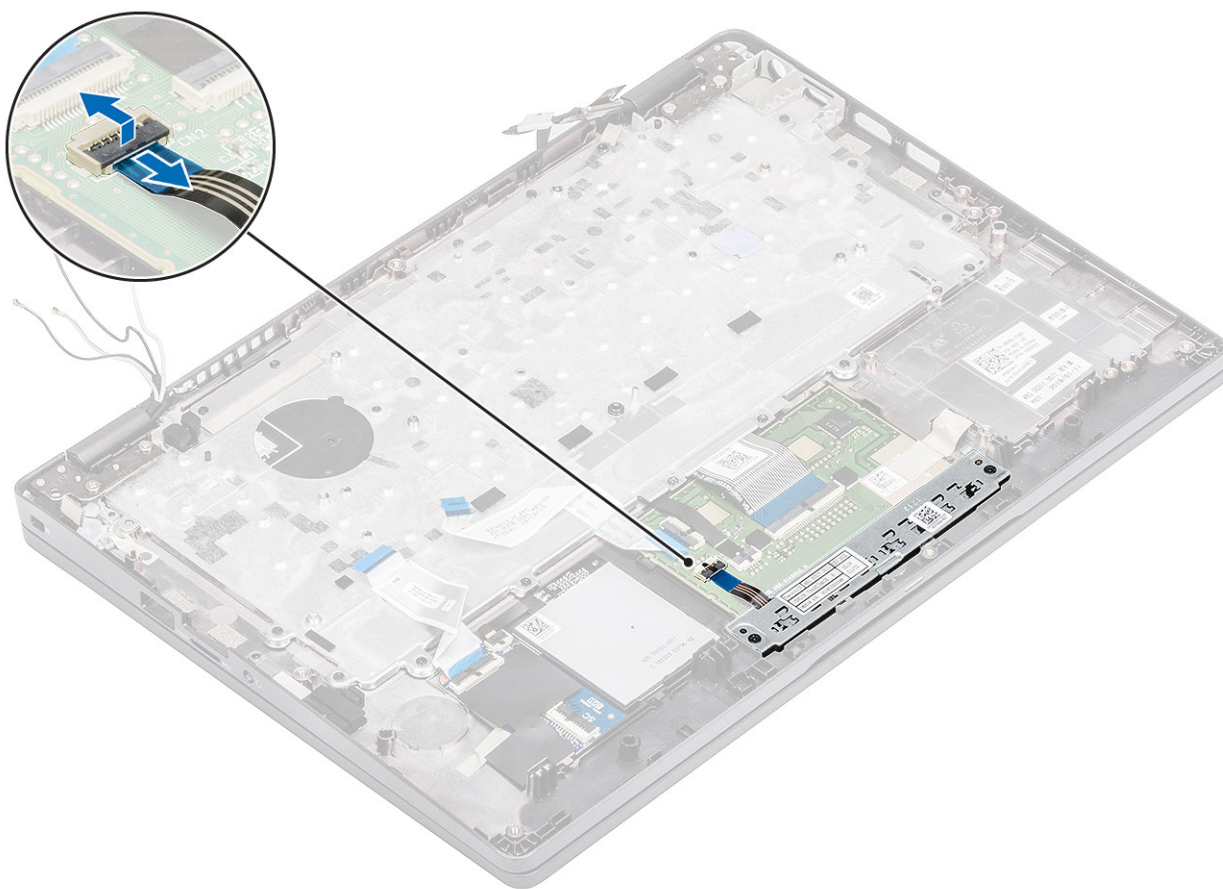
事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下喇叭。
6. 卸下 LED 板。

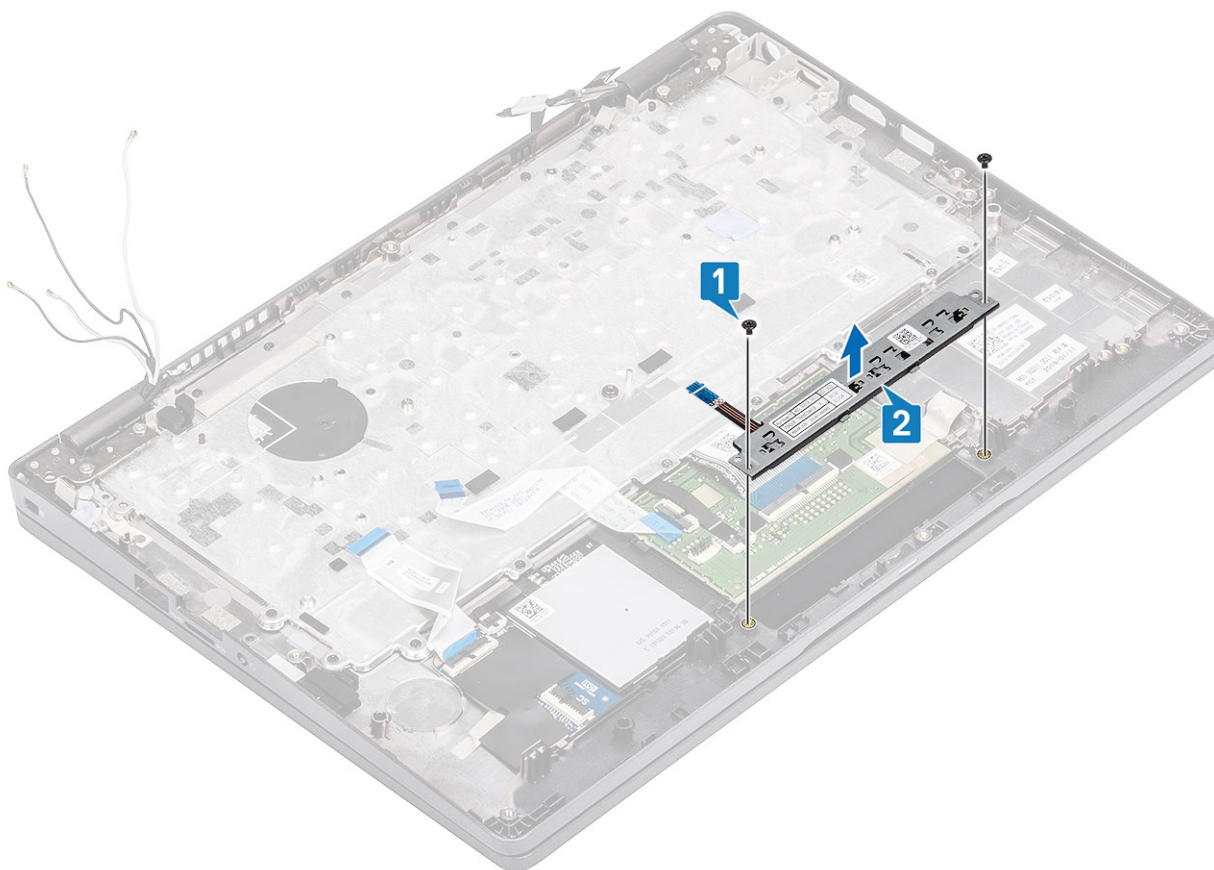
 註: 卸下觸控墊按鈕板時不需要卸下主機板和散熱器。

步驟

1. 打開門鎖，然後從觸控墊板上的連接器拔下觸控墊按鈕板纜線。



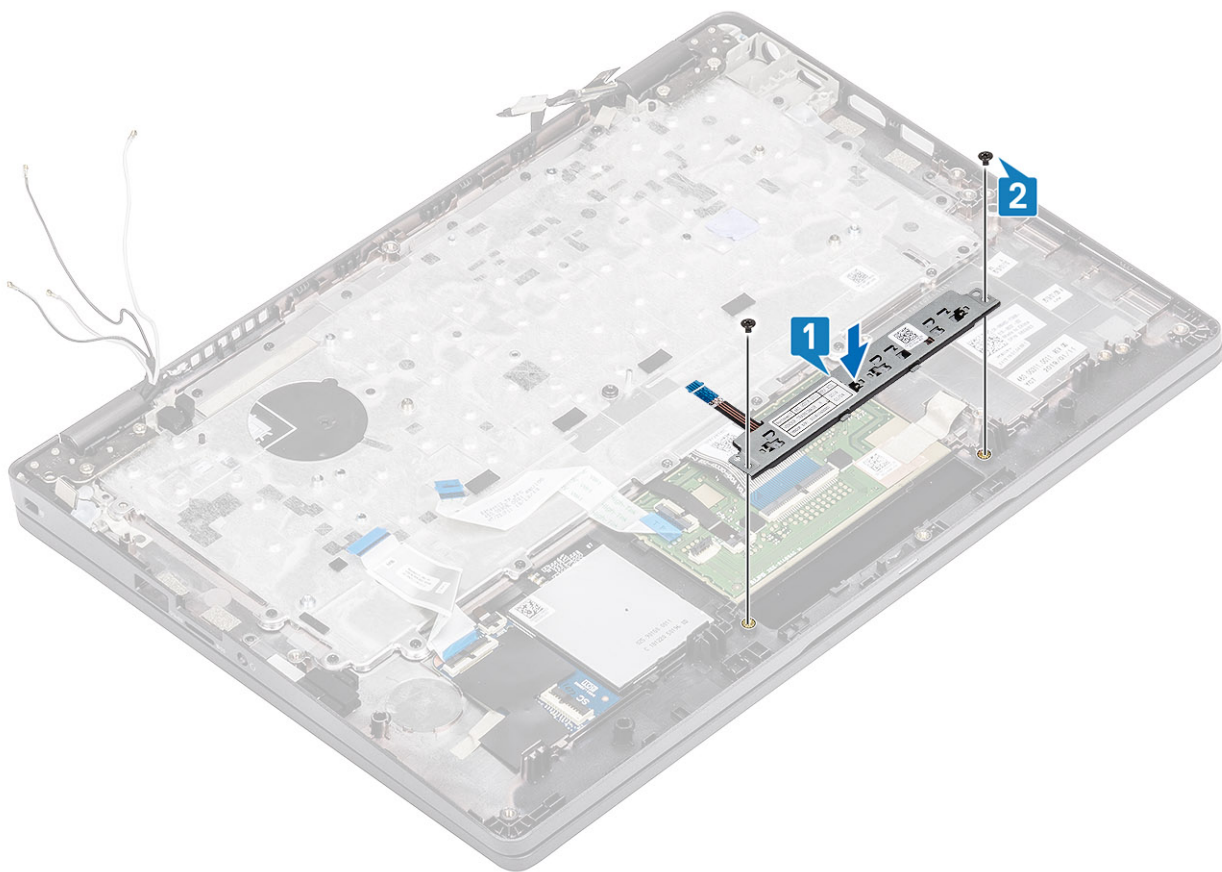
2. 卸下將觸控墊按鈕托架固定至手掌墊的兩顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
3. 將觸控墊按鈕板托架從電腦板起取出 [2]。



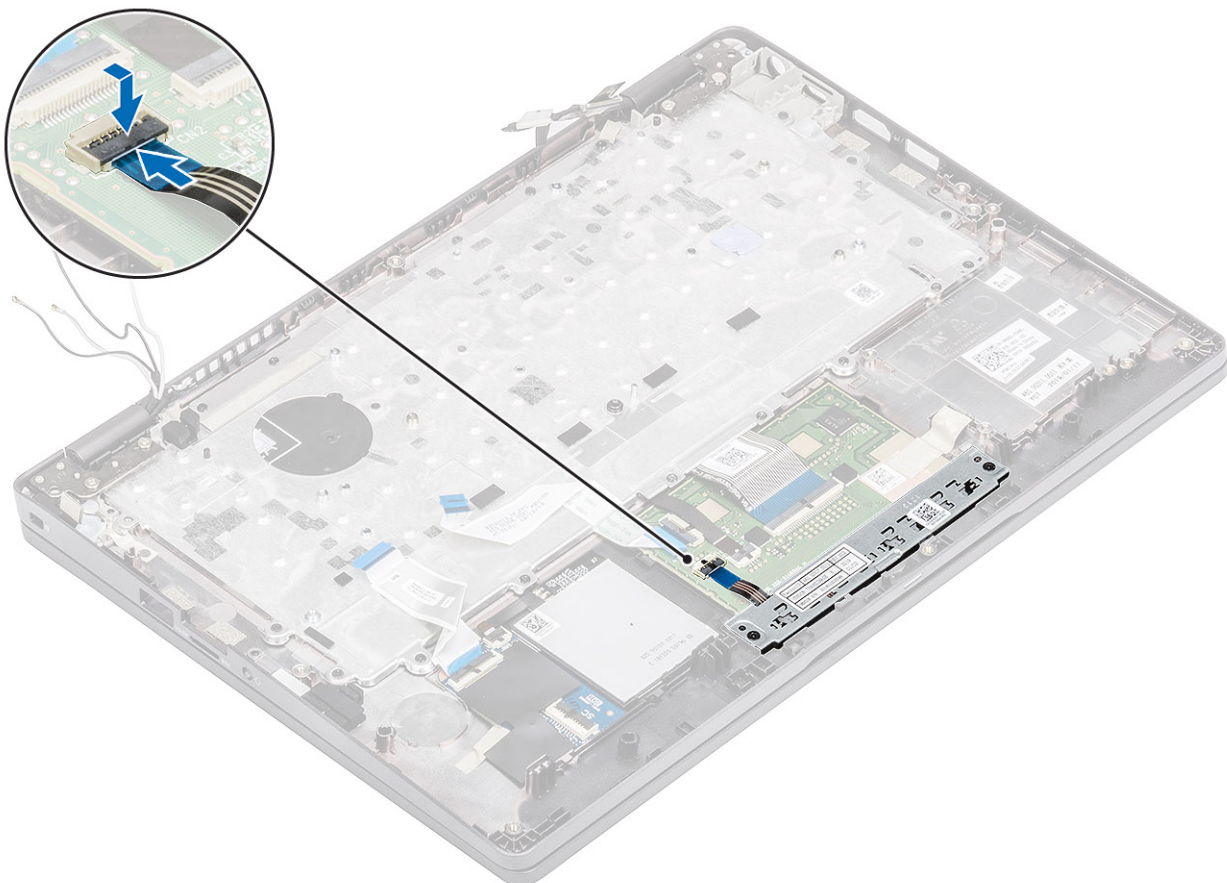
安裝觸控墊按鈕板

步驟

1. 將觸控墊按鈕板放入手掌墊上的插槽中 [1]。
2. 裝回兩顆 (M2x3) 螺絲，將觸控墊按鈕板固定至手掌墊 [2]。



3. 將觸控墊按鈕板纜線連接至觸控墊板上的連接器。



後續步驟

1. 裝回 LED 板。
2. 裝回 喇叭。
3. 裝回 電池。
4. 裝回 基座護蓋。
5. 裝回 microSD 卡。
6. 按照 拆裝電腦內部元件之後 中的程序操作。

主機板

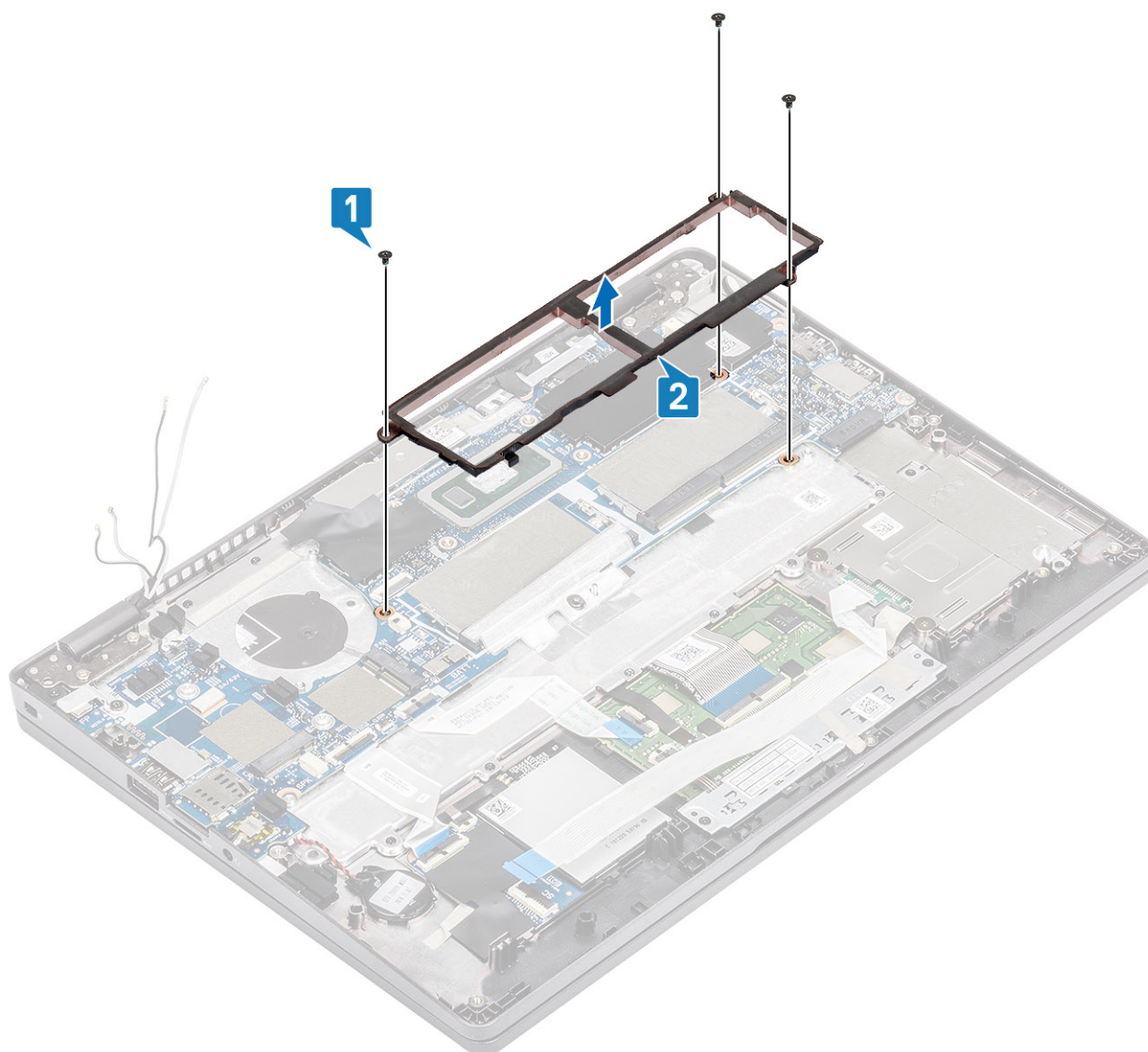
卸下主機板

事前準備作業

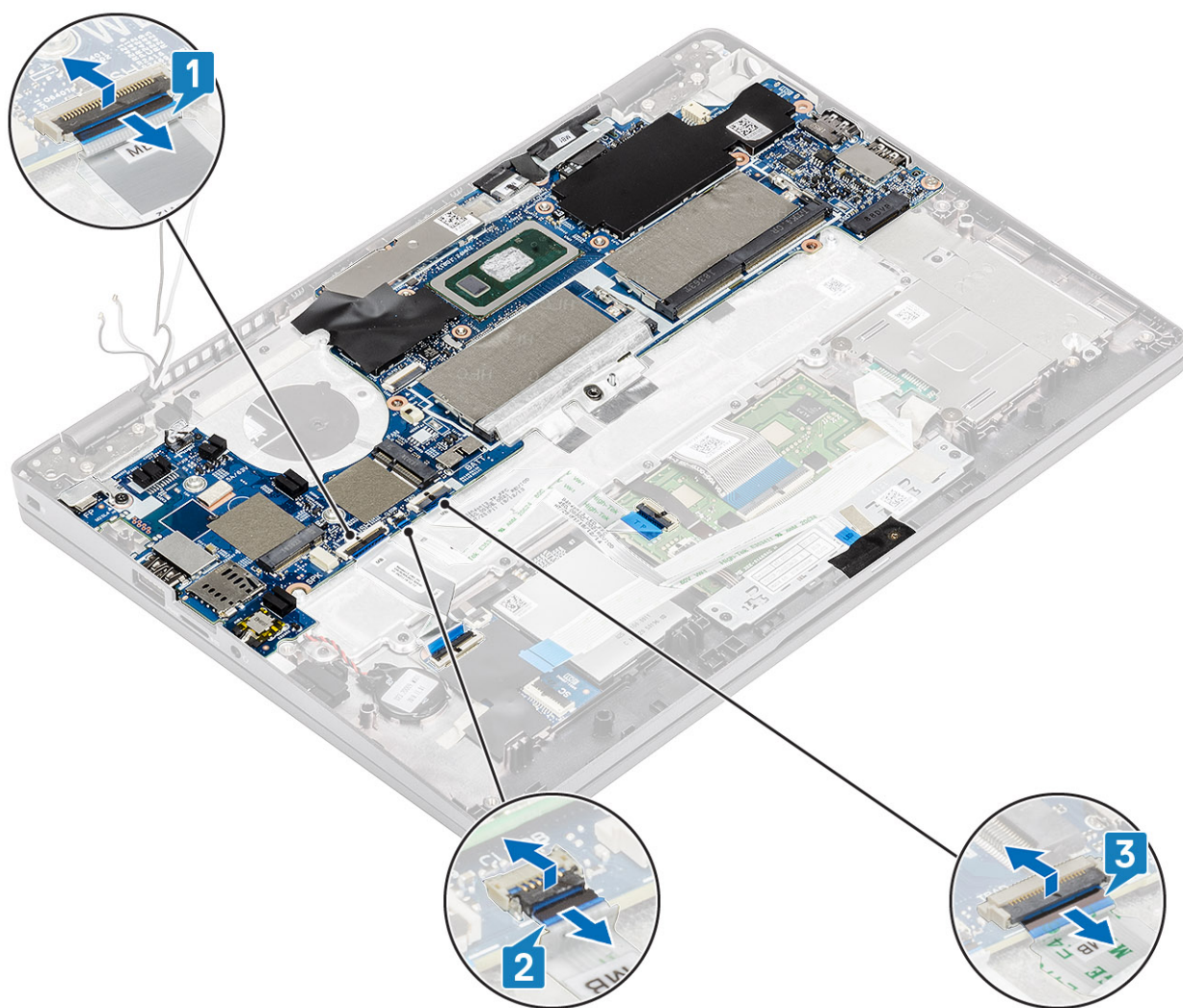
1. 按照 拆裝電腦內部元件之前 中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下 基座護蓋。
4. 卸下 電池。
5. 卸下 喇叭。
6. 卸下 散熱器。
7. 卸下 記憶體模組。
8. 卸下 系統風扇。
9. 卸下 DC-in。
10. 卸下 WLAN 卡。
11. 卸下 WWAN 卡。

步驟

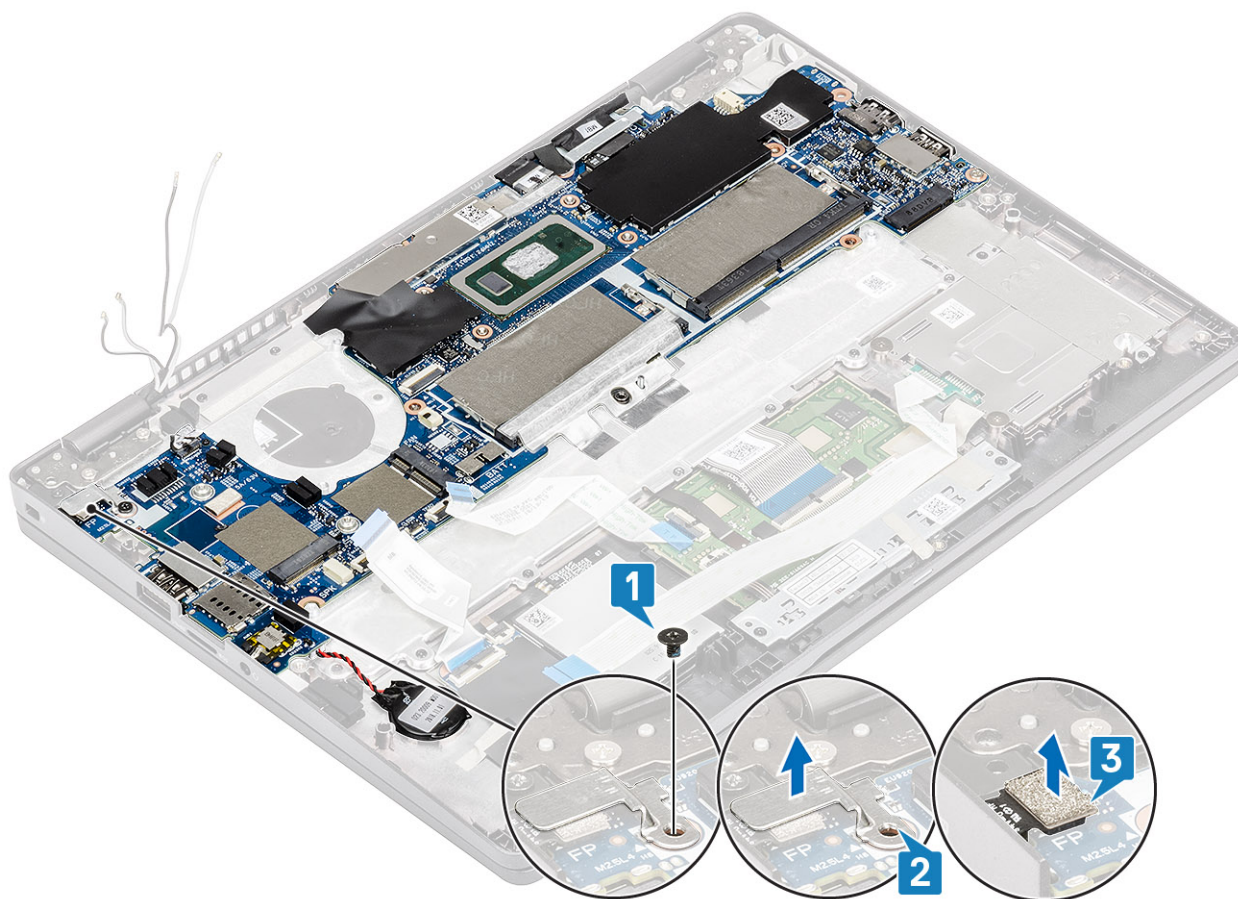
1. 卸下將記憶體模組框架固定至主機板的三顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
2. 從電腦卸下記憶體模組框架 [2]。



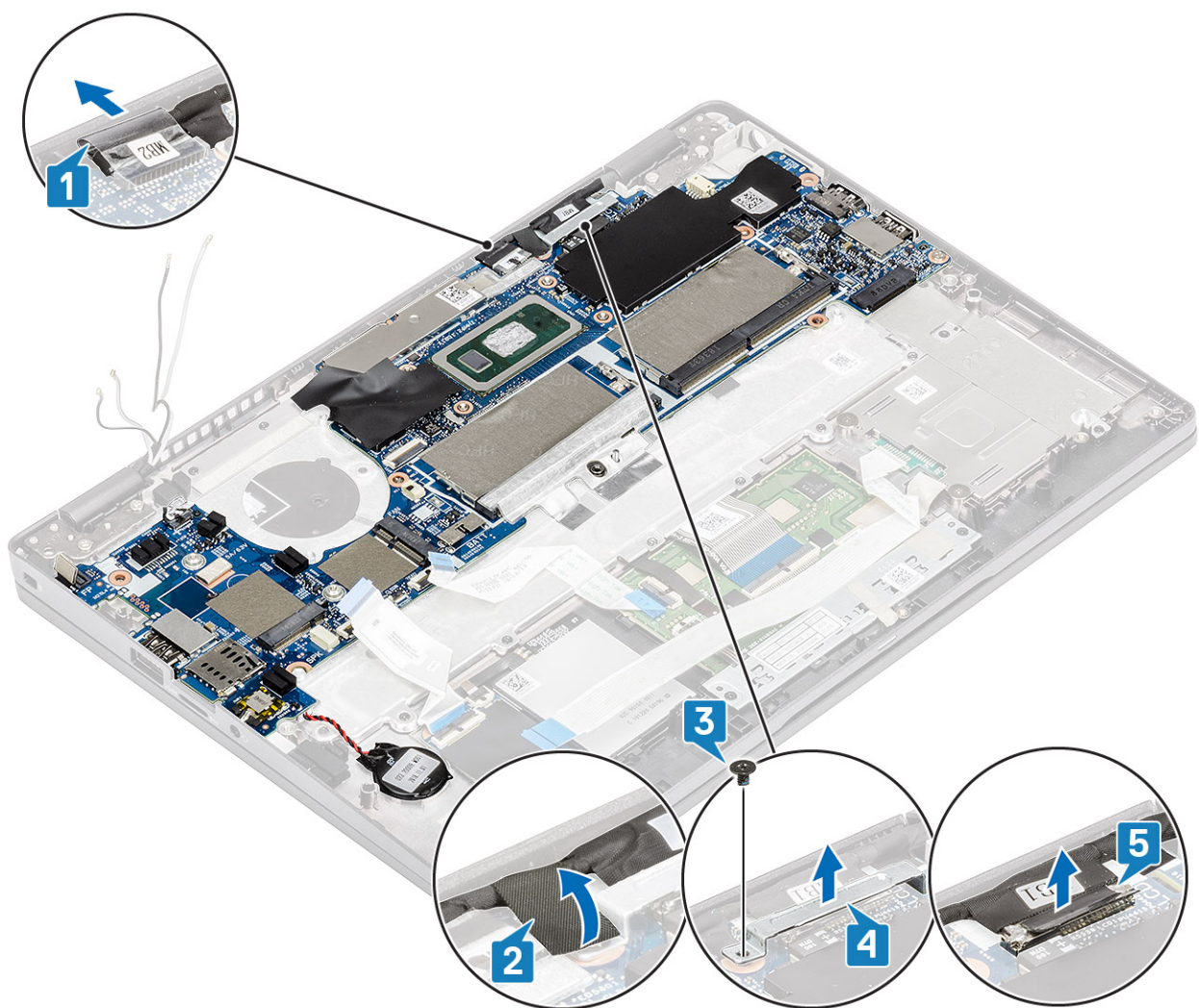
3. 拔下以下纜線：
- a) USH 纜線 [1]。
 - b) LED 板纜線 [2]。
 - c) 觸控墊纜線 [3]。



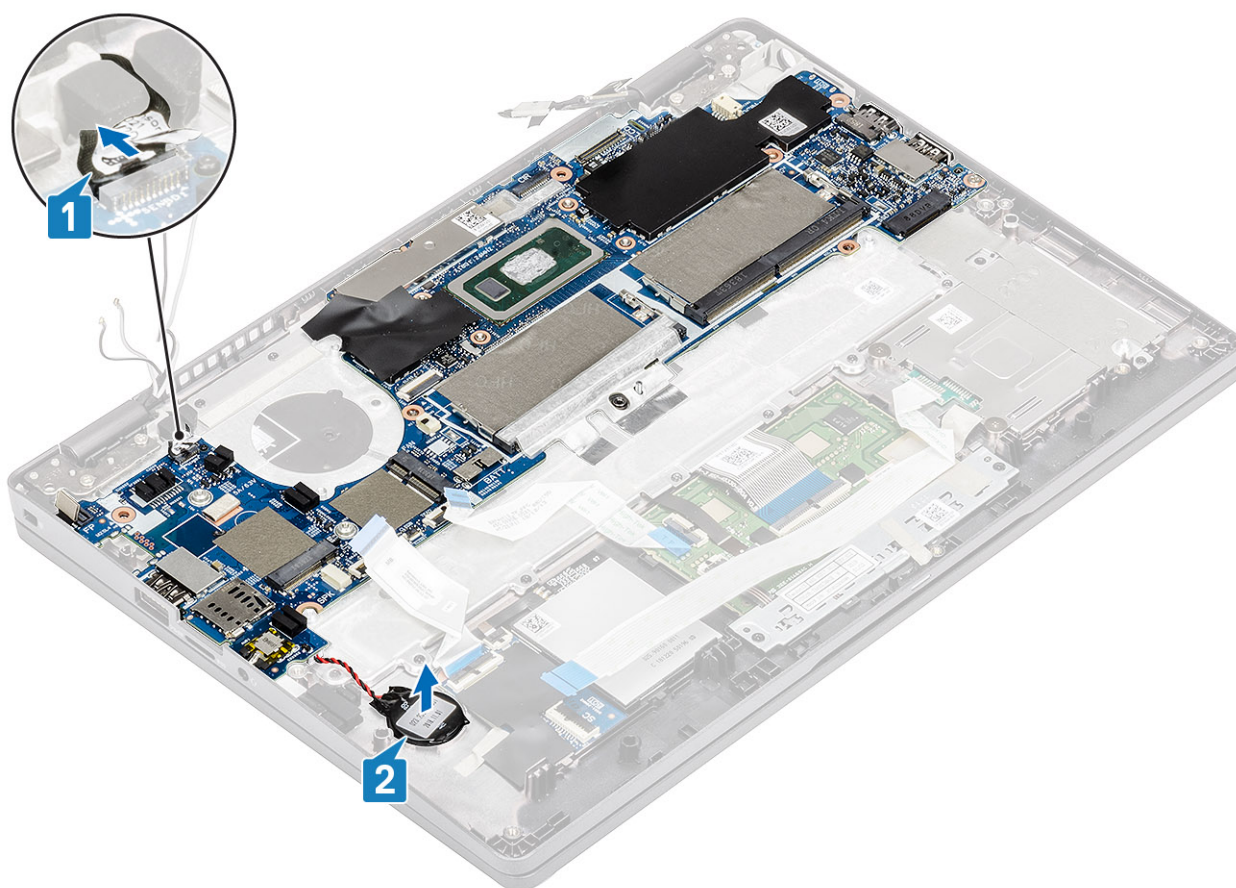
4. 卸下將指紋辨識器支撐托架固定至主機板的單顆 (M2.5x4) 螺絲 [1]。
5. 將指紋辨識器支撐托架從電腦提起取出 [2]。
6. 拔下指紋辨識器連接埠 [3]。



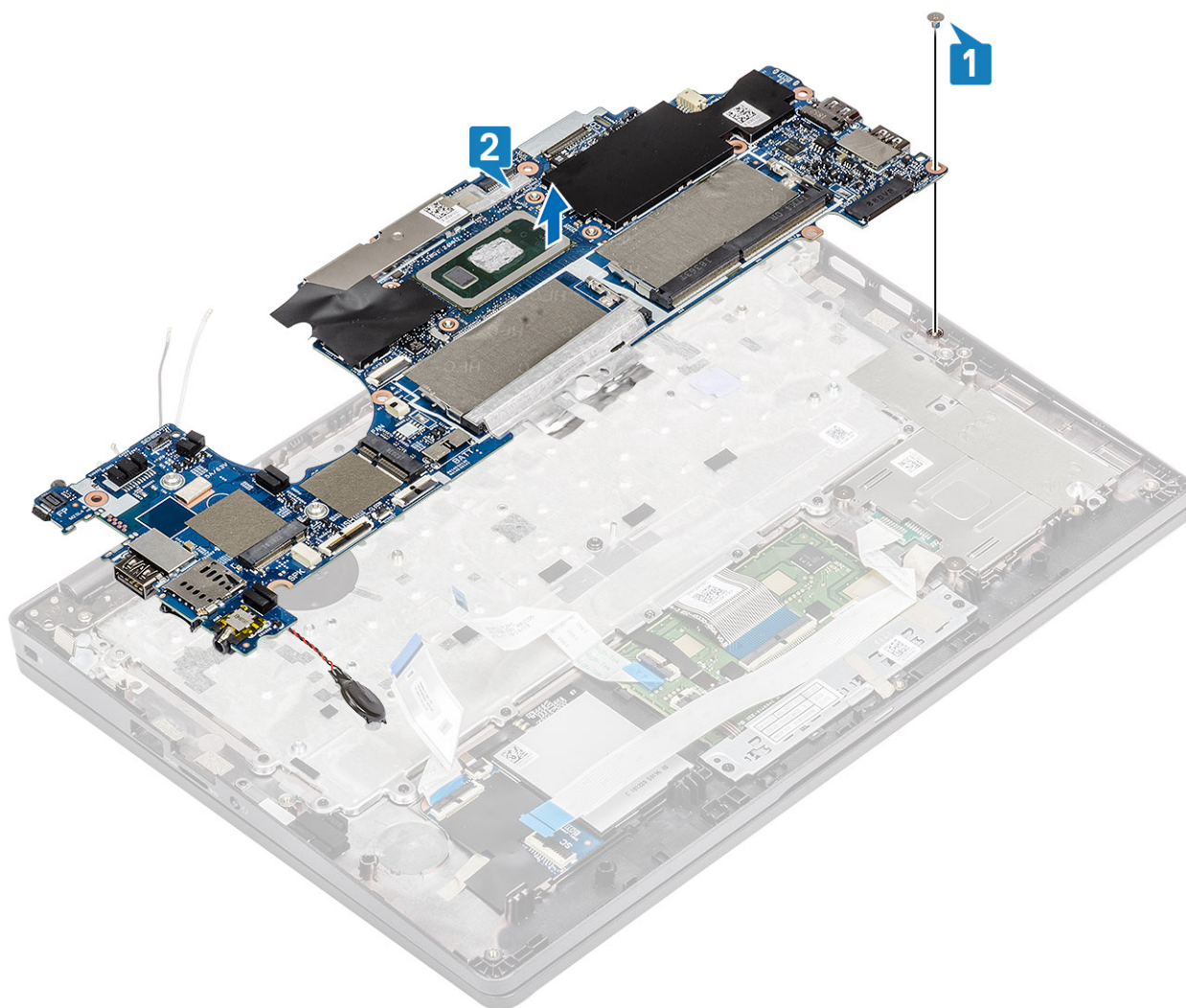
7. 撕下膠帶，然後從主機板上的連接器拔下纜線 [1]。
8. 撕下用來固定 eDP 托架的膠帶 [2]。
9. 卸下將 eDP 托架固定至主機板的單顆 (M2x4) 螺絲 [3]。
10. 從電腦卸下 eDP 托架 [4]。
11. 抬起門鎖，並從主機板上的連接器拔下 eDP 纜線 [5]。



12. 從主機板上的連接器拔下感應器纜線 [1]。
13. 從手掌墊鬆開幣式電池 [2]。



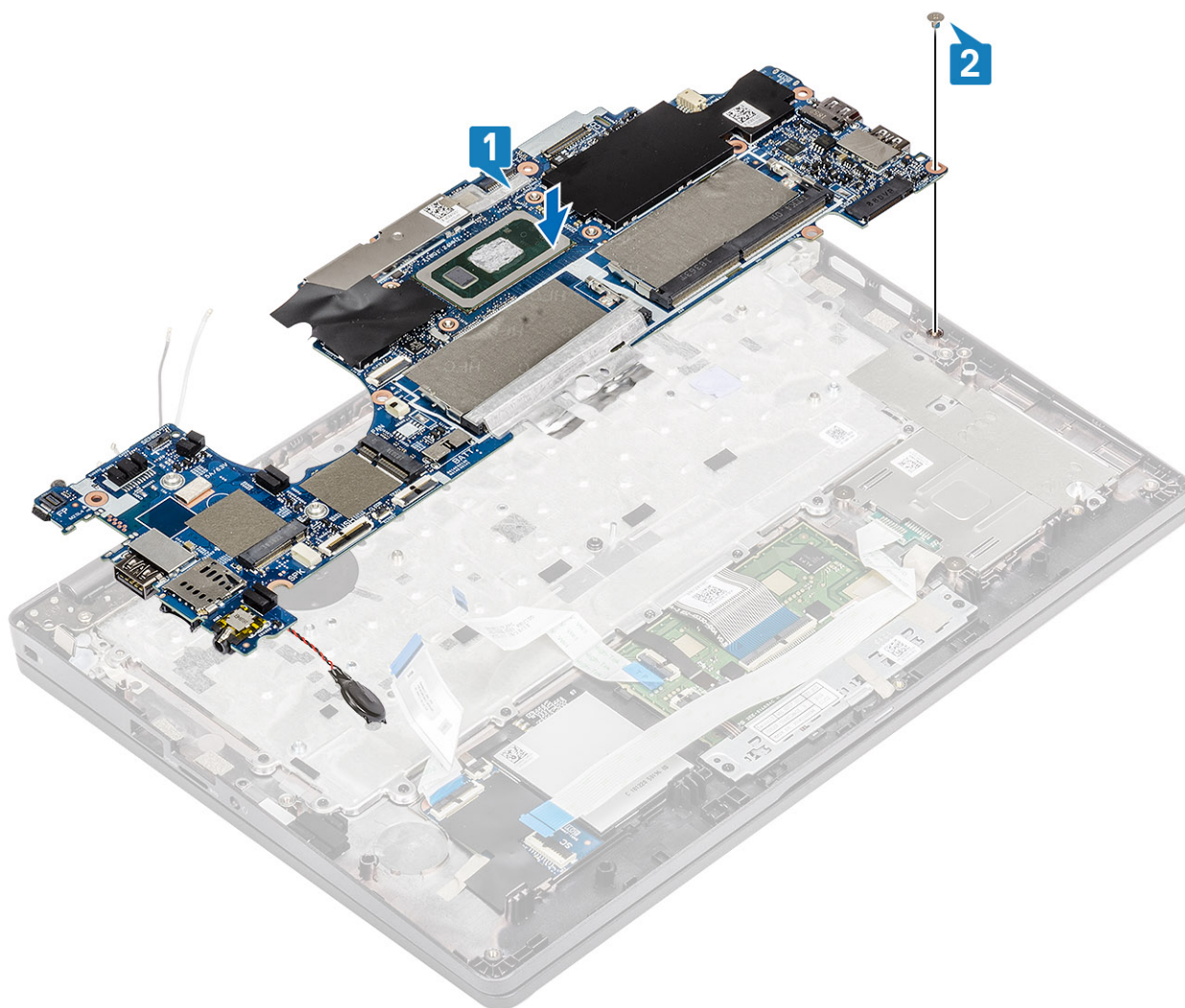
14. 卸下將主機板固定至手掌墊的單顆 (M2.5x4) 螺絲 [1]。
15. 將主機板從電腦抬起取下 [2]。



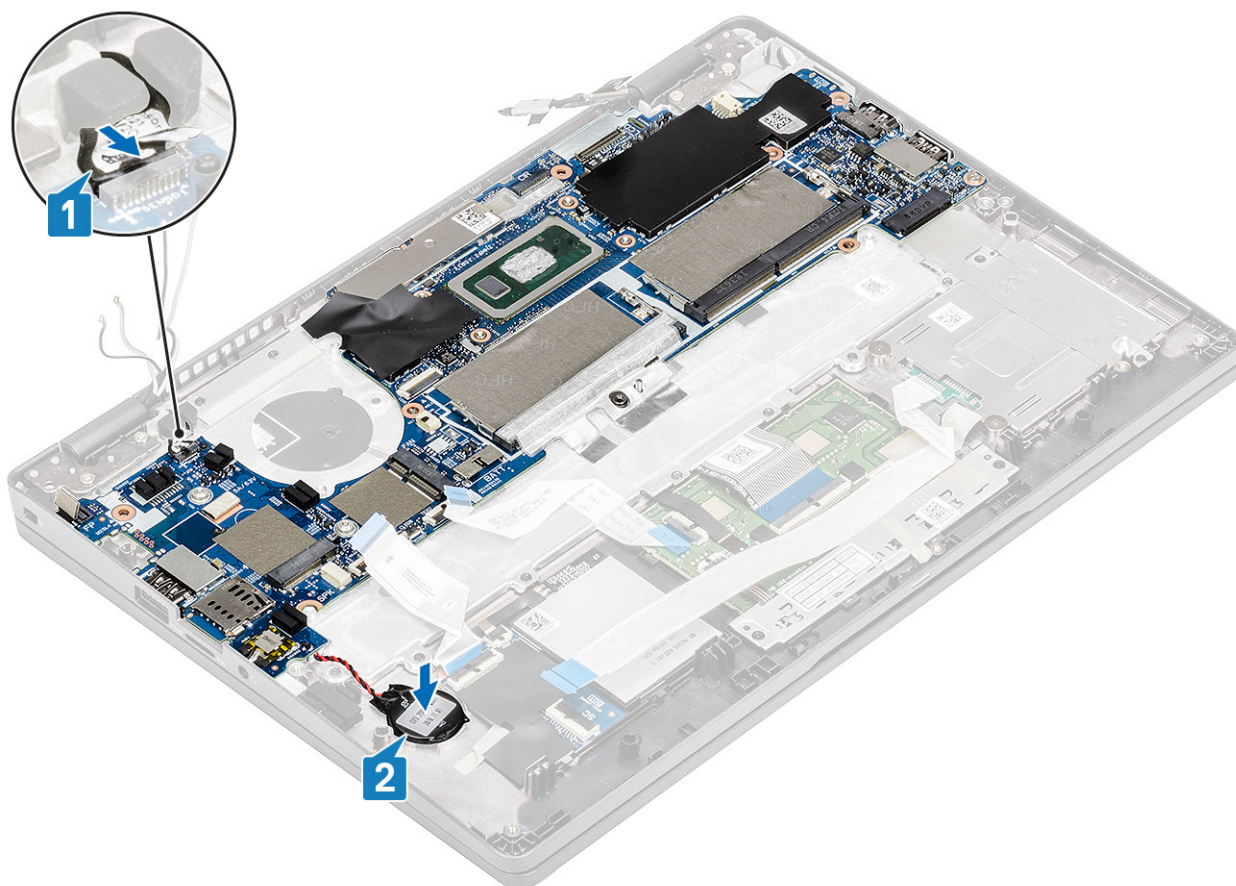
安裝主機板

步驟

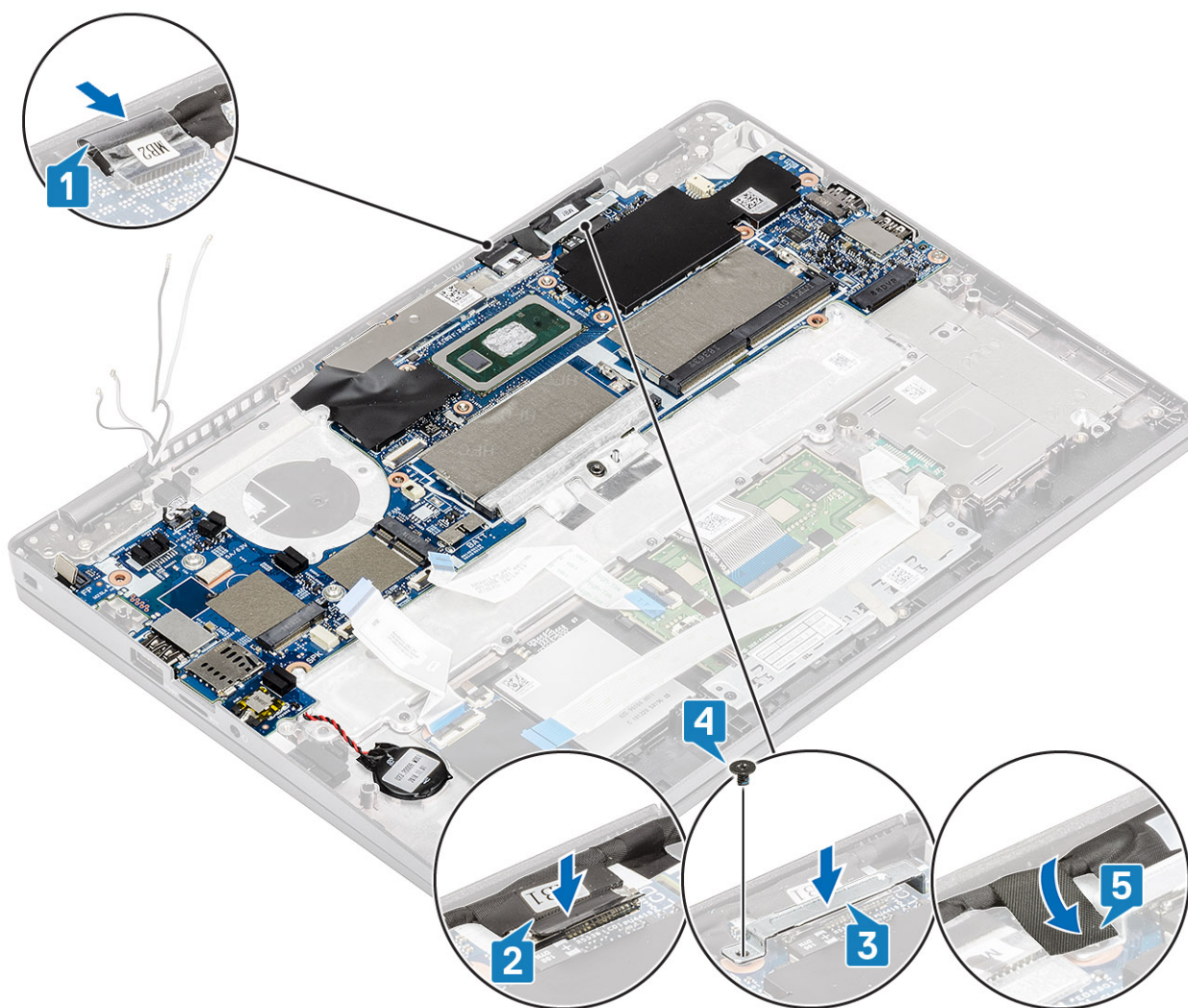
1. 將主機板對準並置於手掌墊上 [1]。
2. 裝回單顆 (M2.5x4) 螺絲，將主機板固定至手掌墊 [2]。



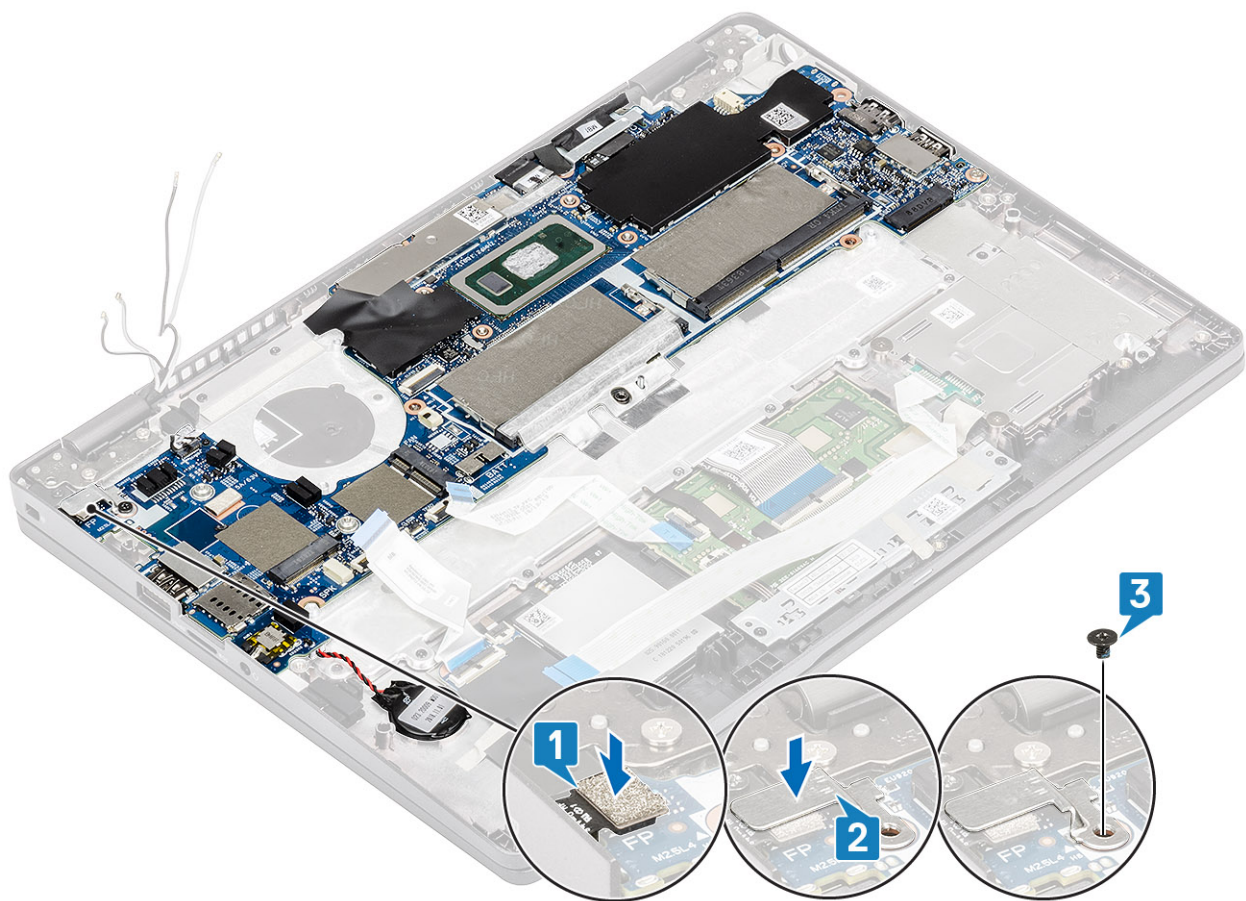
3. 將感應器纜線連接至主機板上的連接器 [1]。
4. 將幣式電池安裝在手掌墊上的插槽 [2]。



5. 將纜線連接至主機板上的連接器，並貼上膠帶 [1]。
6. 將 eDP 纜線連接至主機板上的連接器 [2]。
7. 將 eDP 支撐托架置於 eDP 連接器上 [3]。
8. 裝回將 eDP 托架固定至主機板的單顆 (M2x4) 螺絲 [4]。
9. 貼上膠帶，以便固定 eDP 支撐托架 [5]。

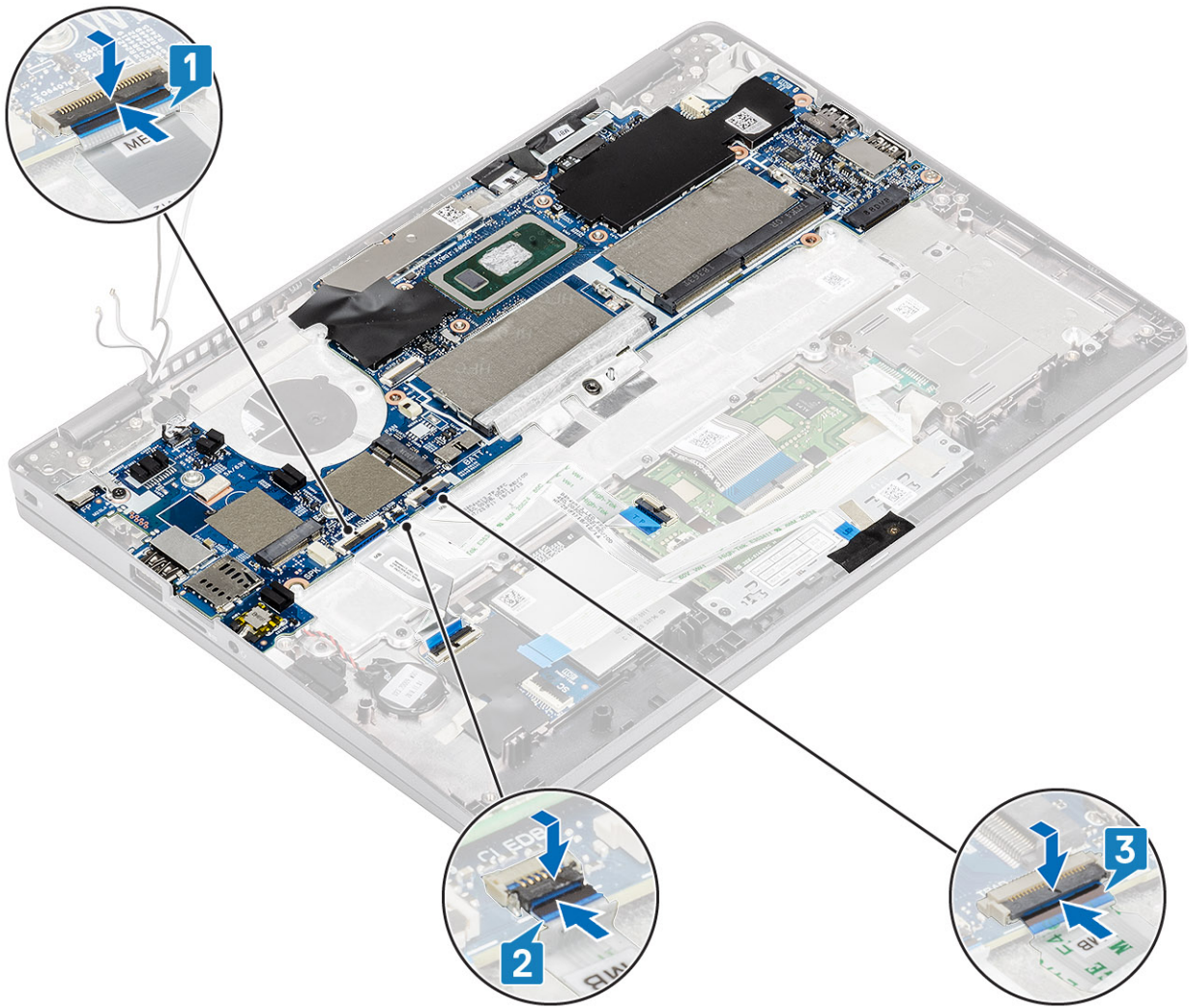


10. 將指紋辨識器纜線連接至主機板上的連接器 [1]。
11. 裝上指紋辨識器支撐托架 [2]。
12. 裝回將指紋辨識器支撐托架固定至主機板的單顆 (M2.5x4) 螺絲 [3]。

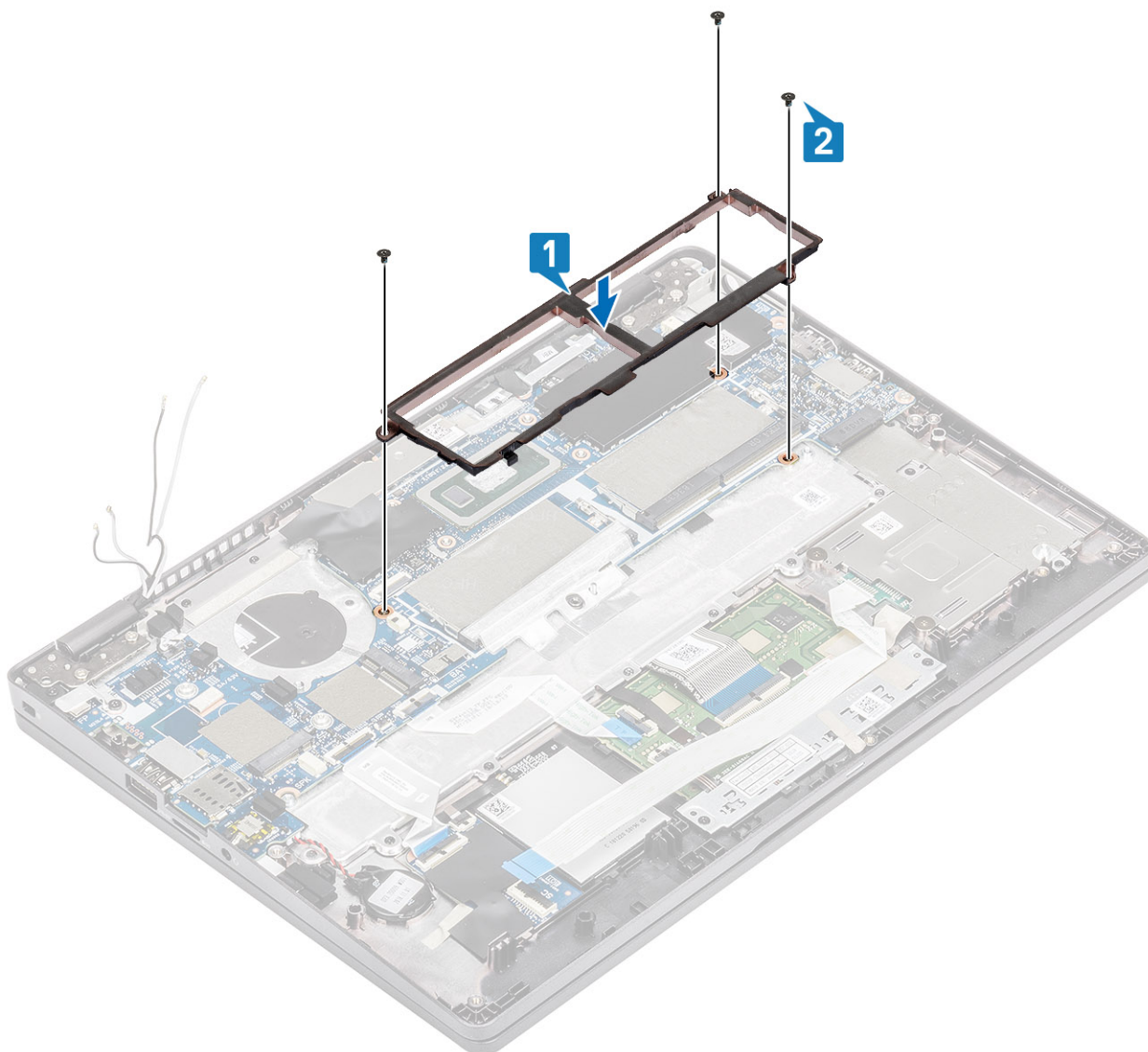


13. 連接以下纜線：

- a) USH 纜線 [1]。
- b) LED 板纜線 [2]。
- c) 觸控墊纜線 [3]。



14. 將記憶體模組框架對齊，並放置在主機板上的對應插槽中 [1]。
15. 裝回將記憶體模組框架固定至主機板的三顆 (M2x3) 螺絲 [2]。



後續步驟

1. 裝回 [WWAN 卡](#)。
2. 裝回 [WLAN 卡](#)。
3. 裝回 [DC-in](#)。
4. 裝回 [記憶體模組](#)。
5. 裝回 [系統風扇](#)。
6. 裝回 [散熱器](#)。
7. 裝回 [喇叭](#)。
8. 裝回 [電池](#)。
9. 裝回 [底座護蓋](#)。
10. 裝回 [microSD 卡](#)。
11. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

幣式電池

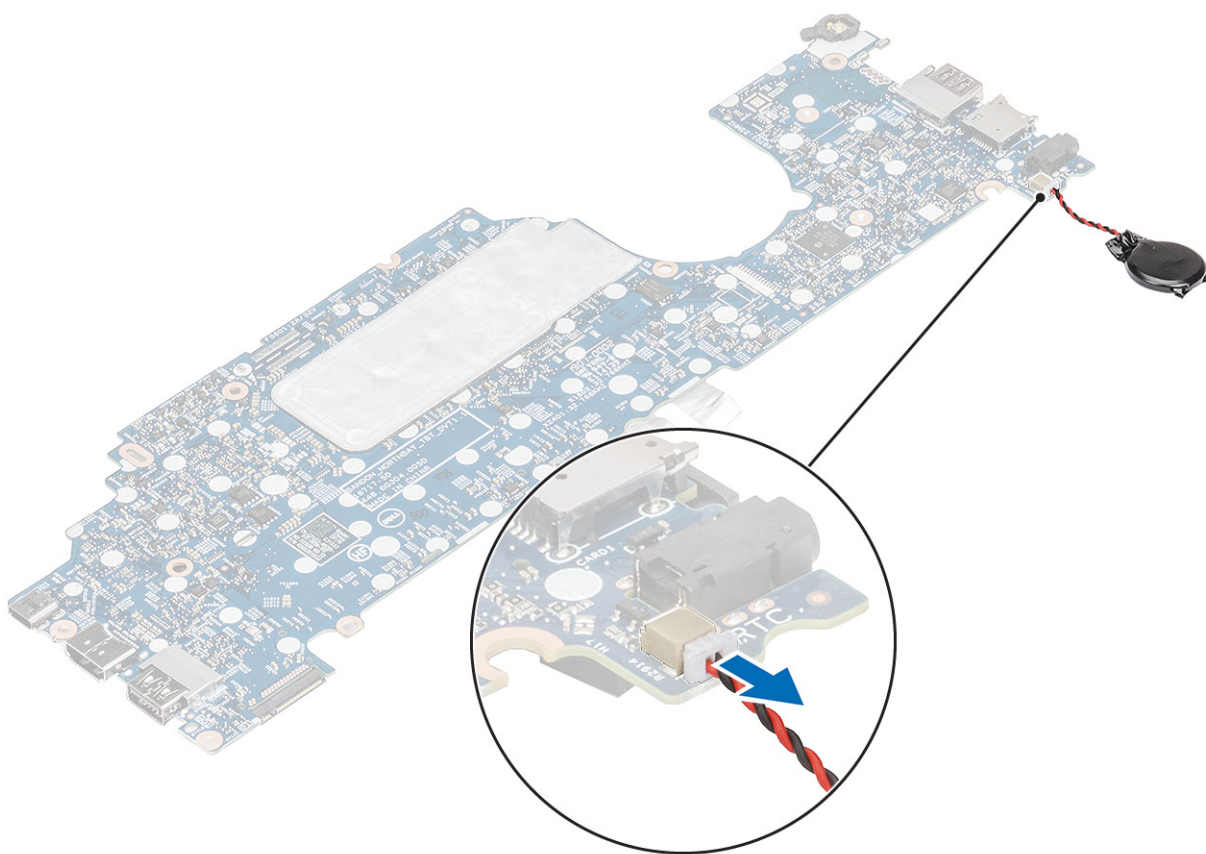
卸下幣式電池

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. 取出 [microSD 卡](#)。
3. 卸下 [基座護蓋](#)。
4. 卸下 [電池](#)。
5. 卸下 [喇叭](#)。
6. 卸下 [散熱器](#)。
7. 卸下 [記憶體模組](#)。
8. 卸下 [系統風扇](#)。
9. 卸下 [DC-in](#)。
10. 卸下 [WLAN 卡](#)。
11. 卸下 [WWAN 卡](#)。
12. 卸下 [主機板](#)。

步驟

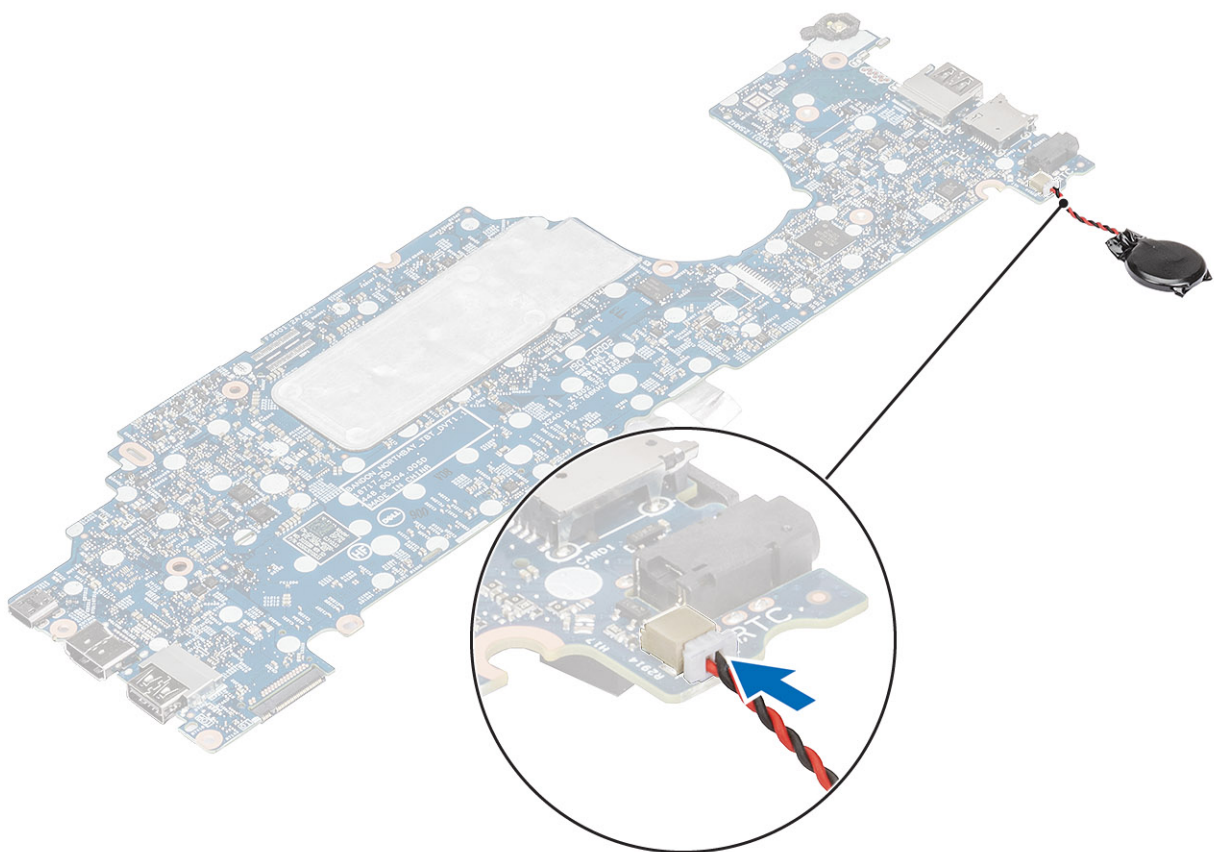
將主機板翻面，並從主機板上的連接器拔下幣式電池纜線。



安裝幣式電池

步驟

將主機板翻面，並幣式電池纜線連接至主機板上的連接器。



後續步驟

1. 裝回主機板。
2. 裝回 WWAN 卡。
3. 裝回 WLAN 卡。
4. 裝回 DC-in。
5. 裝回記憶體模組。
6. 裝回系統風扇。
7. 裝回散熱器。
8. 裝回喇叭。
9. 裝回電池。
10. 裝回基座護蓋。
11. 裝回 microSD 卡。
12. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

顯示器組件

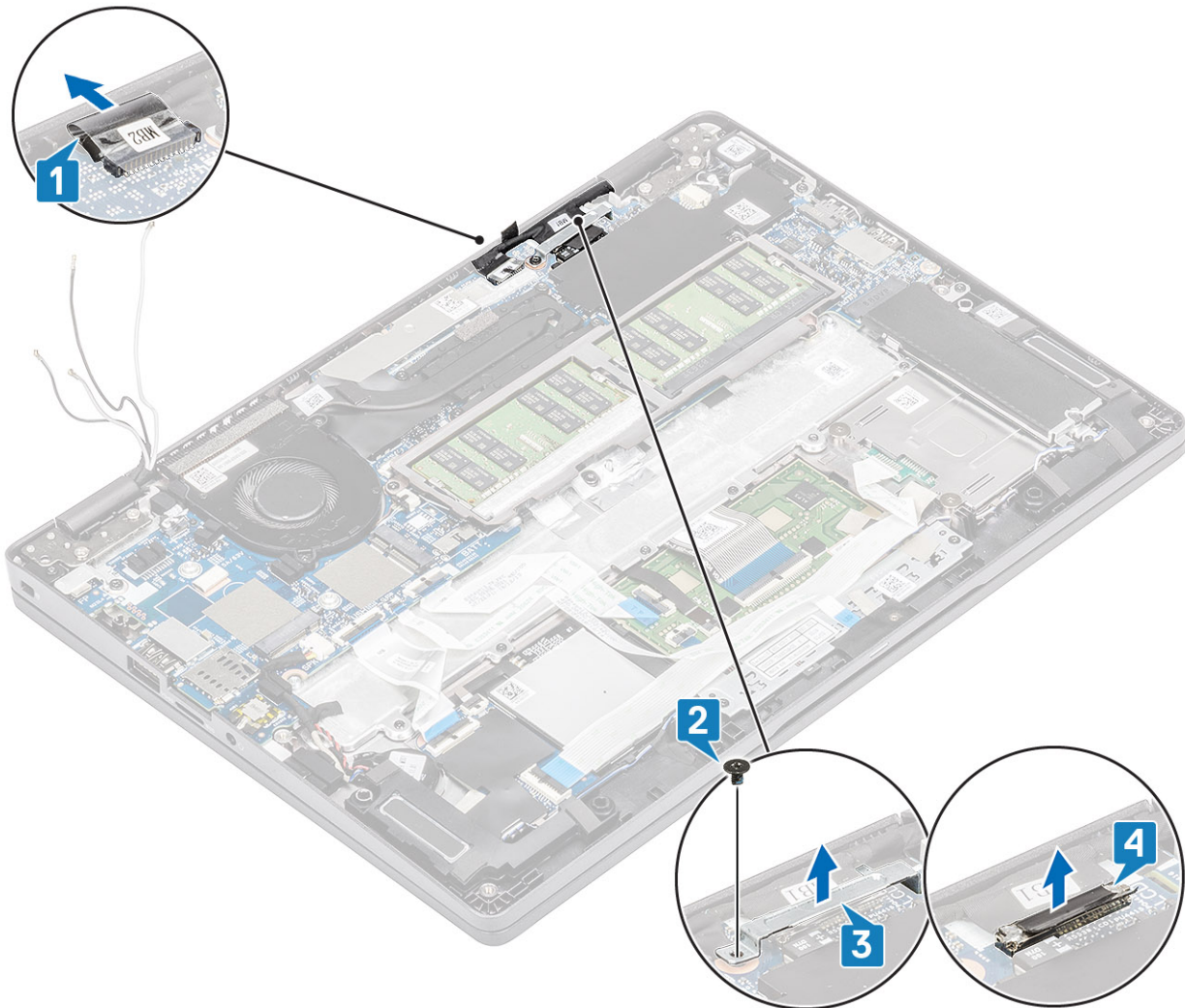
卸下顯示器組件

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. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

步驟

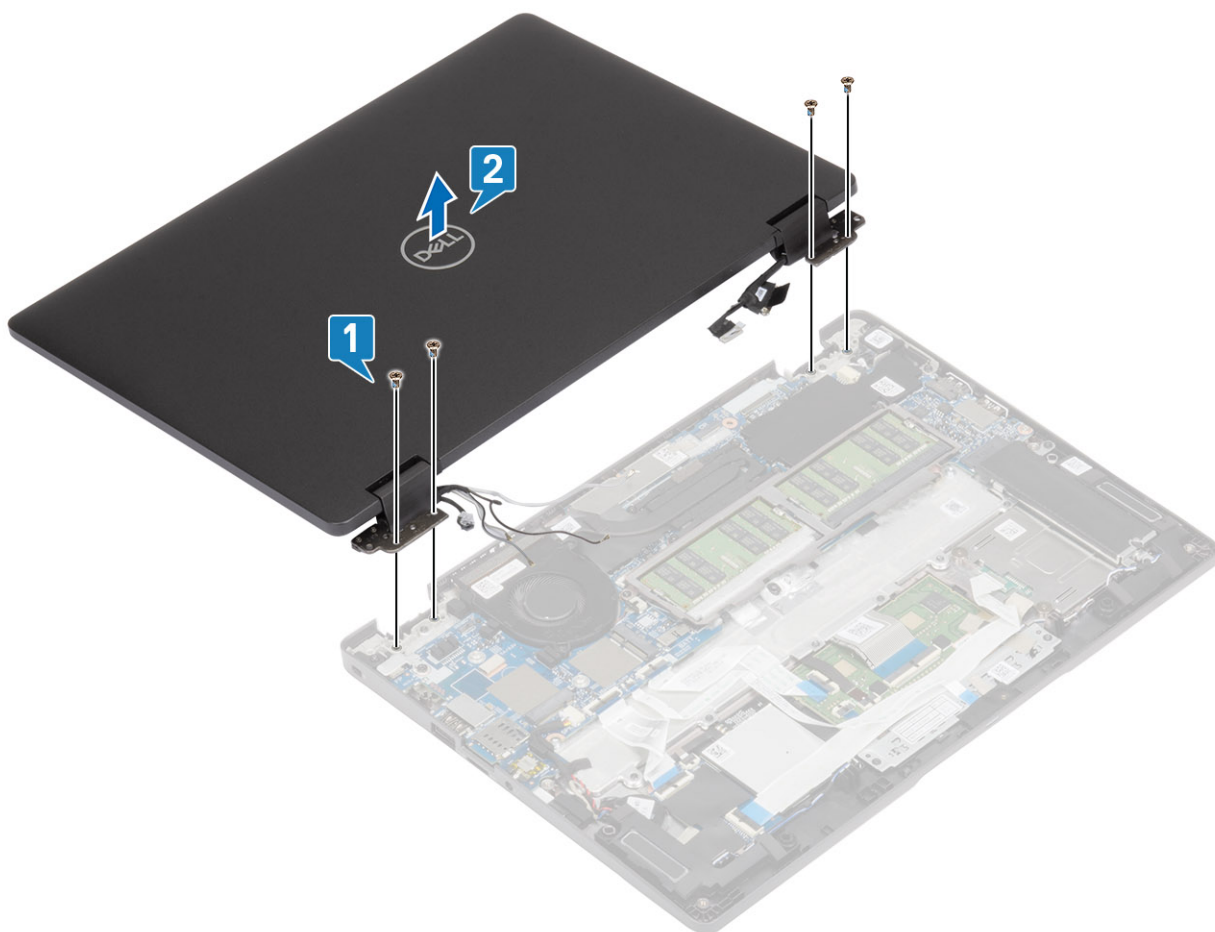
1. 撕下膠帶，然後從主機板上的連接器拔下纜線 [1]。
2. 卸下將 eDP 纜線托架固定至主機板的單顆 (M2x4) 螺絲 [2]。
3. 從主機板提起 eDP 纜線托架 [3]。
4. 拔下並拆下 eDP 纜線 [4]。



5. 將顯示器組件打開至 180 度角，並將系統翻面，然後將系統放置在平坦的表面上。



6. 裝回將顯示器組件固定至系統機箱的四顆 (M2.5x4) 螺絲 [1]。
7. 從系統卸下顯示器組件 [2]。



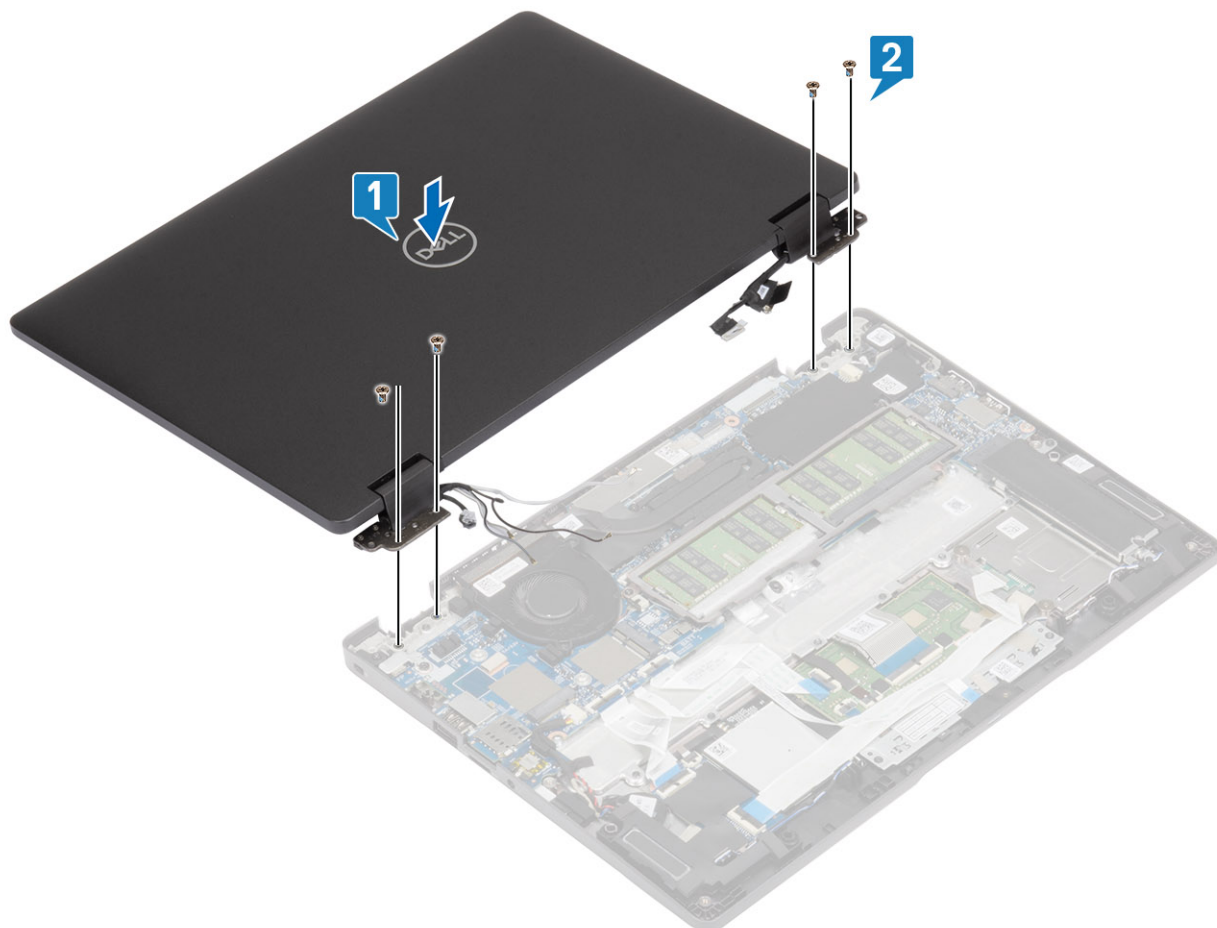
安裝顯示器組件

關於此工作

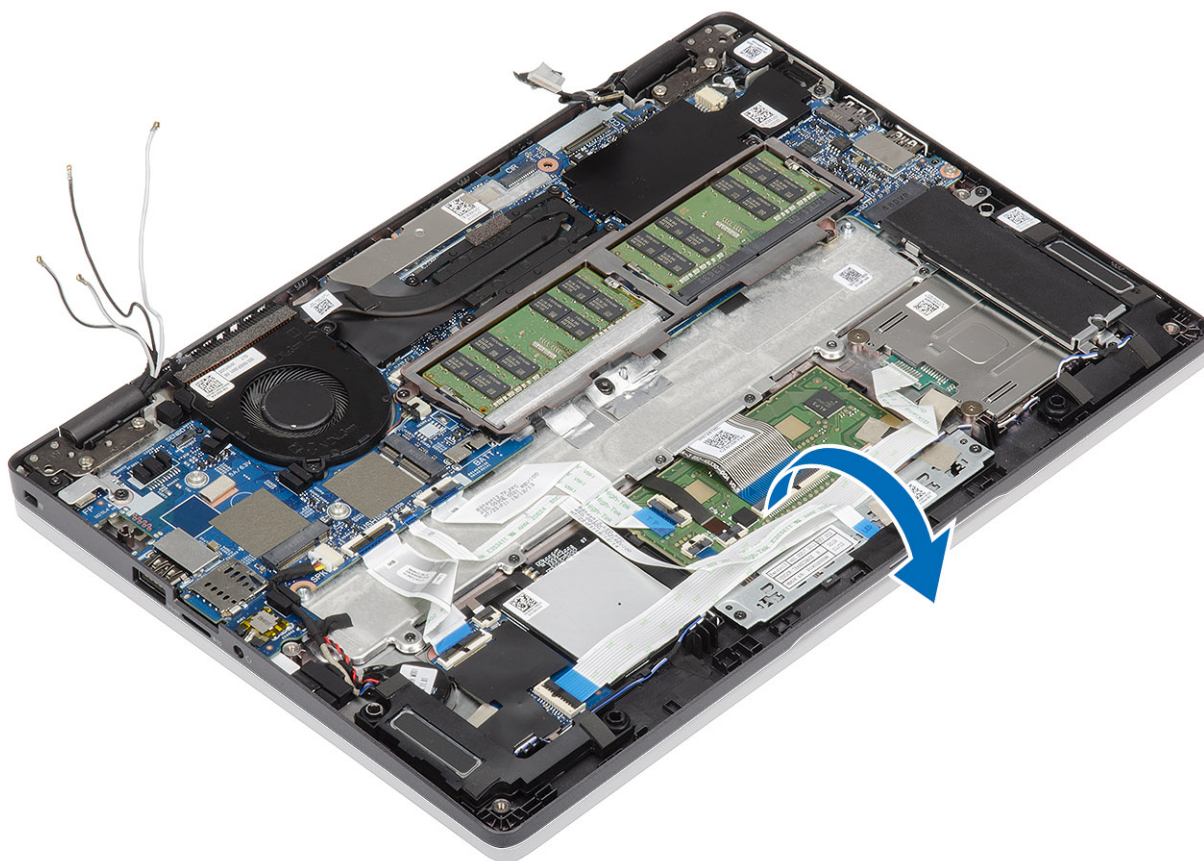
註: 請先確認鉸接已完全打開，再將顯示器組件裝回手掌墊和鍵盤組件上。

步驟

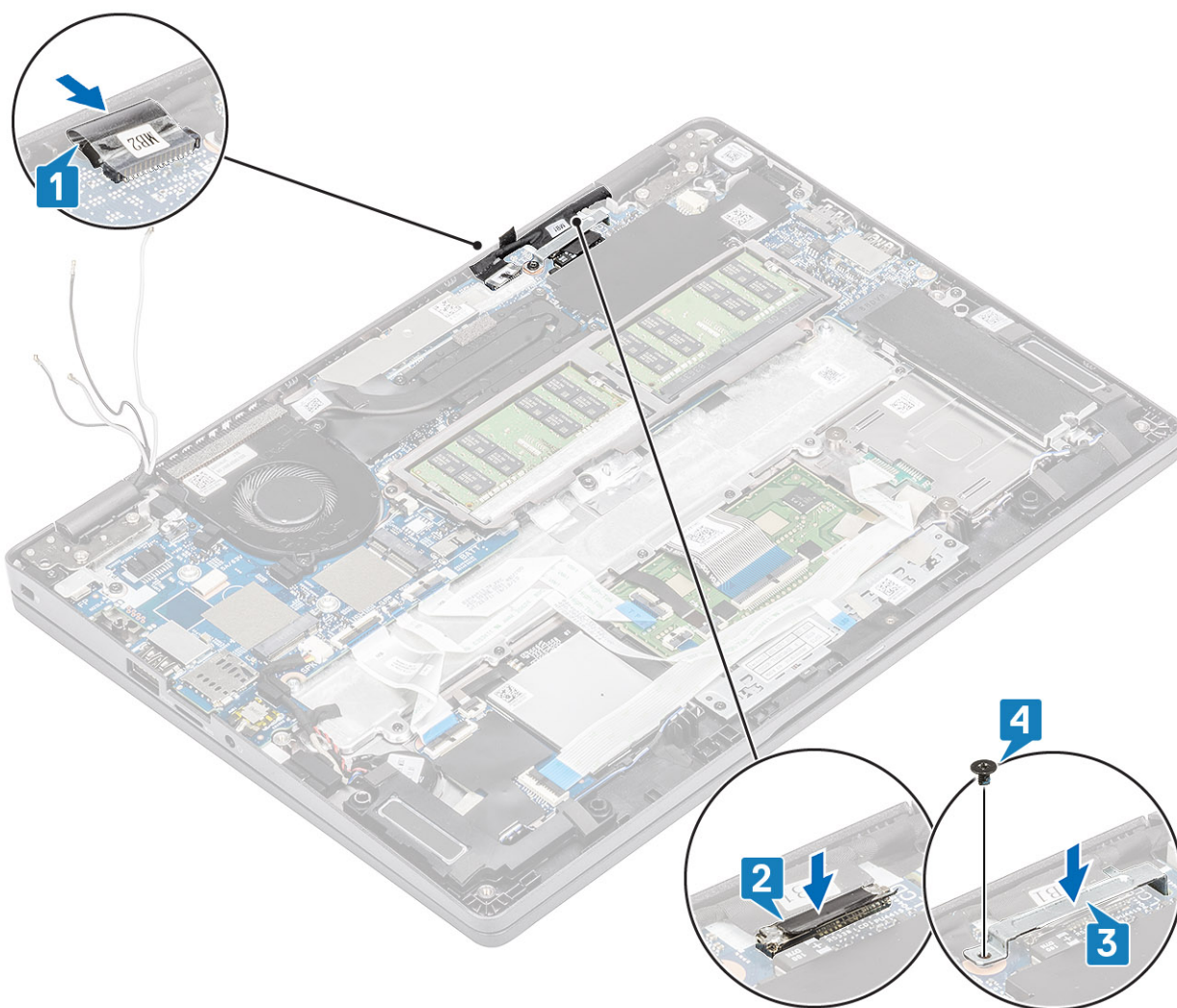
1. 將系統機箱對準並置於顯示器組件的鉸接下方 [1]。
2. 裝回將顯示器組件固定至系統機箱的四顆 (M2.5x4) 螺絲 [2]。



3. 將系統機箱固定在顯示器組件上。



4. 將纜線連接至主機板上的連接器，並貼上膠帶 [1]。
5. 重新佈放 eDP 纜線，並將其連接至 eDP 連接器 [2]。
6. 將 eDP 纜線托架置於主機板上 [3]。
7. 裝回將 eDP 纜線托架固定置主機板的單顆 (M2x4) 螺絲 [4]。



後續步驟

1. 裝回電池。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 microSD 卡。
4. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

鍵盤

卸下鍵盤

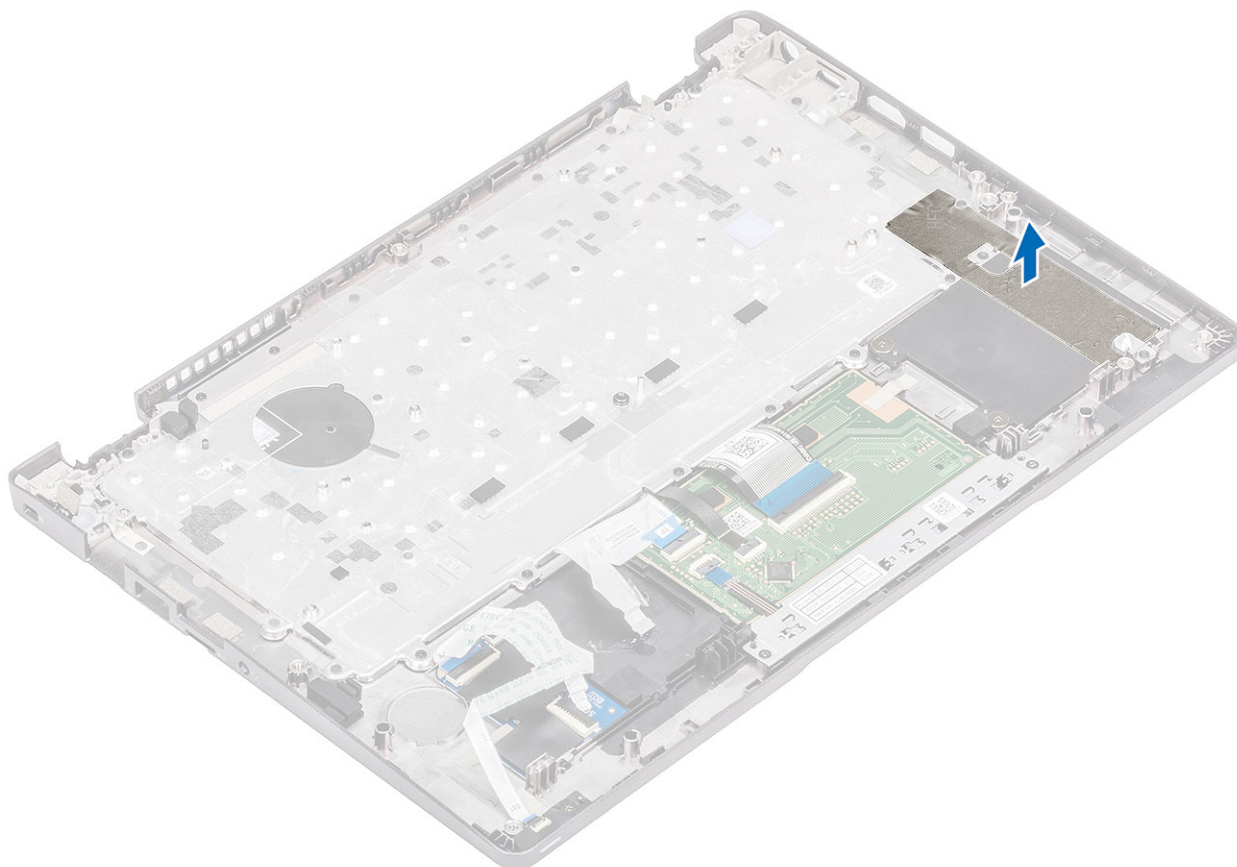
事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下喇叭。
6. 卸下記憶體模組。
7. 卸下系統風扇。
8. 卸下 DC-in。
9. 卸下 WLAN 卡。

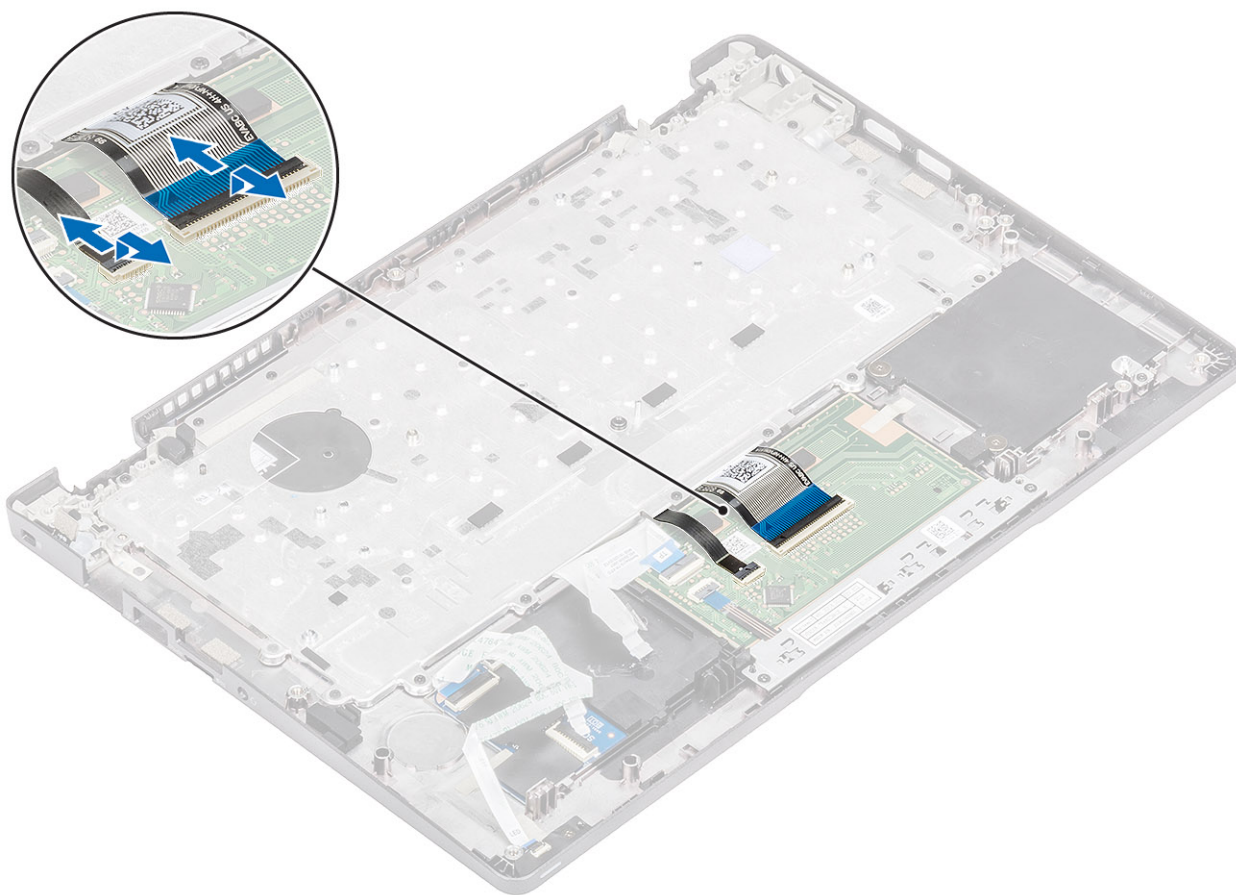
10. 卸下 WWAN 卡。
11. 卸下主機板。
 註: 主機板可以與連接的散熱器一起卸下。
12. 卸下幣式電池。

步驟

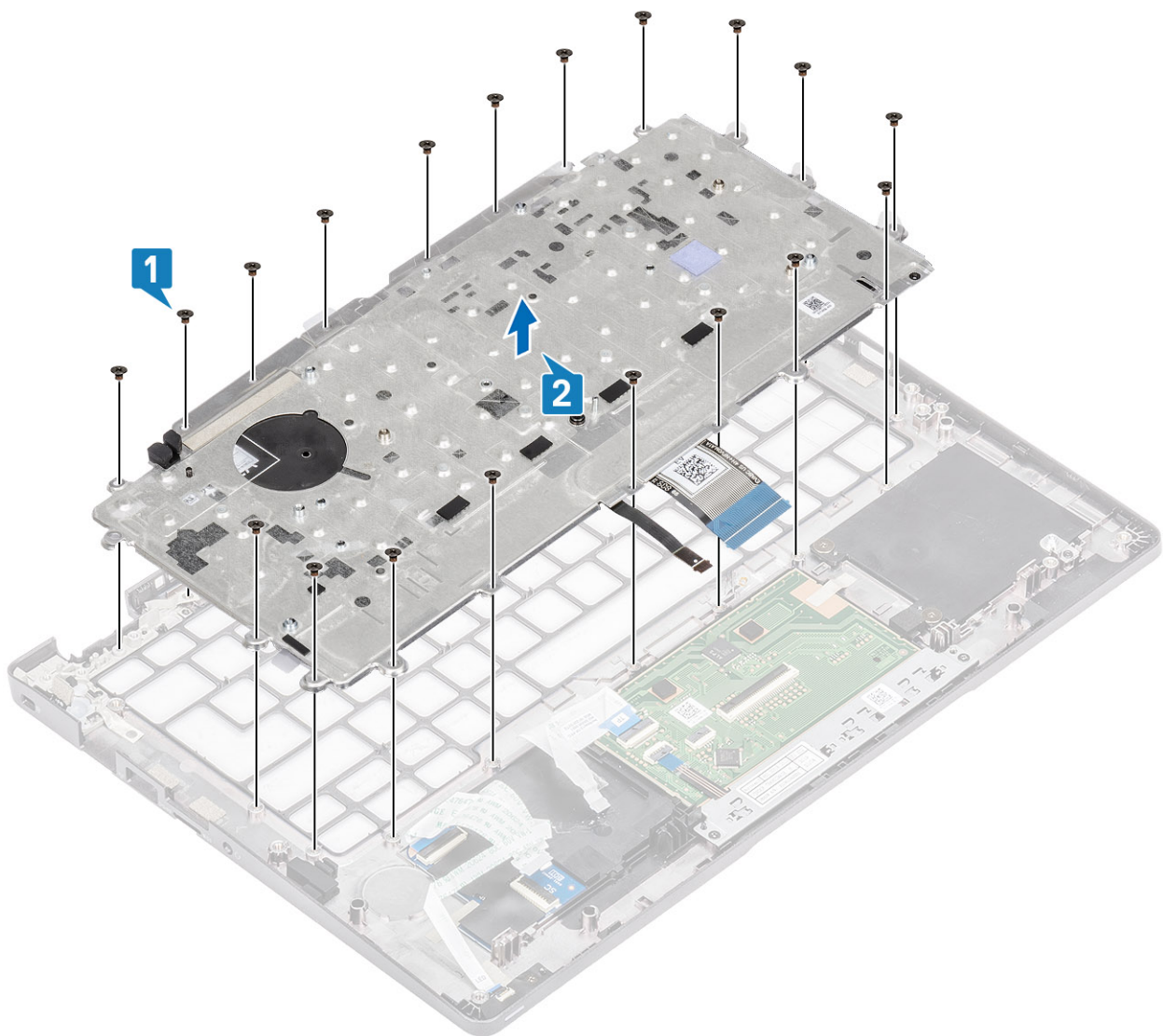
1. 撕下固定鍵盤和智慧卡讀卡機的膠帶。



2. 扳起門鎖，然後從觸控墊上的連接器拔下背光纜線和鍵盤纜線。



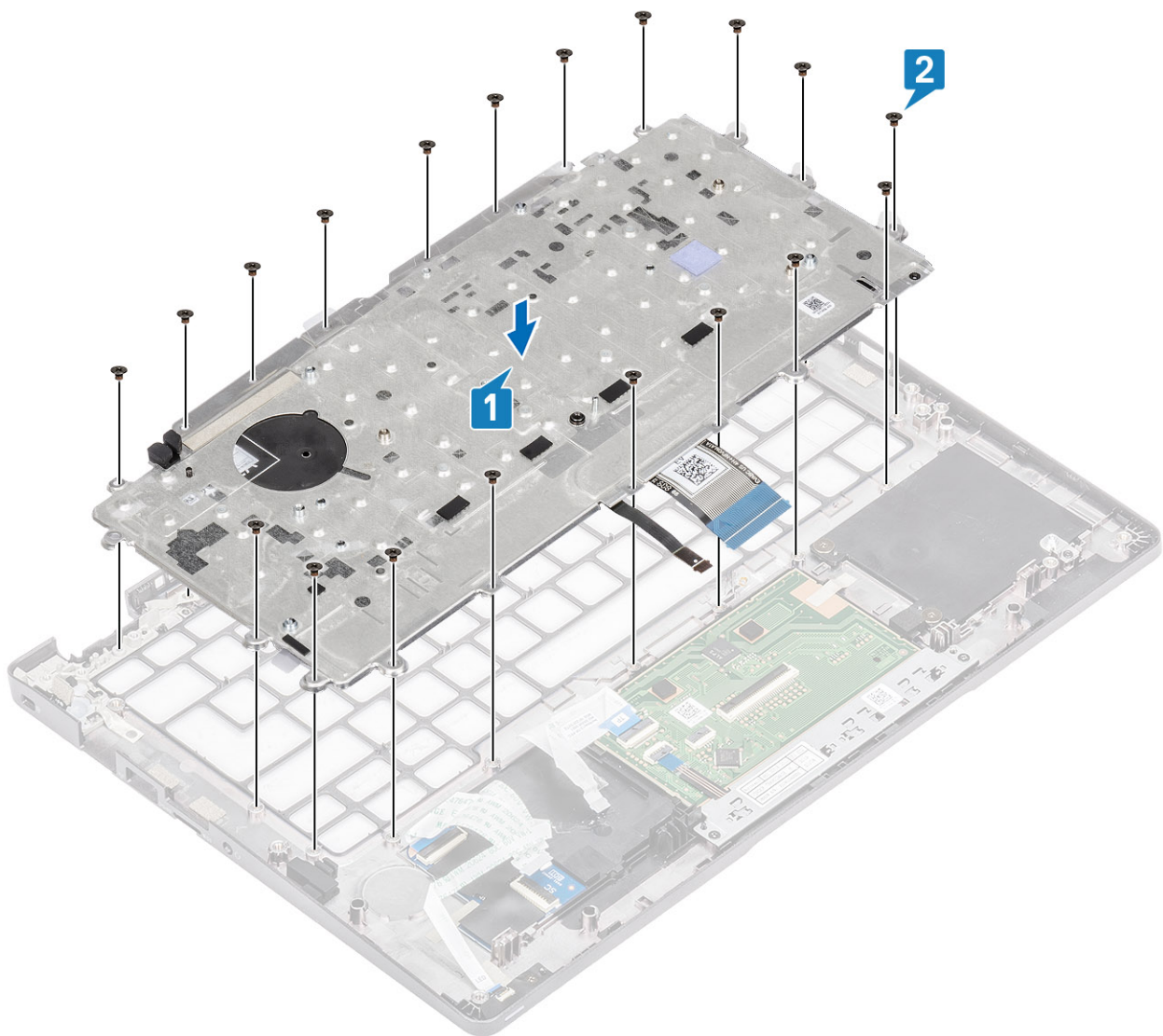
3. 卸下將鍵盤固定至手掌墊的 19 顆 (M2x2) 螺絲 [1]。
4. 將鍵盤從電腦卸下 [2]。



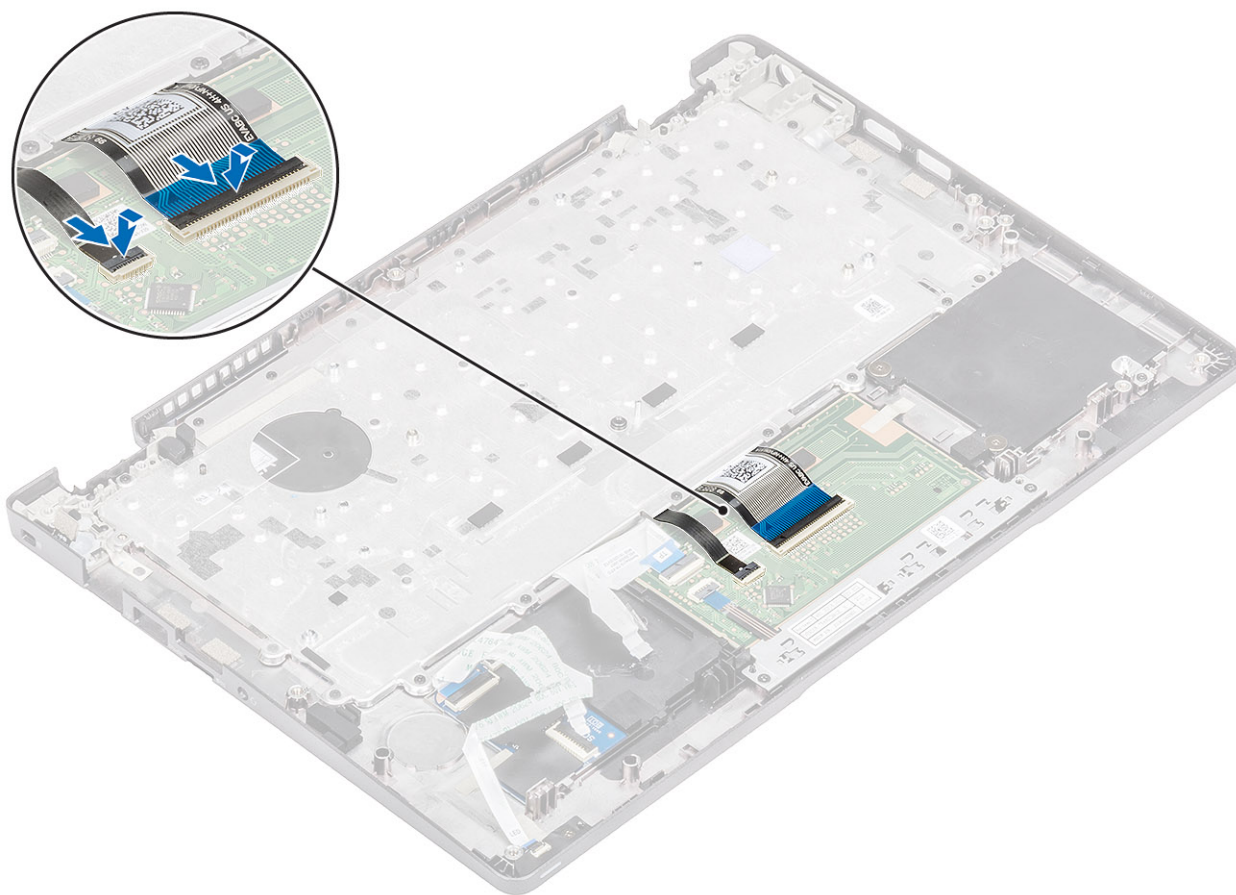
安裝鍵盤

步驟

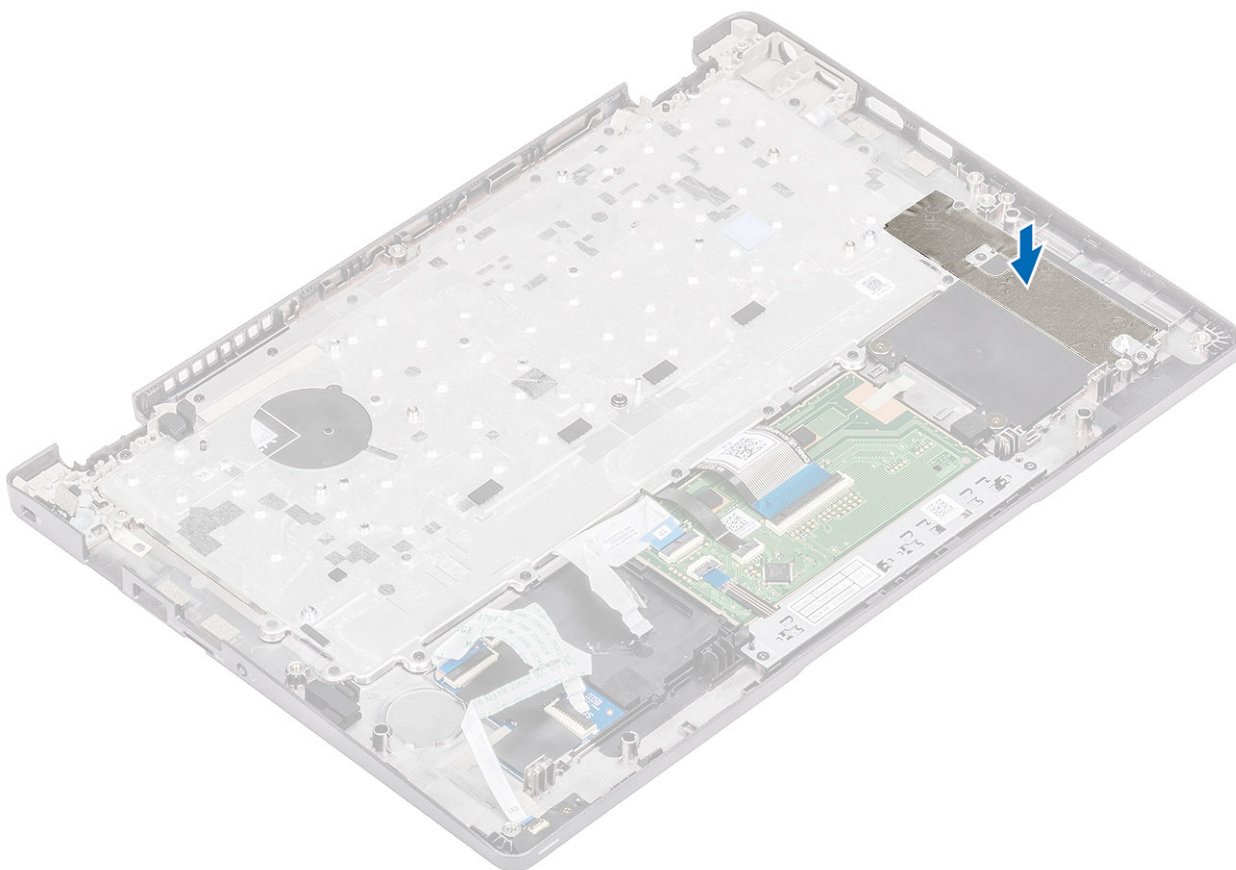
1. 將鍵盤對準並置於手掌墊上 [1]。
2. 裝回將鍵盤固定至手掌墊的 19 顆 (M2x2) 螺絲 [2]。



3. 將背光纜線和鍵盤纜線連接至觸控墊上的連接器。



4. 貼上固定鍵盤和智慧卡板的膠帶。



後續步驟

1. 裝回幣式電池。
2. 裝回主機板。
 註: 主機板可以與連接的散熱器一起裝回。
3. 裝回 WWAN 卡。
4. 裝回 WLAN 卡。
5. 裝回 DC-in。
6. 裝回系統風扇。
7. 裝回記憶體模組。
8. 裝回喇叭。
9. 裝回電池。
10. 裝回基座護蓋。
11. 裝回 microSD 卡。
12. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

智慧卡讀卡機板

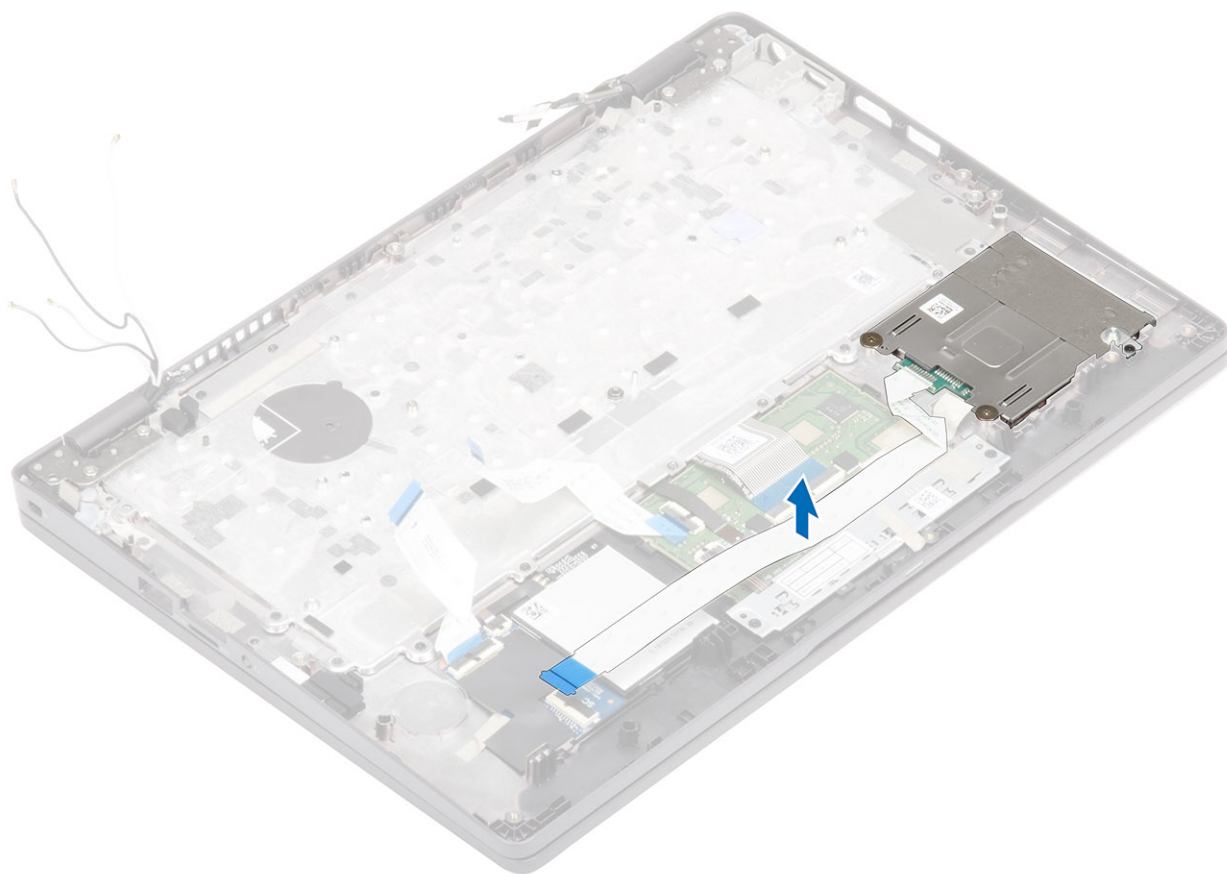
卸下智慧卡讀卡機板

事前準備作業

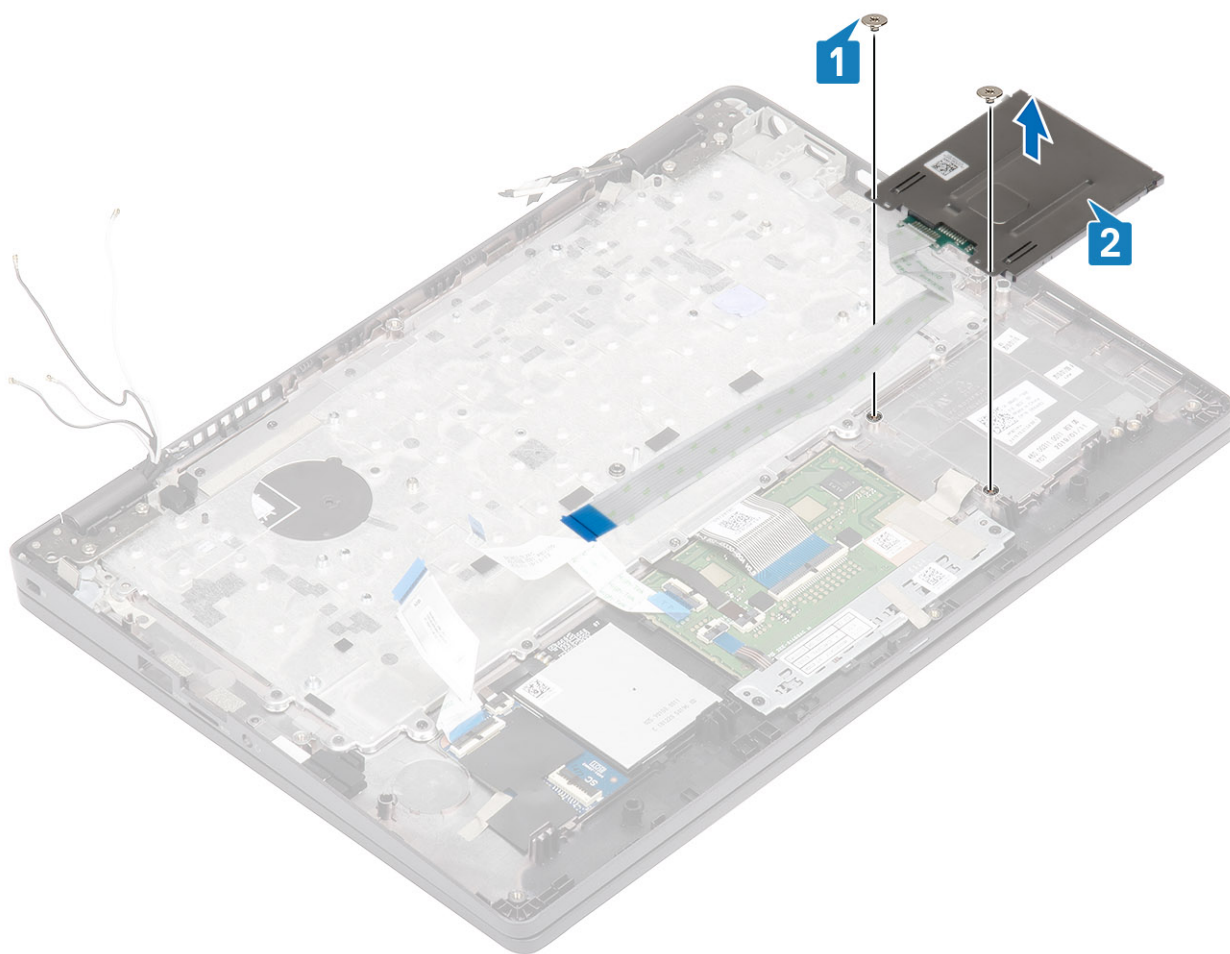
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下喇叭。
6. 卸下記憶體模組。
7. 卸下系統風扇。
8. 卸下 DC-in。
9. 卸下 WLAN 卡。
10. 卸下 WWAN 卡。
11. 卸下主機板。
12. 卸下幣式電池。

步驟

1. 拆下智慧卡讀卡機板纜線。



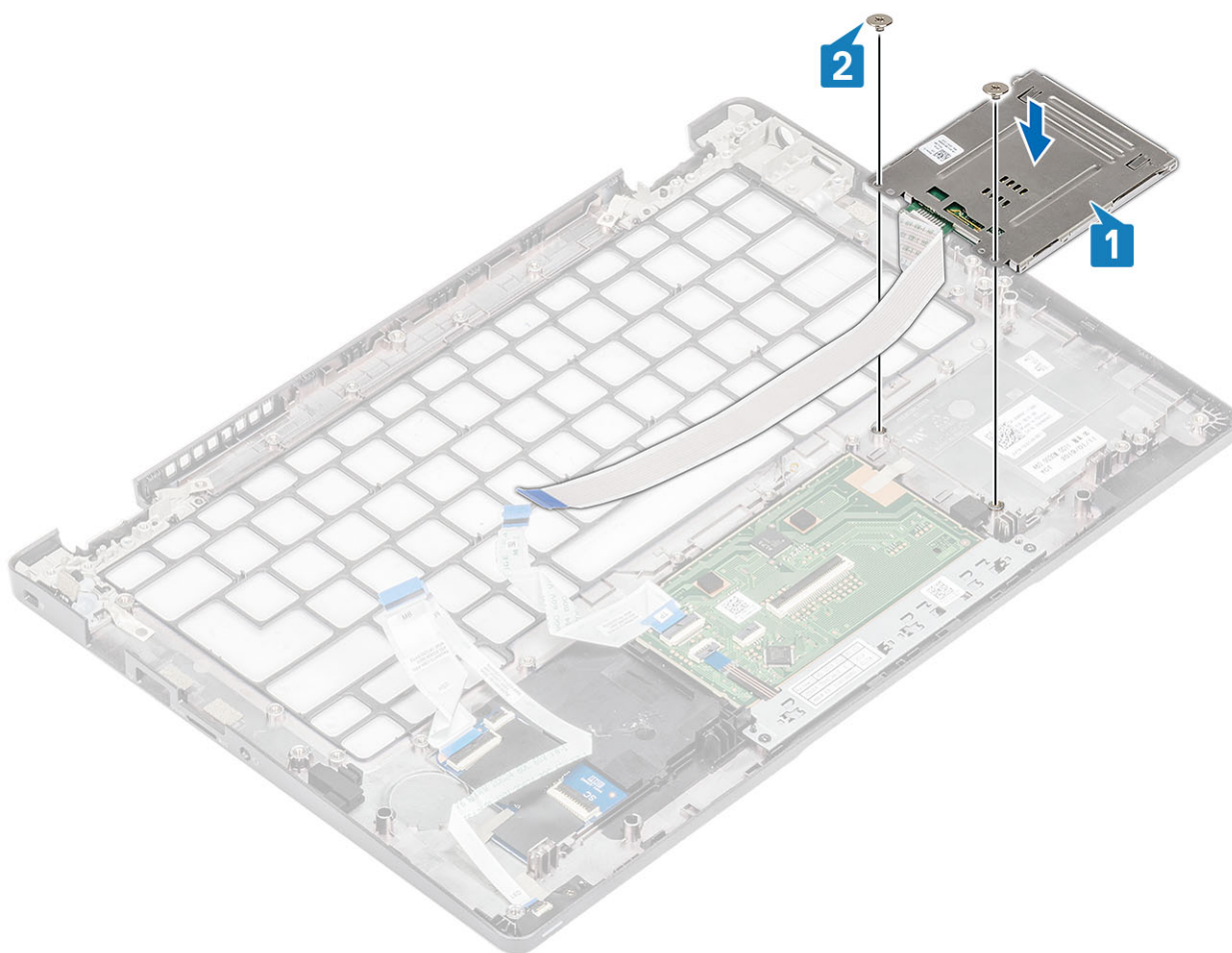
2. 卸下將智慧卡讀卡機固定至手掌墊的兩顆 (M2x2.5) 螺絲 [1]。
3. 將智慧卡讀卡機板從電腦提起取出 [2]。



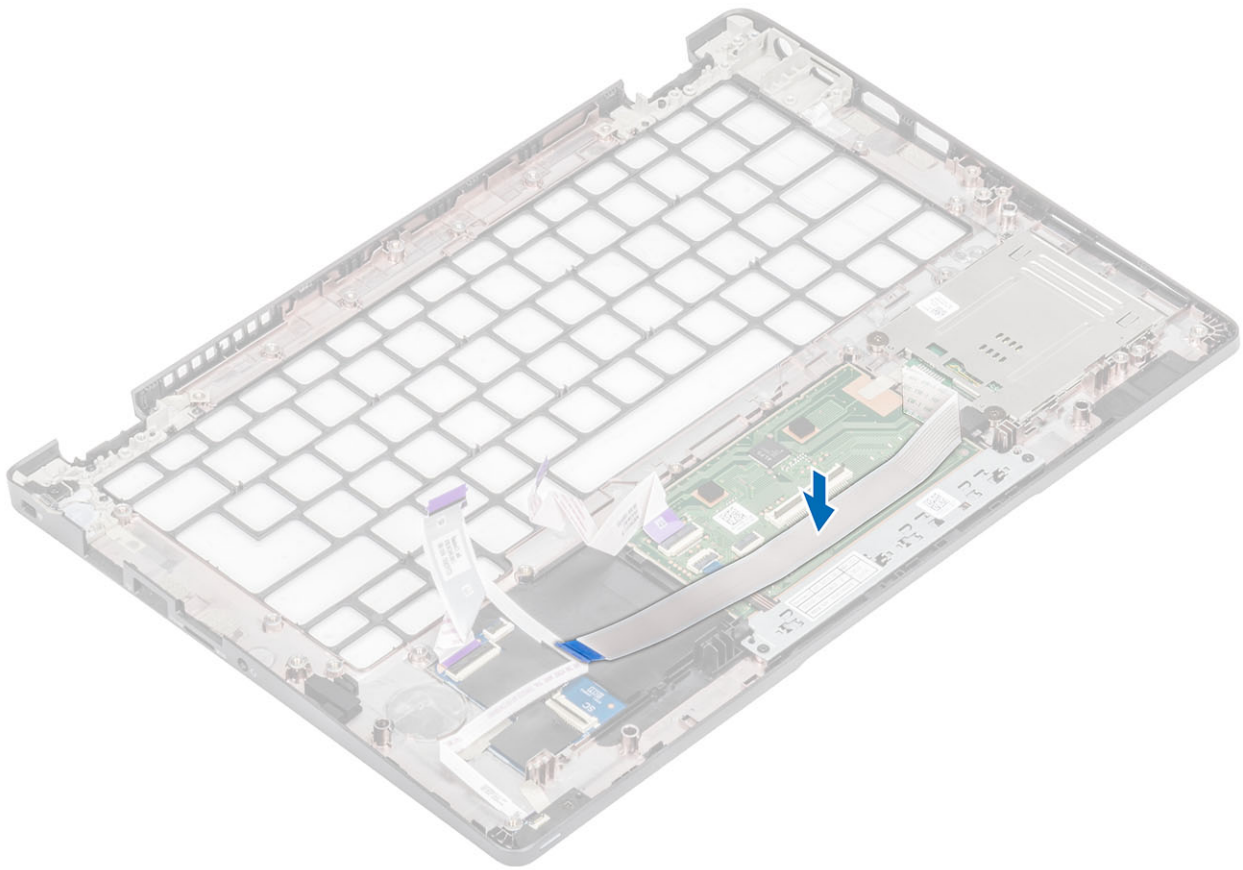
安裝智慧卡讀卡機板

步驟

1. 將智慧卡讀卡機板對準並置於手掌墊上 [1]。
2. 裝回兩顆 (M2x2.5) 螺絲，將智慧卡讀卡機板固定至手掌墊 [2]。



3. 重新佈放智慧卡讀卡機板纜線。



後續步驟

1. 裝回幣式電池。
2. 裝回主機板。
3. 裝回 WWAN 卡。
4. 裝回 WLAN 卡。
5. 裝回 DC-in。
6. 裝回記憶體模組。
7. 裝回系統風扇。
8. 裝回喇叭。
9. 裝回電池。
10. 裝回基座護蓋。
11. 裝回 microSD 卡。
12. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

手掌墊組件

裝回手掌墊和鍵盤組件

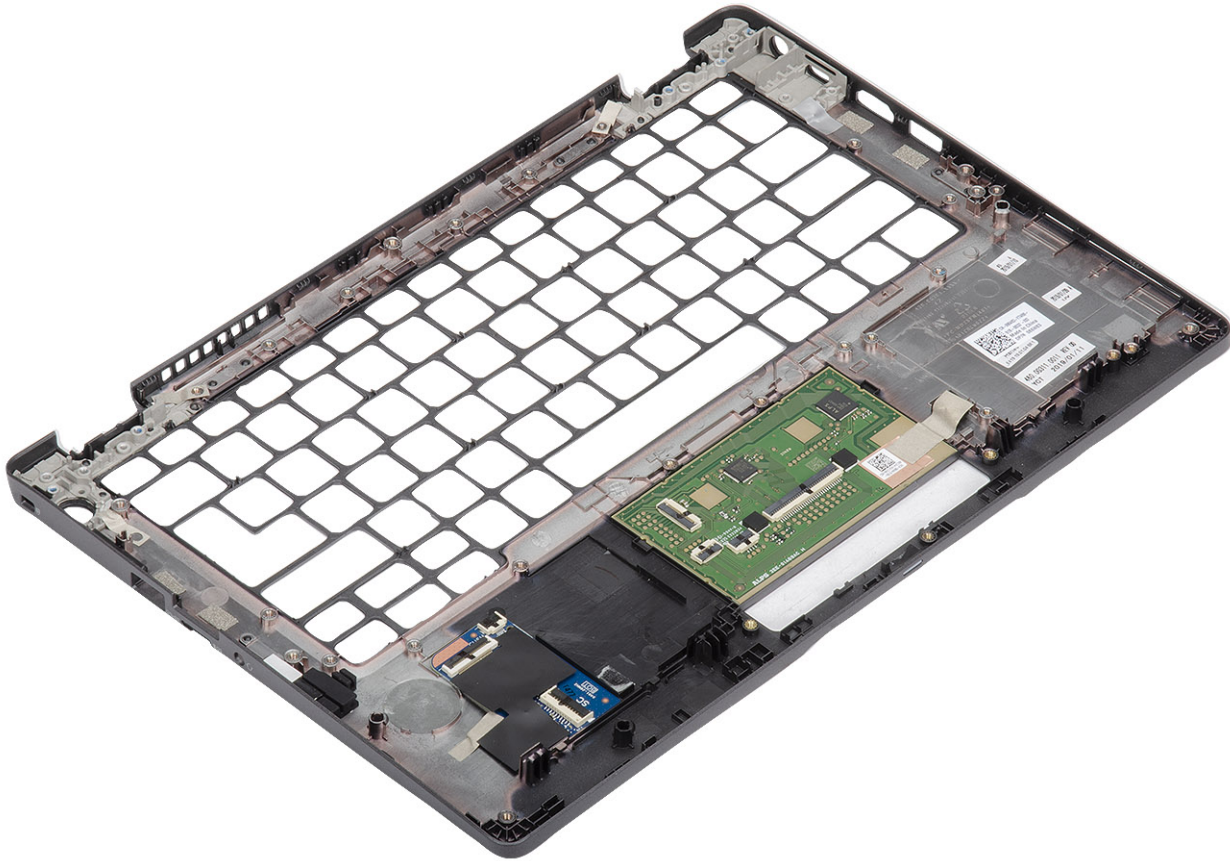
事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 microSD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下喇叭。
6. 卸下記憶體模組。

7. 卸下系統風扇。
8. 卸下 DC-in。
9. 卸下 WLAN 卡。
10. 卸下 WWAN 卡。
11. 卸下主機板。
 註: 主機板可以與連接的散熱器一起卸下。
12. 卸下幣式電池。
13. 卸下智慧卡讀卡機板。

關於此工作

完成上述步驟後，就剩下手掌墊和鍵盤組件。



後續步驟

1. 裝回智慧卡讀卡機板。
2. 裝回幣式電池。
3. 裝回主機板。
 註: 主機板可以與連接的散熱器一起裝回。
4. 裝回 WWAN 卡。
5. 裝回 WLAN 卡。
6. 裝回 DC-in。
7. 裝回記憶體模組。
8. 裝回系統風扇。
9. 裝回喇叭。
10. 裝回電池。
11. 裝回基座護蓋。
12. 裝回 microSD 卡。
13. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

SupportAssist 診斷

SupportAssist 診斷 (又稱為系統診斷) 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。內嵌系統診斷會針對特定裝置或裝置群組提供一組選項，可讓您：

- 自動執行測試或在互動模式
- 重複測試
- 顯示或儲存測試結果
- 執行完整測試以導入其他測試選項，如此才能提供故障裝置的額外資訊。
- 檢視狀態訊息，通知您測試是否成功完成
- 檢視錯誤訊息，通知您在測試期間遇到的問題

 **註：**SupportAssist 視窗隨即顯示，並列出在電腦中偵測到的所有裝置。診斷程式會開始對所有偵測到的裝置執行測試。

執行 SupportAssist 診斷

透過以下建議的任一方式叫用診斷程式：

- 在鍵盤上按下 F12 鍵，Dell 啟動顯示畫面隨即出現，直到您看見已選取診斷開機訊息。
- 在單次開機選單畫面中，使用向上/向下鍵選取**診斷**選項，然後按下 **Enter** 鍵。
- 按住鍵盤上的功能 (Fn) 鍵，然後按下**電源按鈕**以開啟系統電源。

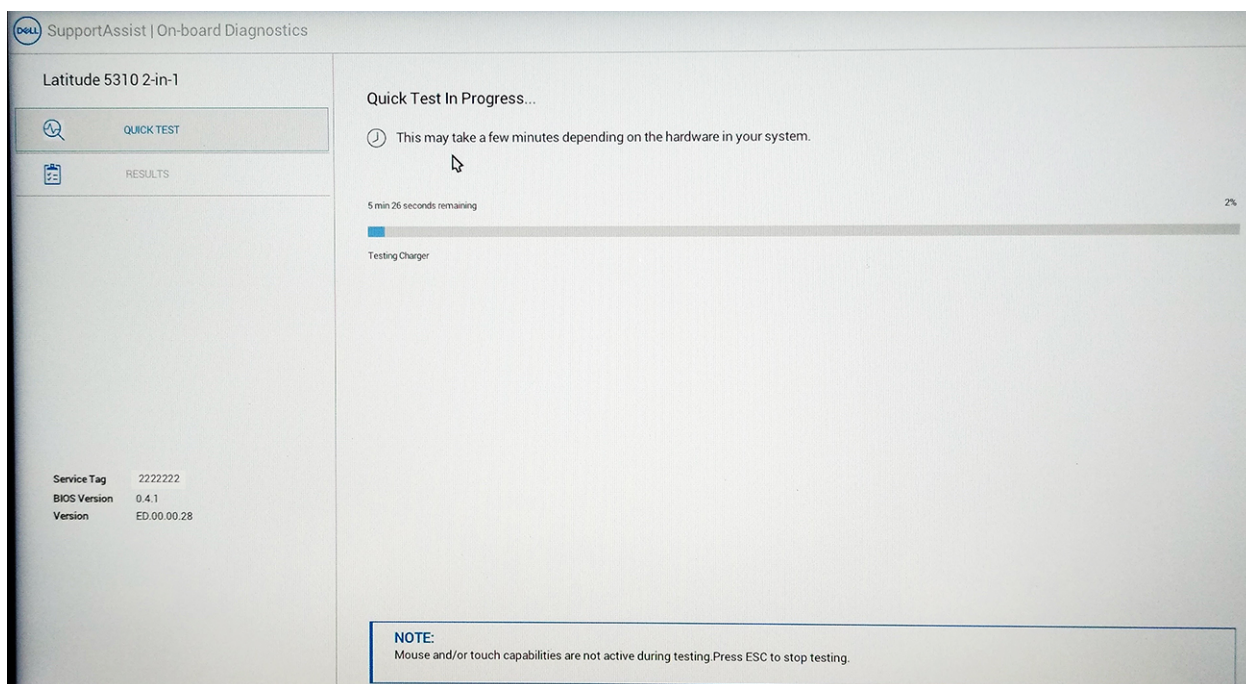
SupportAssist 診斷使用者介面

本節包含 SupportAssist 基本和進階畫面的相關資訊。

SupportAssist 在啟動時會開啟基本畫面。您可以使用畫面左下角的圖示切換至進階畫面。進階畫面會以磚並排格式顯示偵測到的裝置。只有在進階模式中才能加入或排除特定的測試。

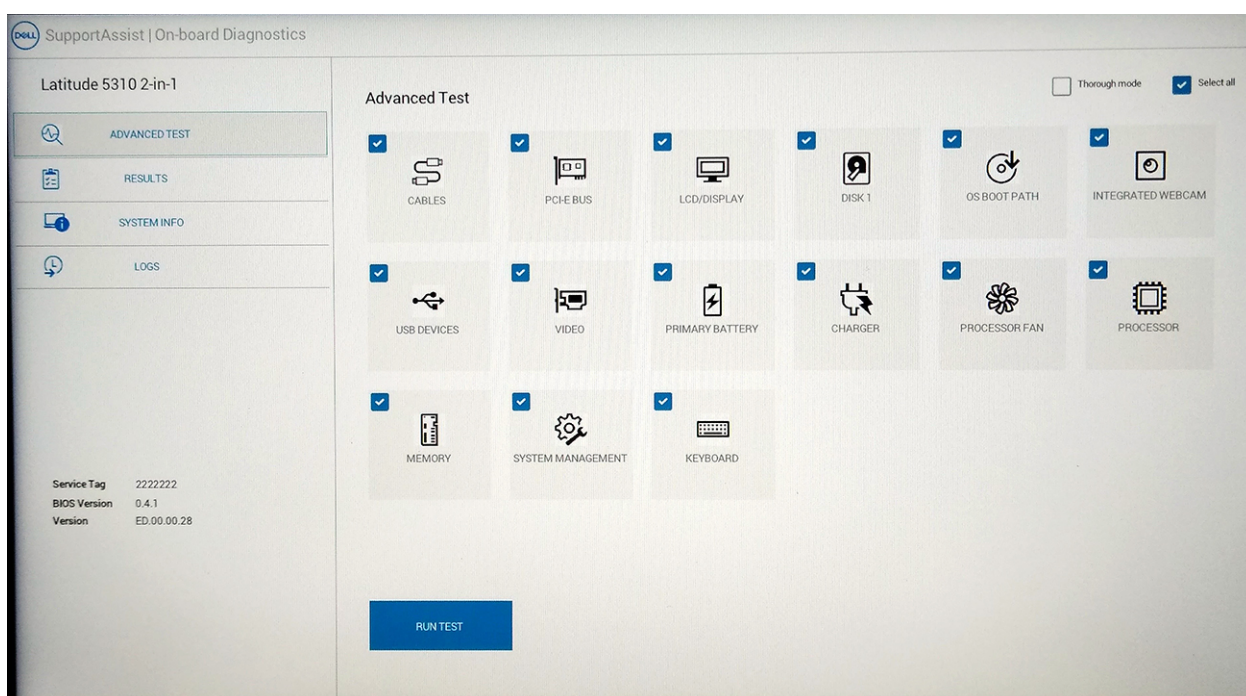
SupportAssist 基本畫面

基本畫面顯示最精簡的控制項，可讓使用者輕鬆開始或停止診斷。



SupportAssist 進階畫面

進階畫面提供更多引導式測試，並包含有關系統整體健全狀況的更多詳細資訊。使用者只要在觸控螢幕上用手指向左滑動，或在基本畫面左下方按「下一頁」按鈕，即可前往進階畫面。

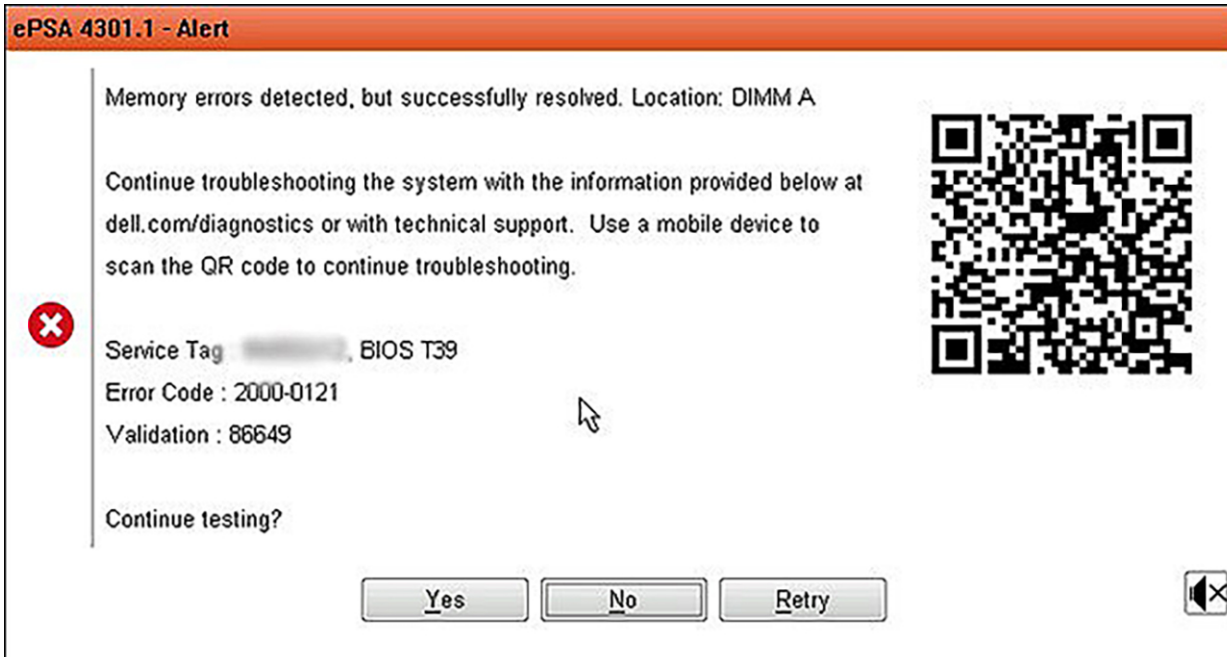


對特定裝置執行測試或執行特定的測試

1. 如果您要對特定裝置執行診斷測試，按下 Esc 然後按一下 **Yes (是)** 以停止診斷測試。
2. 使用測試磚左上角的核取方塊選取裝置，然後按一下 **執行測試** 或使用 **完整選項** 核取「執行密集測試」。

SupportAssist 錯誤訊息

若 Dell SupportAssist 診斷在執行時偵測到錯誤，則會暫停測試，且以下視窗隨即出現：



- 若回應是，診斷程式會繼續測試下一個裝置，且錯誤詳細資訊會出現在摘要報告中。
- 若回應否，診斷程式會停止測試其餘尚未測試的裝置。
- 若回應重試，診斷程式會忽略此錯誤並重新執行上一次的測試。

請擷取錯誤代碼和驗證碼或掃描 QR 碼，然後連絡 Dell。

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

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 2. 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

診斷指示燈代碼	問題說明
2,7	顯示器故障
2,8	LCD 電源軌故障。裝回主機板
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。

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。

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 3. 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
Dell 說明與支援應用程式	
存取說明	在 Windows 搜尋中，輸入 Help and Support，然後按下 Enter 鍵。
作業系統的線上說明	www.dell.com/support/windows
故障排除資訊、使用手冊、設定指示、產品規格、技術說明部落格、驅動程式、軟體更新等資源。	www.dell.com/support
Dell 知識庫的文章為您解答各種不同的電腦疑問	1. 請前往 www.dell.com/support。 2. 輸入主旨或關鍵字 Search (搜尋) 方塊。 3. 按一下 Search (搜尋) 以擷取相關文章。
學習並瞭解下列關於產品的資訊：	請前往 www.dell.com/support/manuals 參閱 <i>我和我的 Dell</i> 。
· 產品規格 · 作業系統 · 安裝和使用您的產品 · 資料備份 · 故障排除和診斷 · 原廠和系統修復 · BIOS 資訊	若要在 <i>Me and My Dell (我和我的 Dell)</i> 中找到與您產品相關的資訊，請透過以下步驟確認產品： · 選擇 Detect Product (偵測產品)。 · 在 View Products (檢視產品) 下的下拉式選單中找到您的產品。 · 在搜尋列內輸入 Service Tag number (服務標籤號碼) 或 Product ID (產品 ID)。

與 Dell 公司聯絡

若因銷售、技術支援或客戶服務問題要聯絡 Dell 公司，請參閱 www.dell.com/contactdell。

 **註：**服務的提供因國家/地區和產品而異，某些服務可能在您所在國家/地區並未提供。

 **註：**如果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。