



Dell Precision 7530

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	6
安全指示.....	6
關閉電腦 — Windows 10.....	6
拆裝電腦內部元件之前.....	6
拆裝電腦內部元件之後.....	7
章 2: 技術與元件	8
HDMI 2.0.....	8
USB 功能.....	8
USB Type-C.....	10
章 3: 卸下和安裝元件	12
建議的工具.....	12
螺絲大小清單.....	13
SD 卡.....	13
取出 SD 卡.....	13
安裝 SD 卡.....	14
基座護蓋.....	15
卸下基座護蓋.....	15
安裝基座護蓋.....	16
電池.....	17
鋰離子電池注意事項.....	17
卸下電池.....	18
安裝電池.....	19
硬碟.....	21
卸下硬碟組件.....	21
安裝硬碟組件.....	22
硬碟中介板.....	23
卸下硬碟中介板.....	23
安裝硬碟中介板.....	24
鍵盤格狀網片和鍵盤.....	25
卸下鍵盤.....	25
安裝鍵盤.....	28
記憶體模組.....	30
卸下主記憶體模組.....	30
安裝主記憶體模組.....	31
卸下次記憶體模組.....	32
安裝次記憶體模組.....	33
WWAN 卡.....	34
卸下 WWAN 卡.....	34
安裝 WWAN 卡.....	35
WLAN 卡.....	36
卸下 WLAN 卡.....	36
安裝 WLAN 卡.....	37

固態硬碟.....	38
卸下 M.2 固態硬碟 (SSD) 模組.....	38
安裝 M.2 SSD 模組.....	40
幣式電池.....	42
卸下幣式電池.....	42
安裝幣式電池.....	43
電源接頭連接埠.....	44
卸下電源連接器連接埠.....	44
安裝電源連接器連接埠.....	46
手掌墊.....	48
卸下手掌墊.....	48
安裝手掌墊.....	51
觸控墊按鈕.....	53
卸下觸控墊按鈕.....	53
安裝觸控墊按鈕.....	53
SIM 卡.....	54
取出 SIM 卡.....	54
安裝 SIM 卡.....	55
智慧卡固定框架.....	56
卸下智慧卡固定框架.....	56
安裝智慧卡固定框架.....	57
喇叭.....	58
卸下喇叭	58
安裝喇叭.....	59
LED 板.....	60
卸下 LED 板.....	60
安裝 LED 板.....	61
散熱器組件.....	62
卸下散熱器組件.....	62
安裝散熱器組件.....	65
圖形卡.....	67
卸下顯示卡.....	67
安裝顯示卡.....	68
主機板.....	69
卸下主機板.....	69
安裝主機板.....	72
顯示器組件.....	74
卸下顯示器組件.....	74
安裝顯示器組件.....	77
顯示器前蓋.....	80
卸下顯示器前蓋.....	80
安裝顯示器前蓋.....	81
顯示器鉸接.....	82
卸下顯示器鉸接.....	82
安裝顯示器鉸接.....	83
顯示板.....	84
卸下顯示板.....	84
安裝顯示板.....	86
攝影機.....	88
卸下攝影機.....	88

安裝攝影機.....	89
eDP 纜線.....	90
卸下 eDP 纜線.....	90
安裝 eDP 纜線.....	91
顯示器托架.....	92
卸下顯示器支撐托架.....	92
安裝顯示器支撐托架.....	93
章 4: 疑難排解.....	95
增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....	95
執行 ePSA 診斷.....	95
診斷 LED.....	95
電池狀態 LED.....	96
章 5: 獲得幫助.....	97
與 Dell 公司聯絡.....	97

拆裝電腦

主題：

- 安全指示
- 關閉電腦 — Windows 10
- 拆裝電腦內部元件之前
- 拆裝電腦內部元件之後

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。

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。

關閉電腦 — Windows 10

警告： 為避免遺失資料，請在關閉電腦或卸下側蓋之前儲存並關閉所有開啟的檔案，並結束所有開啟的程式。

1. 按一下或輕觸 .
2. 按一下或輕觸 , 然後按一下或輕觸 關機。

註： 確定電腦及連接的所有裝置均已關閉。關閉作業系統時，如果電腦及連接的裝置未自動關閉，請按住電源按鈕約 6 秒鐘以將其關閉。


拆裝電腦內部元件之前


1. 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。

2. 關閉您的電腦。
3. 如果電腦已連接至連線裝置 (已連線)，請切斷連線。
4. 從電腦上拔下所有網路纜線 (如有)。

 **警告:** 如果您的電腦有 RJ45 連接埠，請先從您的電腦拔下纜線再拔下網路纜線。

5. 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
6. 打開顯示器。
7. 按住電源按鈕幾秒鐘，導去主機板的剩餘電量。

 **警告:** 為防止觸電，在執行步驟 8 之前，請務必從電源插座拔下電腦電源線。

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

8. 從對應的插槽中取出所有已安裝的 ExpressCard 或智慧卡。

拆裝電腦內部元件之後

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

 **警告:** 為避免損壞電腦，請僅使用專用於此特定 Dell 電腦的電池。請勿使用專用於其他 Dell 電腦的電池。

1. 連接外接式裝置，例如連接埠複製裝置或媒體底座，並裝回介面卡，例如 ExpressCard。
2. 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。

3. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
4. 開啟您的電腦。

本章詳細說明系統中可用的技術及元件。

主題：

- HDMI 2.0
- USB 功能
- USB Type-C

HDMI 2.0

本主題說明 HDMI 2.0 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。HDMI 主要應用於 HDMI 電視和 DVD 播放機，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 2.0 功能

- **HDMI 乙太網路通道** - 在 HDMI 連結新增高速網路，讓使用者可以充分利用其 IP 啟用裝置，而無需個別乙太網路纜線
- **音訊回傳通道** - 可讓連接了 HDMI 且內建選台器的電視往「上游」傳送音訊資料，環繞音效系統，如此一來便無須使用獨立音效纜線
- **3D** - 定義主要 3D 視訊格式的輸入/輸出通訊協定，為未來進行 3D 遊戲及觀賞 3D 家庭劇院做好準備
- **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
- **額外色域** - 新增支援數位攝影和電腦圖形中使用的額外色彩模型
- **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** - 一種新型、更小的連接器，用於電話與其他可攜式裝置，支援影像解析度高達 1080p
- **汽車連線系統** - 新型纜線和連接器，用於汽車視訊系統，專為滿足特定需求的汽車環境提供 True 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 提供數位介面品質與功能，且支援未經壓縮的影像格式，簡單、成本低廉
- 音訊 HDMI 可支援多種音訊格式，無論是標準立體聲還是多聲道環繞音效，一應俱全
- HDMI 將視訊與多聲道音效結合在單一纜線，可減少目前影音系統使用多條纜線而導致的成本、複雜與混亂
- HDMI 支援視訊來源 (例如 DVD 播放器) 和 DTV，啟用新的功能

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 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	超高速	2010
USB 3.1 第 2 代	10 Gbps	超高速	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (超高速 USB)

數年來，與 USB 2.0 有關的設備已經賣出 60 億台，使它已然成為個人電腦世界實質上的介面標準。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 3.1 Gen 1 的特色如下：

- 更高的傳輸速率 (最高 5 Gbps)
- 提升匯流排最大電源與裝置電流，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 USB 2.0 相容性
- 全新連接器和纜線

下列主題包含某些關於 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 最常見的問題解答。

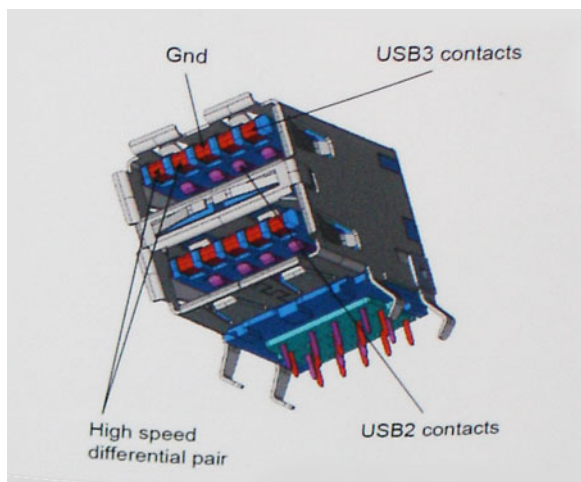


速度

目前 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的最新規格定義了 3 種速度模式，分別為超高速、高速和全速。新超高速模式的傳輸速率為 4.8 Gbps，而規格仍保留高速和全速 USB 模式 (通常分別稱為 USB 2.0 與 1.1)，這些速度較慢的模式仍分別以 480 Mbps 和 12 Mbps 的速度運作，且保有回溯相容性。

使 USB 3.0/USB 3.1 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 (請參考下方圖片)。
- USB 2.0 之前有四條線 (一條電源線、一條接地線，以及一組差動訊號資料線)；USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 新增四個兩兩一對的差動訊號 (接收與傳送)，總共組合成八個連接器和纜線連接。
- USB 3.0/USB 3.1 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。



隨著高畫質影像內容、容量以 TB 計的儲存裝置、像素以百萬計的數位相機等產品推陳出新，使用者對資料傳輸速度需求與日俱增，USB 2.0 的傳輸速度似乎已經不夠看了。此外，沒有任何 USB 2.0 連線可以達到接近 480 Mbps 的理論最高傳輸量，讓資料輸出的最高速率始終停留在約 320 Mbps (40 MB/秒) 的水準，也就是實際最高傳輸量。同樣地，USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 連線也無法達到 4.8 Gbps，但我們仍能預期它實質上的最高速率將可達到 400 MB/秒，表示 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的傳輸速率是 USB 2.0 的 10 倍之多。

應用

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 可擴充資料通道並為裝置提供更多空間，提供更優質的整體使用體驗。以往，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)，而在推出新一代 USB 後，傳輸速度是以往的 5-10 倍，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。在傳輸速率保證有 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 3.1 Gen 1 硬碟
- 可攜式 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 磁碟機連線與變壓器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 快閃磁碟機與掃描器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 固態硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- 光學媒體磁碟機
- 多媒體裝置
- Networking (網路)
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 配接卡與集線器

相容性

好消息是，初始開發 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 之際，開發者便已仔細注意到各個部分，好讓它能與 USB 2.0 和平共存。首先，USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 注重新實體連接以及隨之而來的新纜線，為的是要利用新協定內更快的速度，連接器本身的形狀則保留前一代的長方形，數量也依然是四個，位置甚至和 USB 2.0 的位置一模一樣。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 纜線有五個獨立接收和傳送資料的新連接，且只會在連接至適當的超高速 USB 連接時生效。

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

Thunderbolt 是一種硬體介面，將資料、視訊、音訊及電力整合在單一連線中。Thunderbolt 將 PCI Express (PCIe) 和 DisplayPort (DP) 結合成一個序列訊號，並額外供應 DC 電源，且全部只需要一條纜線。Thunderbolt 1 和 Thunderbolt 2 使用的連接器與 miniDP (DisplayPort) 連接至周邊裝置的連接器相同，而 Thunderbolt 3 則使用 USB Type-C 連接器。

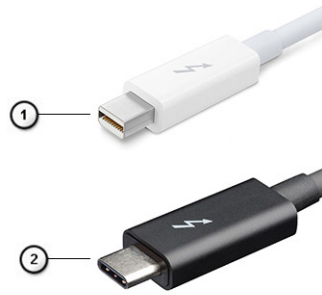


圖 1. Thunderbolt 1 和 Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 和 Thunderbolt 2 (使用 miniDP 連接器)
2. Thunderbolt 3 (使用 USB Type-C 連接器)

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

i 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 2. Thunderbolt 圖示變化

卸下和安裝元件


主題：

- 建議的工具
- 螺絲大小清單
- SD 卡
- 基座護蓋
- 電池
- 硬碟
- 硬碟中介板
- 鍵盤格狀網片和鍵盤
- 記憶體模組
- WWAN 卡
- WLAN 卡
- 固態硬碟
- 幣式電池
- 電源接頭連接埠
- 手掌墊
- 觸控墊按鈕
- SIM 卡
- 智慧卡固定框架
- 喇叭
- LED 板
- 散熱器組件
- 圖形卡
- 主機板
- 顯示器組件
- 顯示器前蓋
- 顯示器鉸接
- 顯示板
- 攝影機
- eDP 纜線
- 顯示器托架

建議的工具









進行本文件中的程序需要下列工具：

- Phillips 0 號螺絲起子
- Phillips 1 號螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

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

螺絲大小清單

表 2. Precision 7530

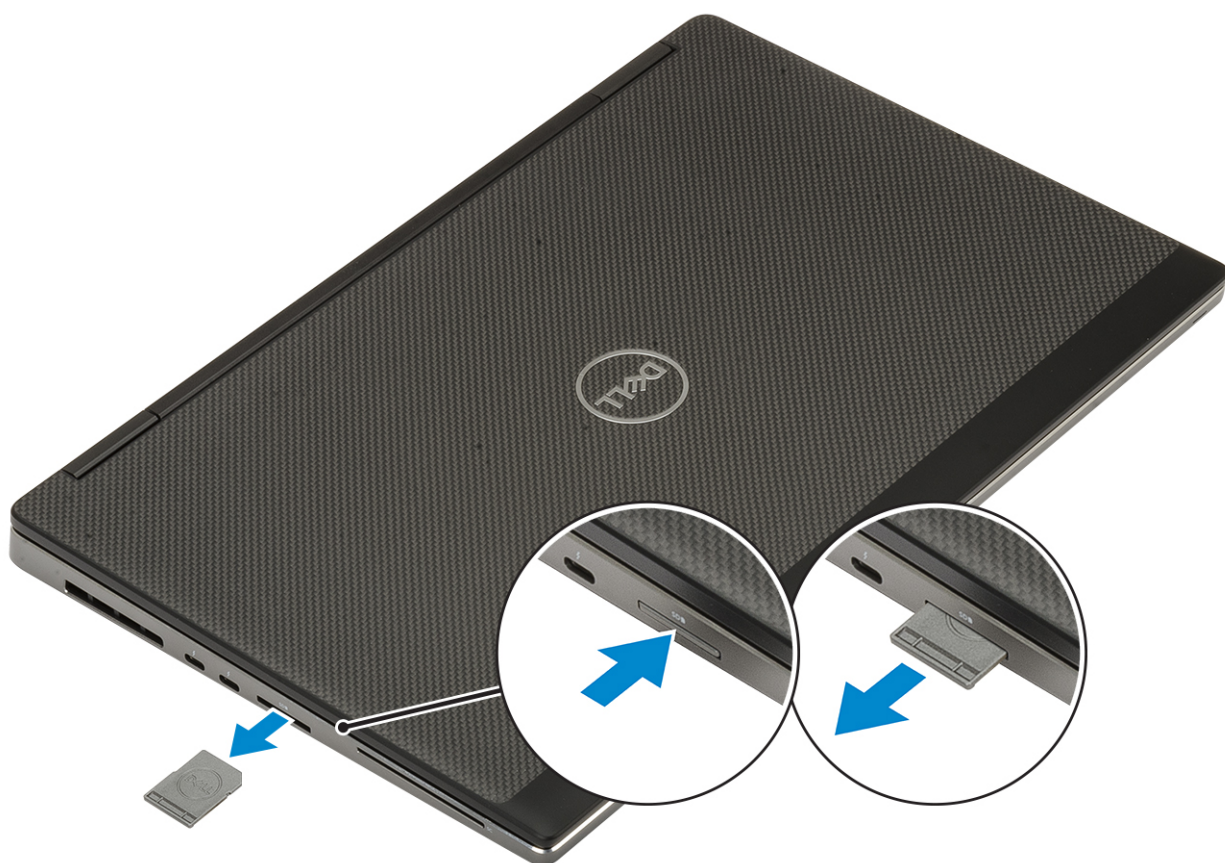
元件	螺絲類型	數量	映像
鍵盤	M2.0x2.0	6	
SSD 散熱片 M.2 SSD 卡 HDD 中介板 WLAN 卡 WWAN eDP 托架 顯示板 電源按鈕板 智慧卡固定框架 FPC 光束連接器 手掌墊 顯示器支撐托架	M2.0x3.0	每個 SSD 1 顆 每個 SSD 1 顆 2 1 1 2 4 1 2 2 4 6	
主機板 手掌墊 Type-C 托架 LED 板 電源接頭連接埠 GPU 卡	M2.0x5.0	3 11 3 1 1 2	
4 芯電池 6 芯電池 HDD 組件	M2.5x3.0	2 3 4	
顯示器鉸接	M2.5x3.5	6	
鉸接護蓋 顯示器組件 (底部)	M2.5x4.0	4 2	
顯示器組件 (背面)	M2.5x6.0	2	
HDD 托架	M3.0x3.0	4	

SD 卡

取出 SD 卡

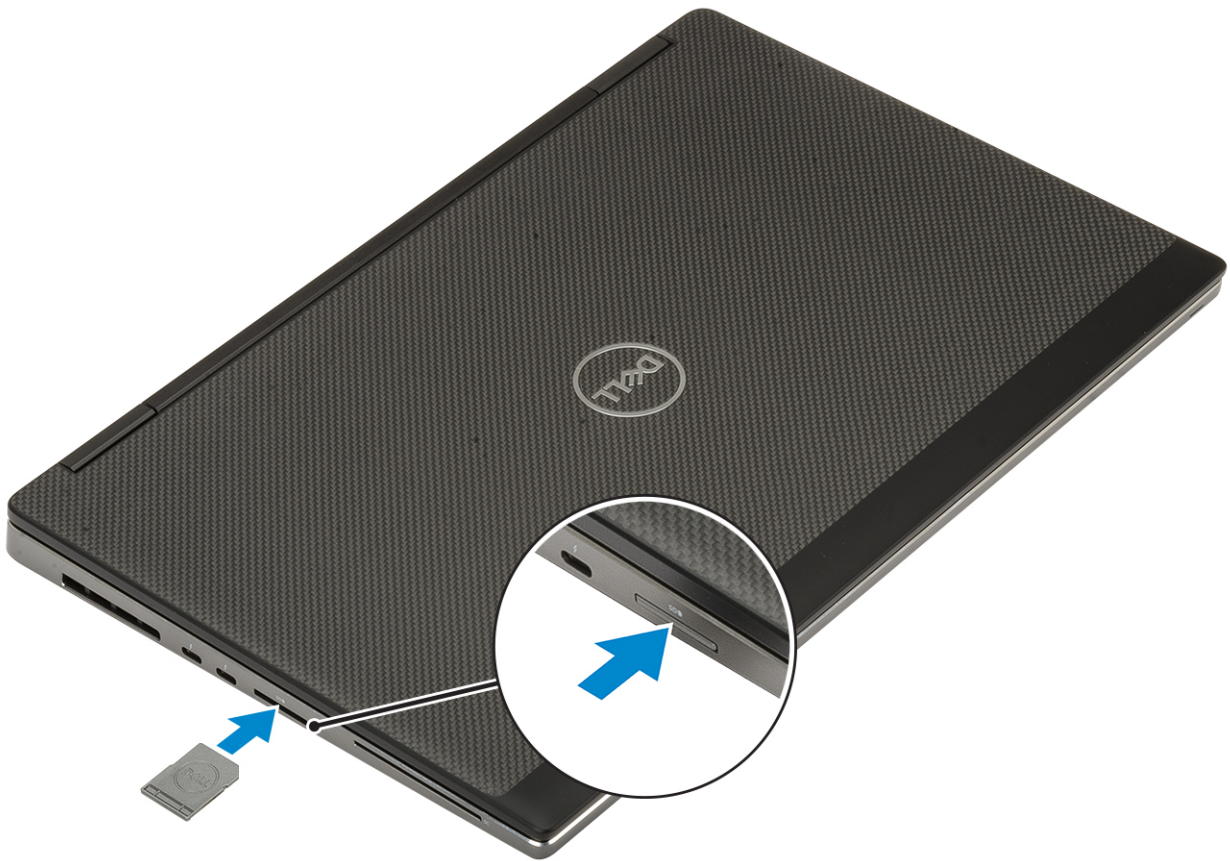
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

2. 按壓 SD 卡，使其從系統鬆開。
3. 從系統抽出 SD 卡。



安裝 SD 卡

1. 將 SD 卡推入插槽直到它卡至定位。

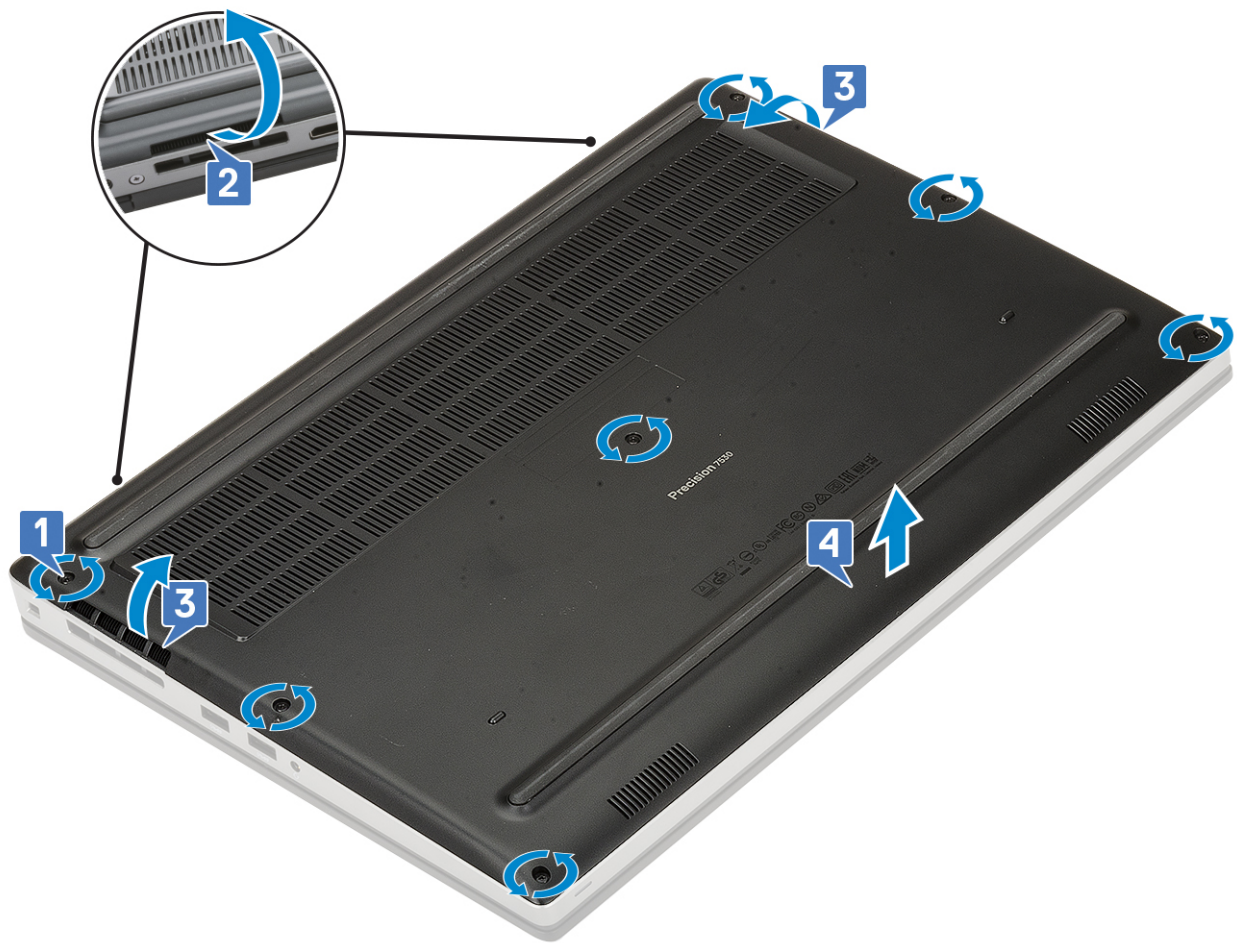


2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

基座護蓋

卸下基座護蓋

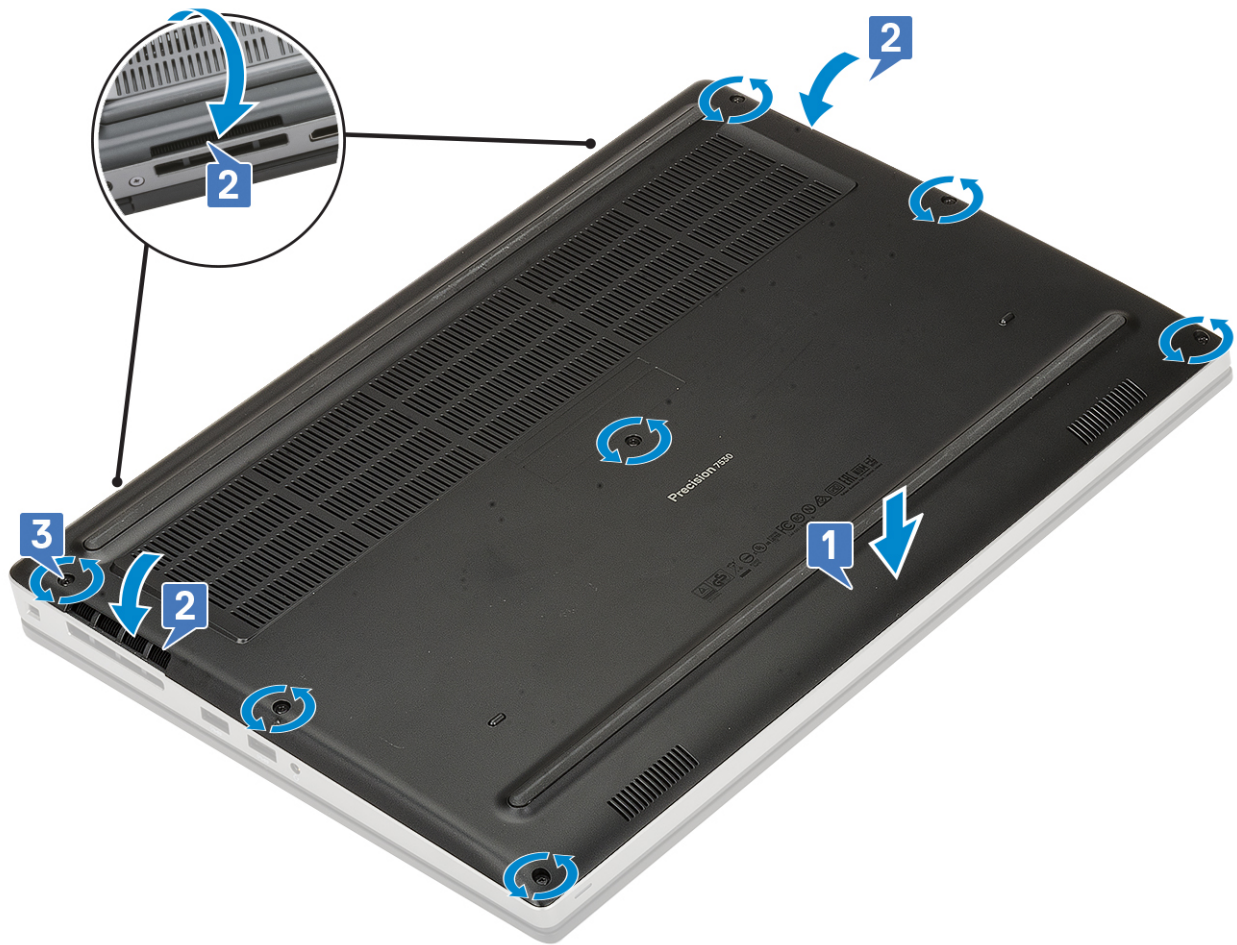
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 若要卸下基座護蓋：
 - a. 鬆開將基座護蓋固定至系統的 7 顆緊固螺絲 [1]。
 - b. 從系統頂部邊緣的兩個凹槽點撬開基座護蓋 [2]。
 - c. 撬起基座護蓋的每個邊緣 [3]。
 - d. 從系統卸下基座護蓋 [4]。



註: 撬開基座護蓋時，請務必使用雙手或塑膠拆殼棒，切勿使用任何其他尖銳物品，否則可能會損壞機箱。

安裝基座護蓋

1. 安裝基座護蓋：
 - a. 將基座護蓋推入插槽，直到其卡至定位 [1、2]。
 - b. 鎖緊緊固螺絲，將基座護蓋固定至系統 [3]。



2. 安裝 SD 卡。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

電池

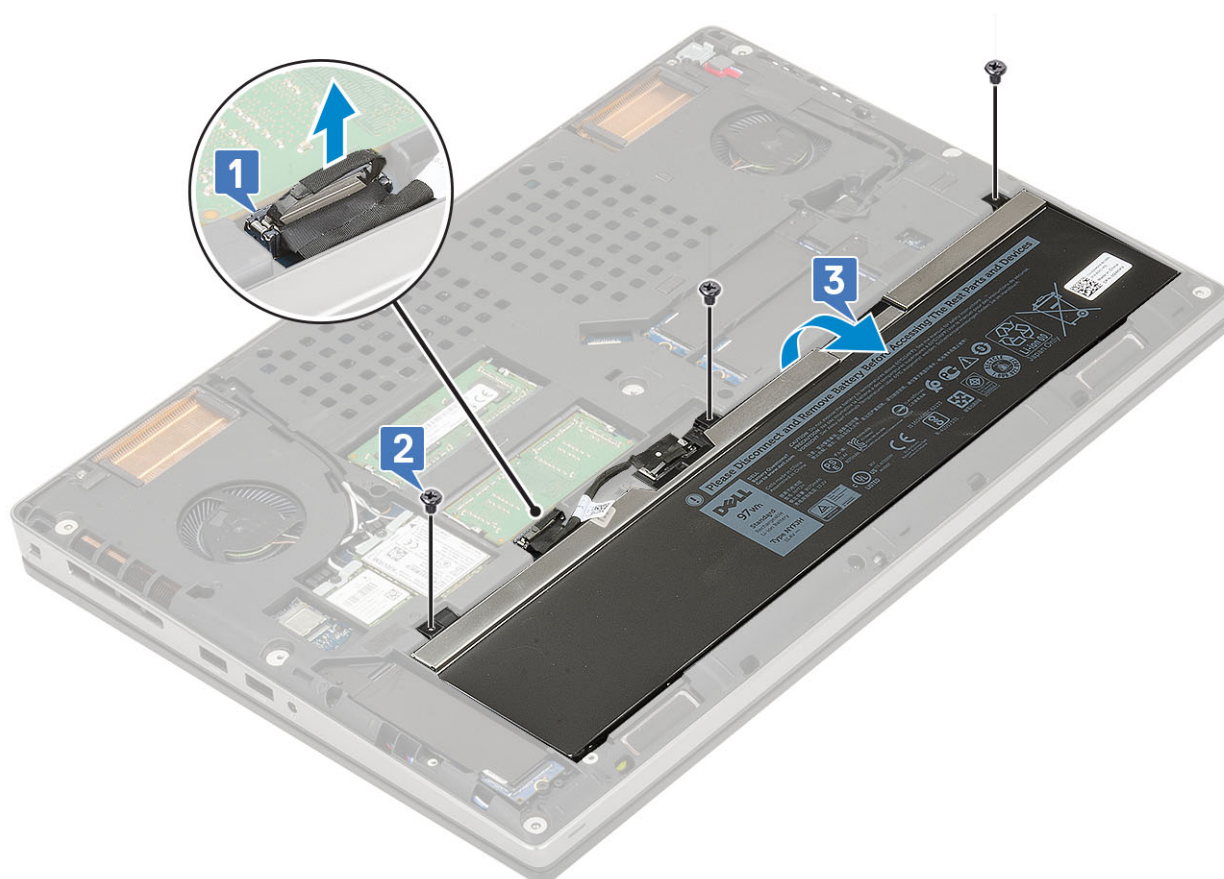
鋰離子電池注意事項

⚠️ 警示:

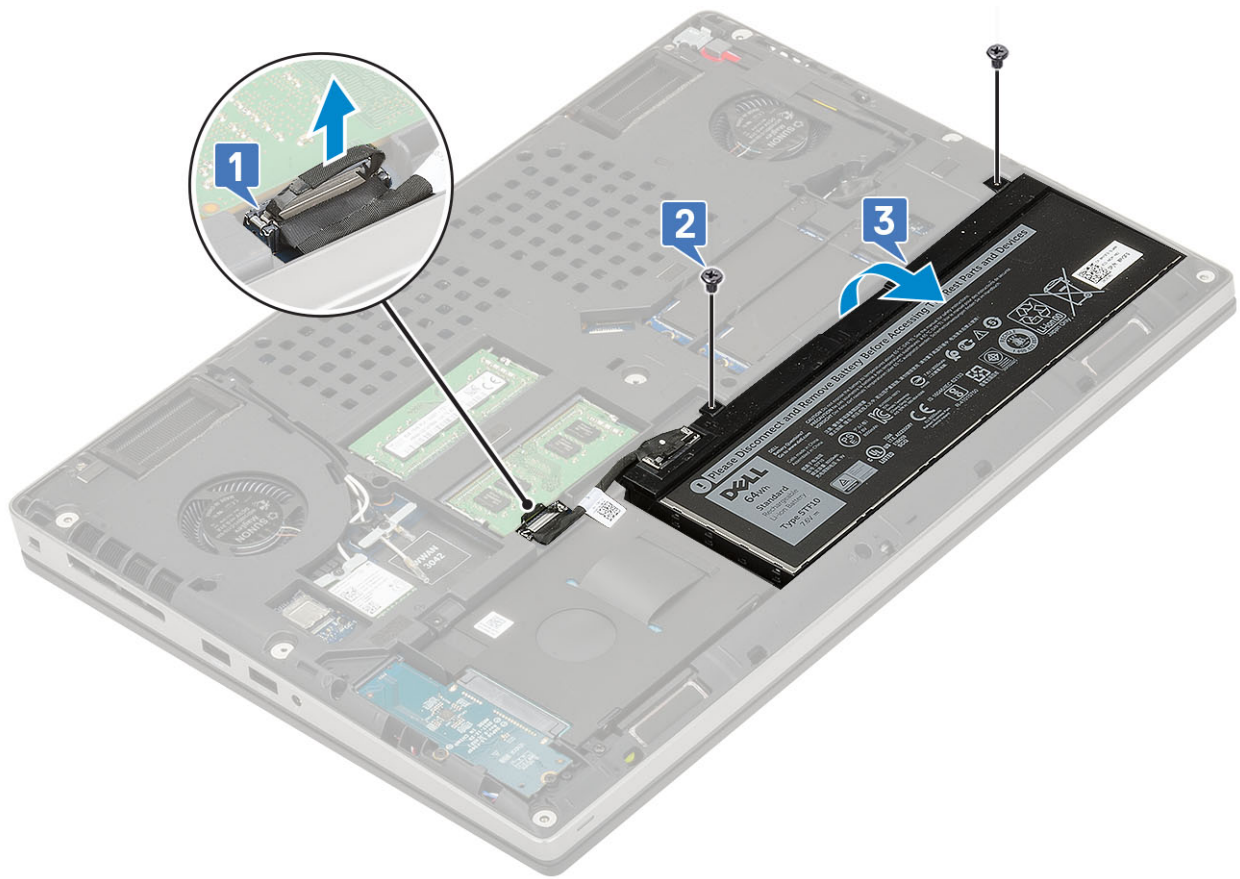
- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請先將電池完全放電，然後再將其卸下。從系統拔下 AC 電源變壓器，並僅以電池電力操作電腦，當按下電源按鈕而電腦無法開機時，即表示電池已完全放電。
- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 維修本產品，請確保所有螺絲未遺失或錯置，以防意外刺穿或損壞電池和其他系統元件。
- 如果電池因膨脹而卡在電腦中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓鋰離子電池可能會造成危險。在此情況下，請連絡 Dell 技術支援部門尋求協助。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。

卸下電池

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [基座護蓋](#)
3. 卸下 6 芯電池：
 - a. 從電池上的連接器拔下電池纜線 [1]。
 - b. 卸下將電池固定至系統的 3 顆 (M2.5x3.0) 螺絲 [2]。
 - c. 從系統卸下電池 [3]。

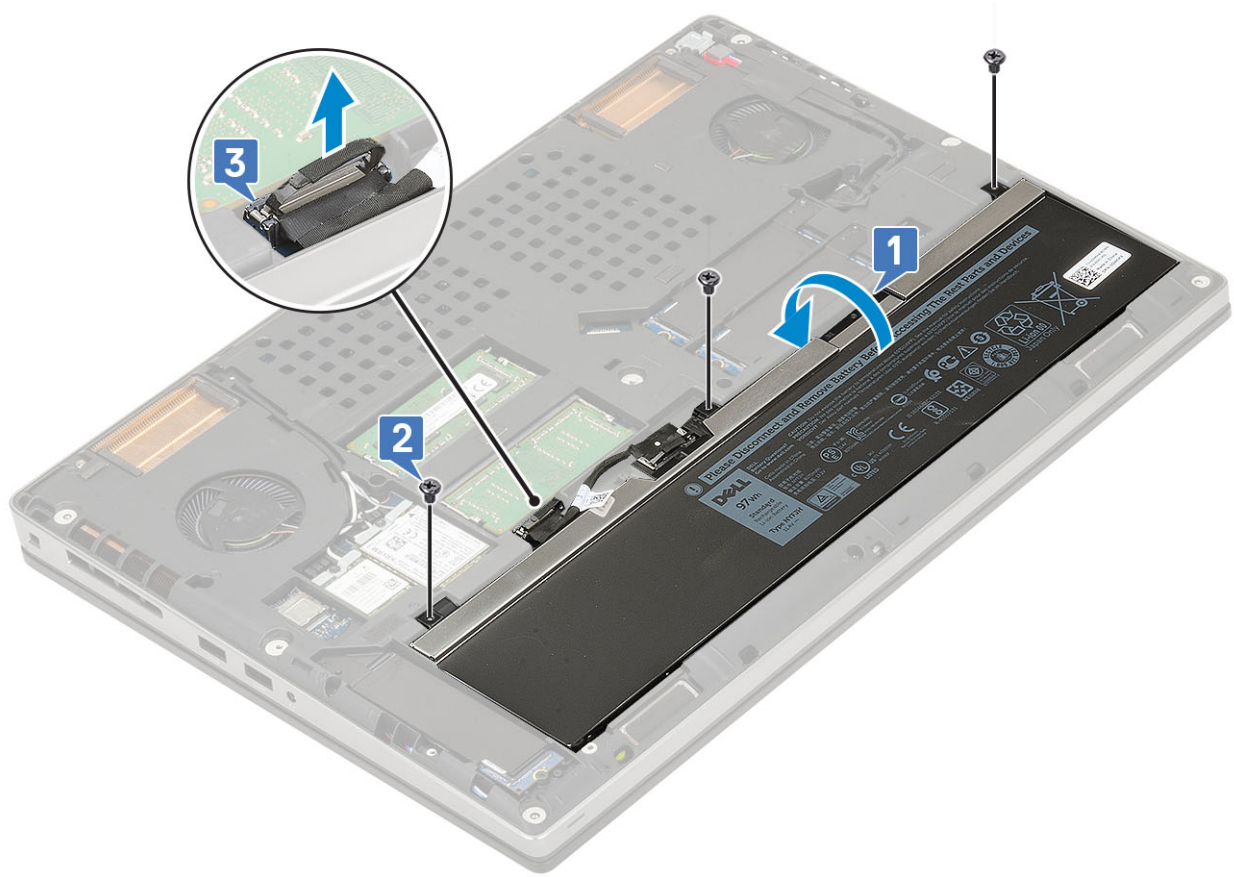


4. 卸下 4 芯電池：
 - a. 從電池上的連接器拔下電池纜線 [1]。
 - b. 卸下將電池固定至系統的 2 顆 (M2.5x3.0) 螺絲 [2]。
 - c. 從系統卸下電池 [3]。



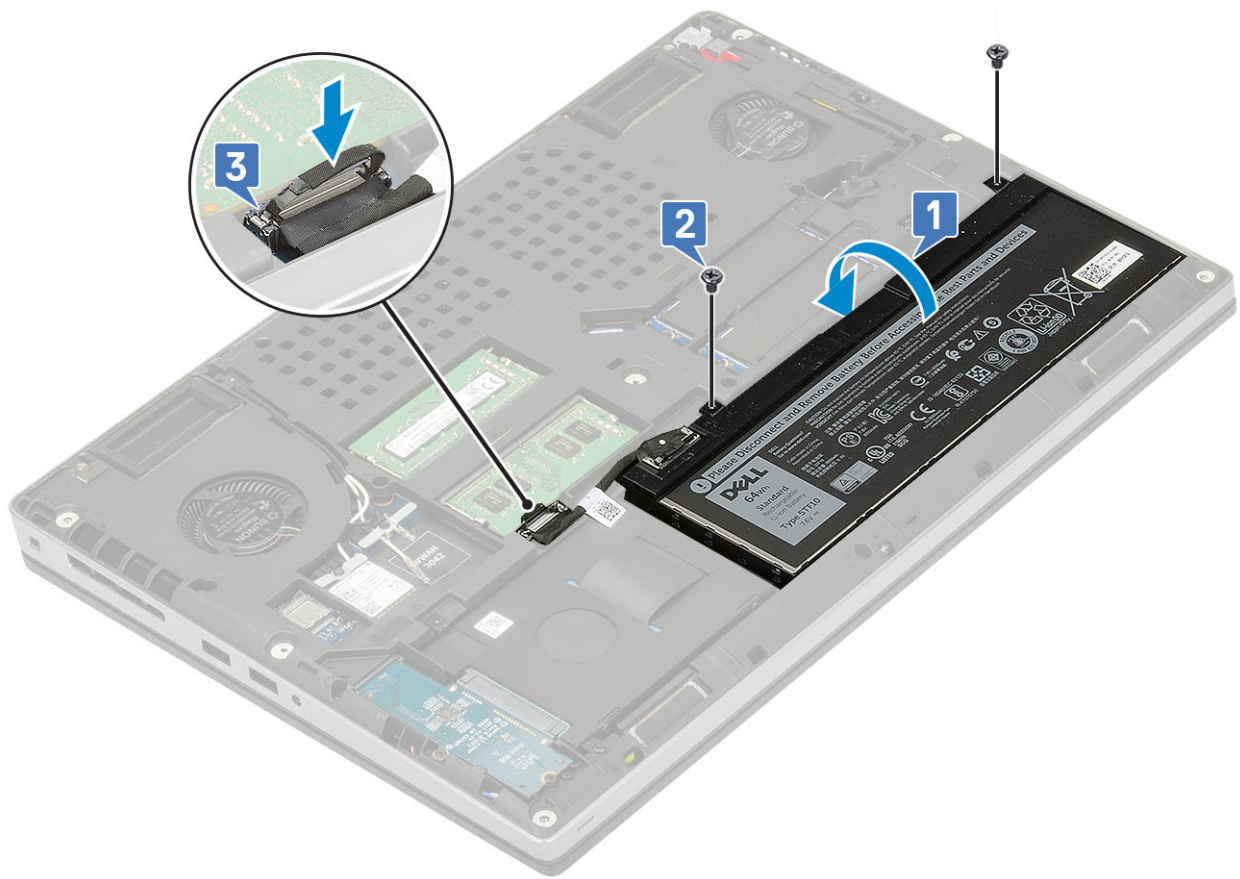
安裝電池

1. 安裝 6 芯電池：
 - a. 將電池置入系統上的對應插槽 [1]。
 - b. 裝回 3 顆 (M2.5x3.0) 螺絲，將電池固定至系統 [2]。
 - c. 將電池纜線連接至電池的連接器 [3]。



2. 安裝 4 芯電池：

- a. 將電池置入系統上的對應插槽 [1]。
- b. 裝回 2 顆 (M2.5x3.0) 螺絲，將電池固定至系統 [2]。
- c. 將電池纜線連接至主機板上的連接器 [3]。

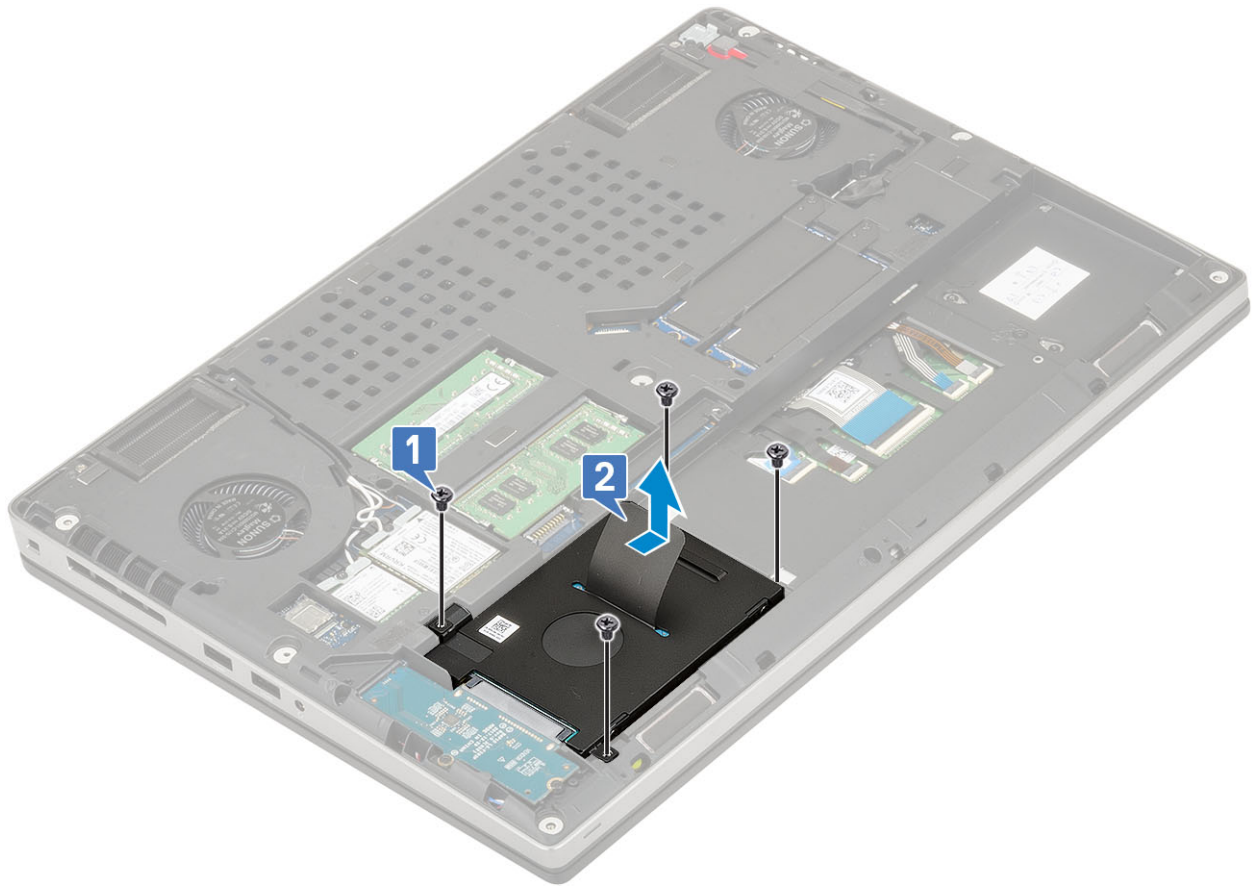


3. 安裝：
 - a. 基座護蓋
 - b. SD 卡
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

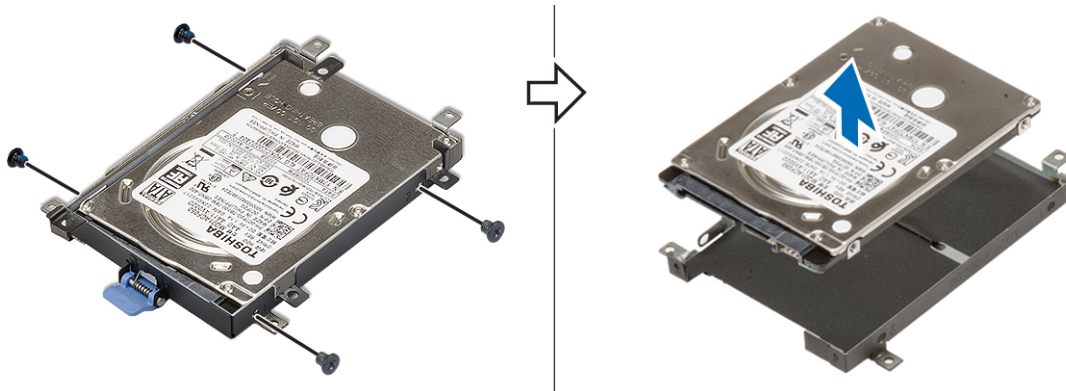
硬碟

卸下硬碟組件

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
3. 卸下硬碟組件：
 - a. 卸下將硬碟組件固定至系統的 4 顆 (M2.5x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 拉動硬碟組件上的彈片，將硬碟組件從硬碟連接器拔下 [2]。

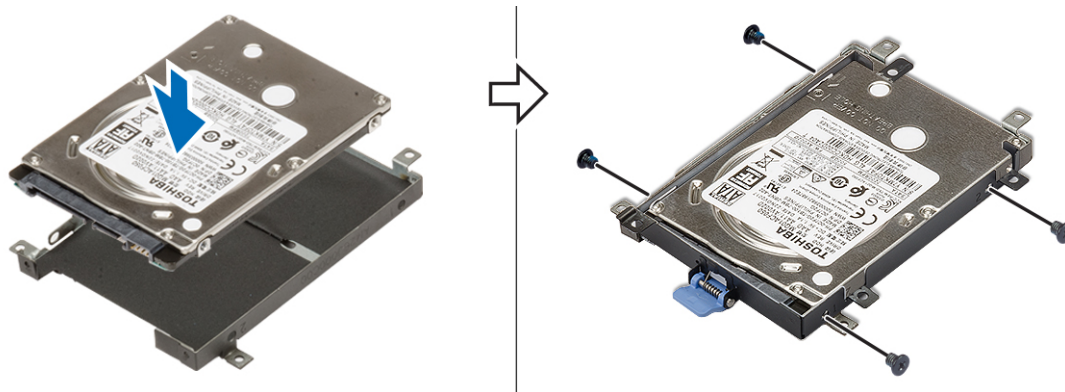


- c. 從系統卸下硬碟組件。
- d. 卸下將硬碟組件固定至硬碟托架的 4 顆 (M3.0x3.0) 螺絲。
- e. 從硬碟機托架卸下硬碟機。

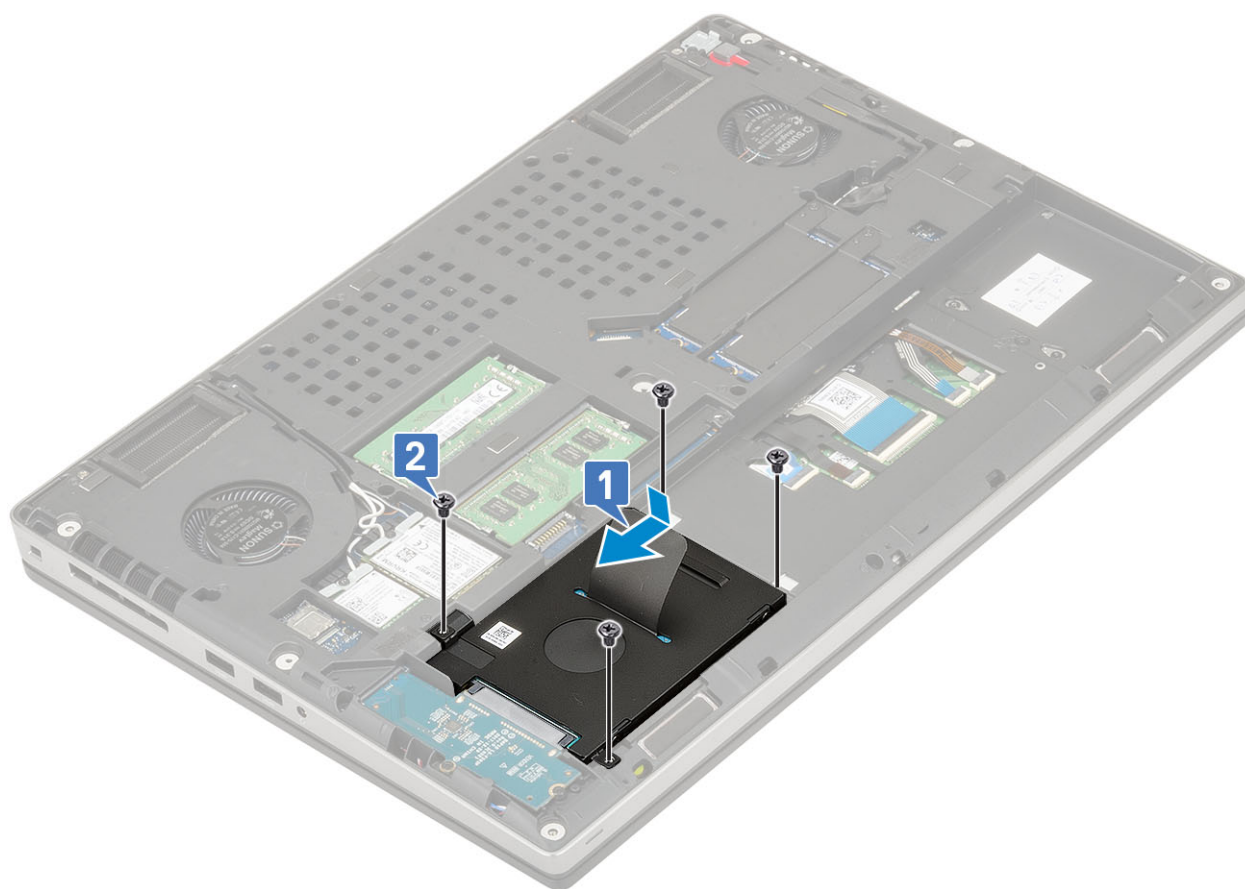


安裝硬碟組件

- 1. 安裝硬碟組件：
 - a. 將硬碟置於硬碟托架，然後裝回 4 顆 (M3.0x3.0) 螺絲，以將硬碟固定至硬碟托架。



- b. 將硬碟組件插入系統上的插槽 [1]。
- c. 裝回 4 顆 (M2.5x3.0) 螺絲，將硬碟組件固定至系統 [2]。



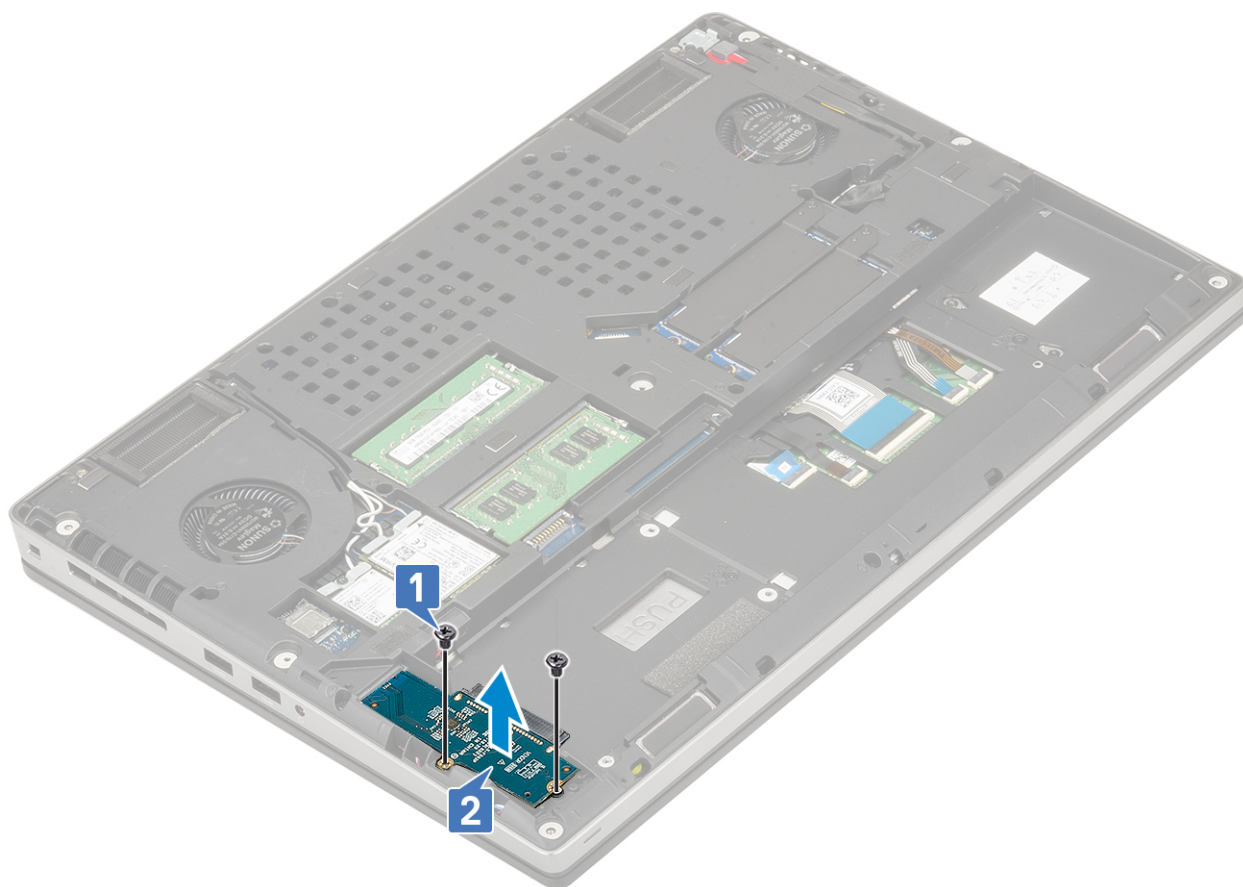
2. 安裝：
 - a. 基座護蓋
 - b. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

硬碟中介板

卸下硬碟中介板

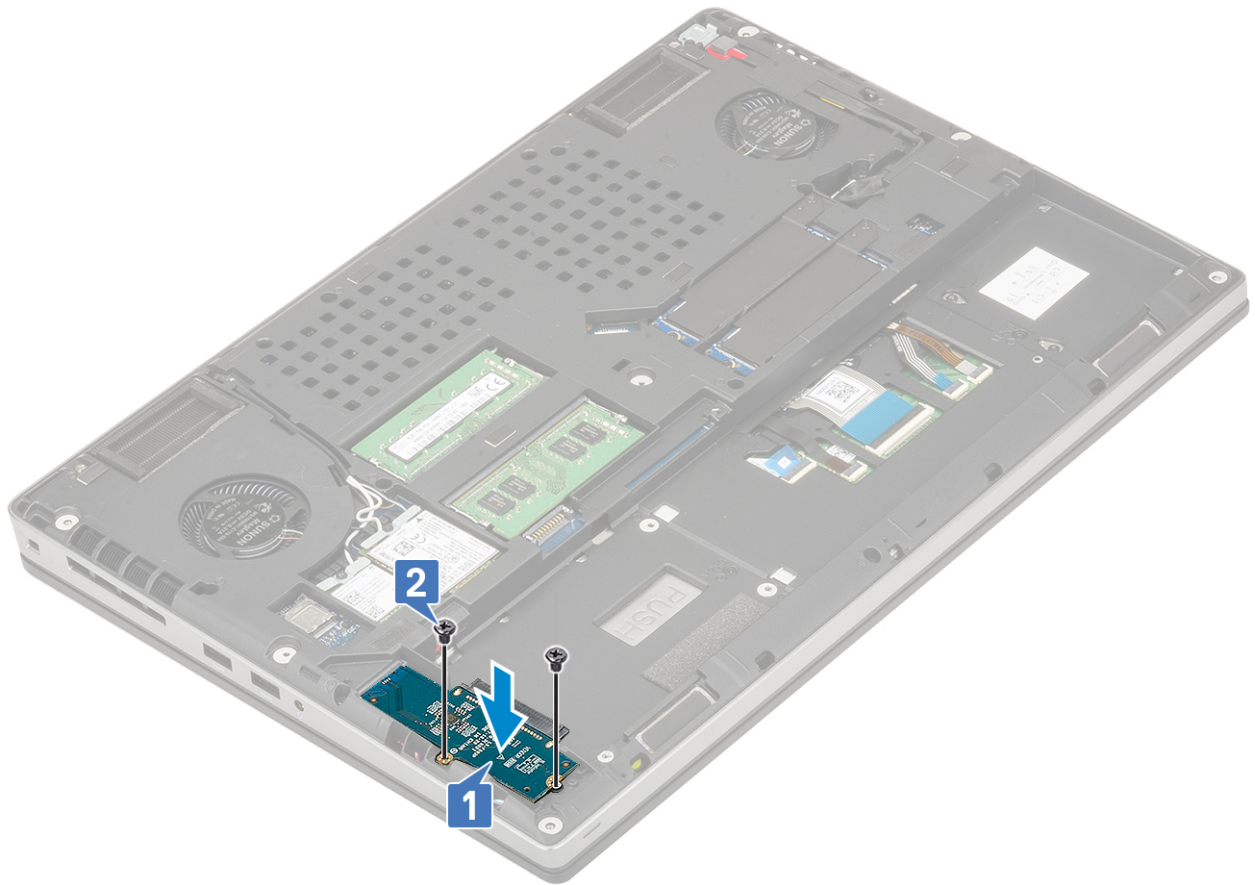
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋

- c. 硬碟
- 3. 卸下硬碟中介板：
 - a. 卸下將硬碟中介板固定至主機板的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 從系統卸下硬碟中介板 [2]。



安裝硬碟中介板

- 1. 安裝硬碟中介板：
 - a. 將硬碟中介板對準置入系統上的對應位置 [1]。
 - b. 裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將硬碟中介板固定至主機板 [2]。

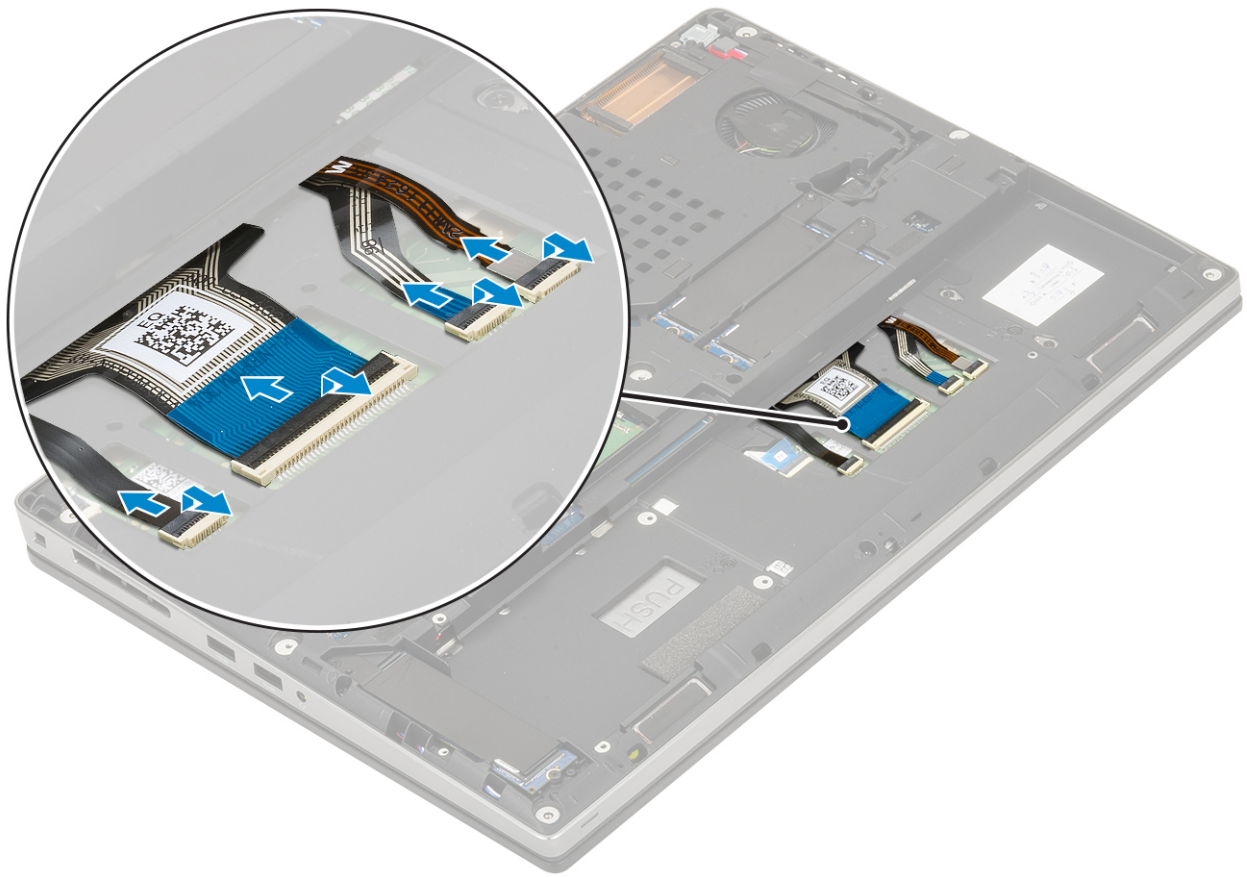


2. 安裝：
 - a. 硬碟
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

鍵盤格狀網片和鍵盤

卸下鍵盤

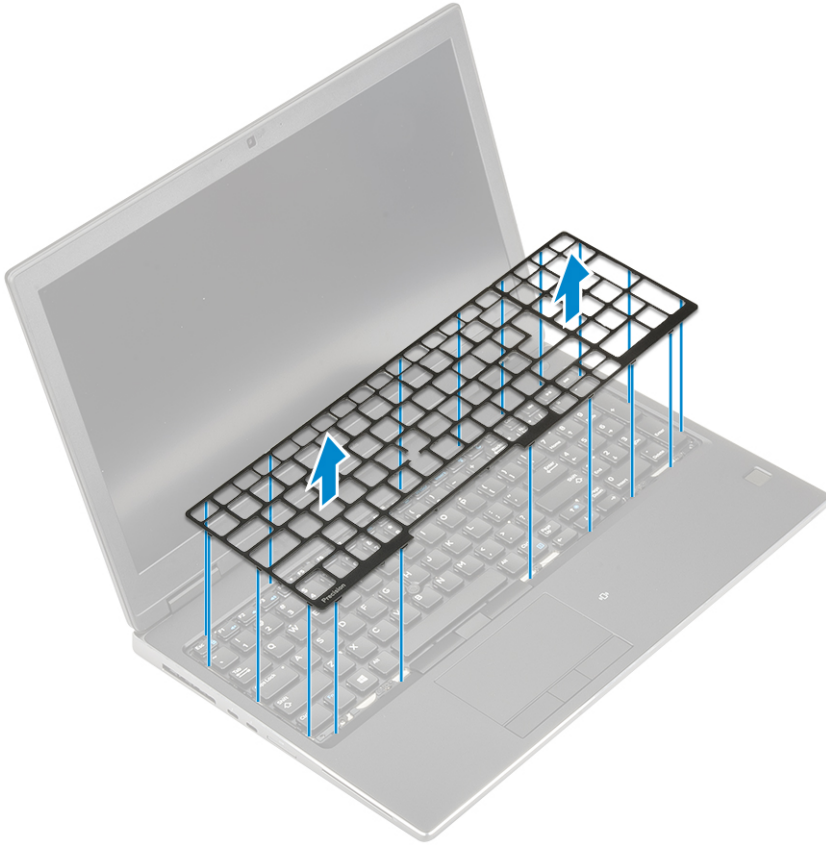
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 若要卸下鍵盤：
 - a. 扳起門鎖，然後從主機板上的連接器拔下鍵盤纜線、指紋辨識器纜線及指紋辨識器按鈕纜線。



- b. 將系統翻面，並打開 90° 角。
- c. 使用塑膠拆殼棒從頂部邊緣的凹槽點撬起鍵盤格狀網片 [1、2]，然後沿著鍵盤格狀網片的側邊和底部邊緣撬起。

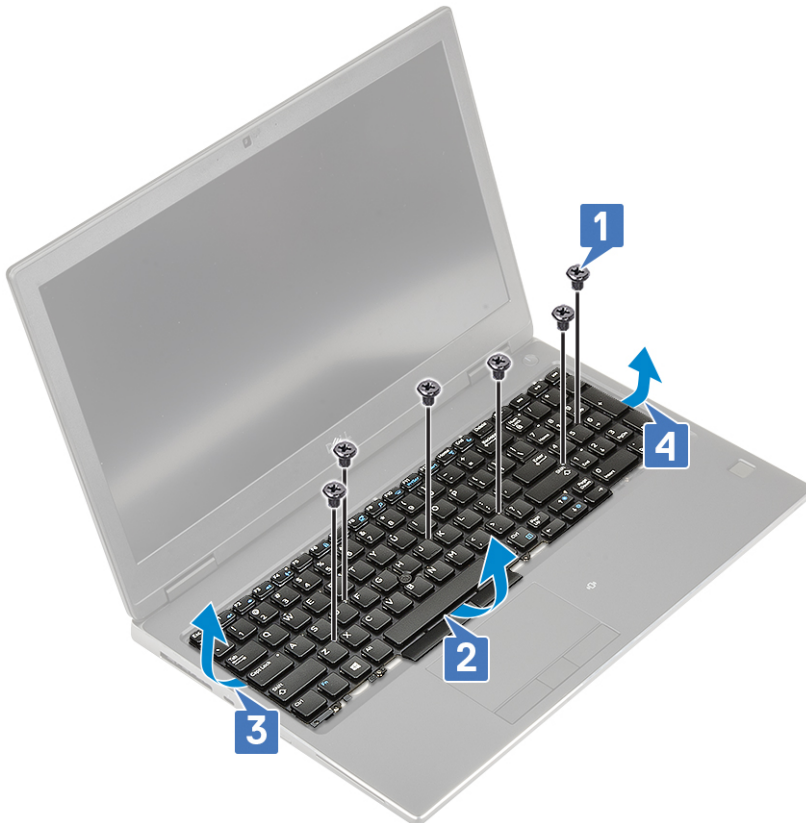


d. 將鍵盤格狀網片從系統提起取出。



e. 卸下將鍵盤固定至手掌墊的 6 顆 (M2.0x2.0) 螺絲 [1]。

f. 撬起鍵盤底部邊緣，然後沿著鍵盤的左右兩側撬開 [2、3、4]。



g. 將鍵盤從系統拉出卸下。

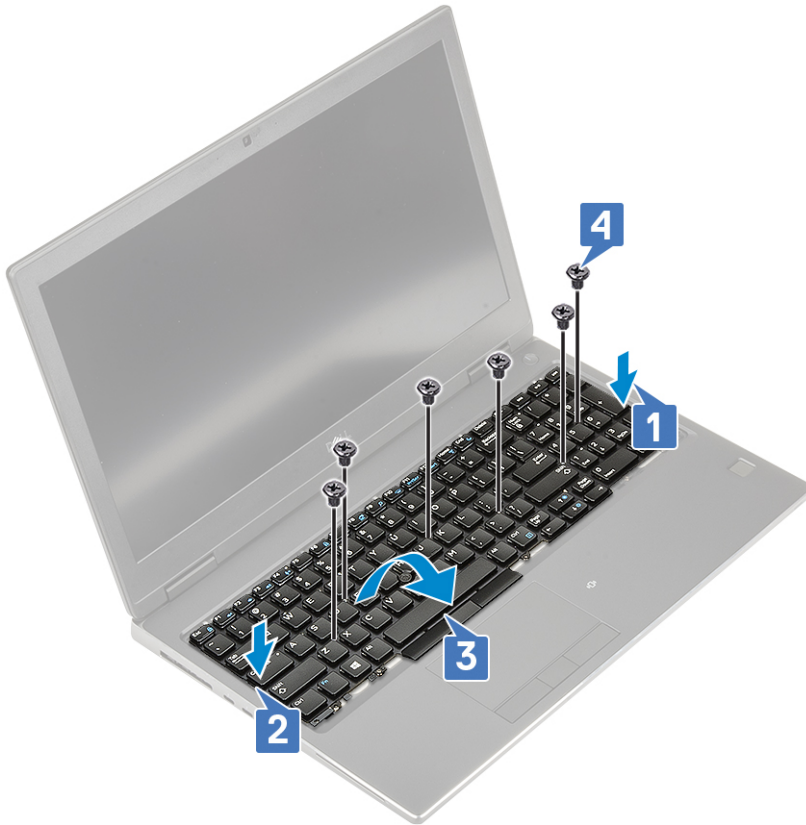


安裝鍵盤

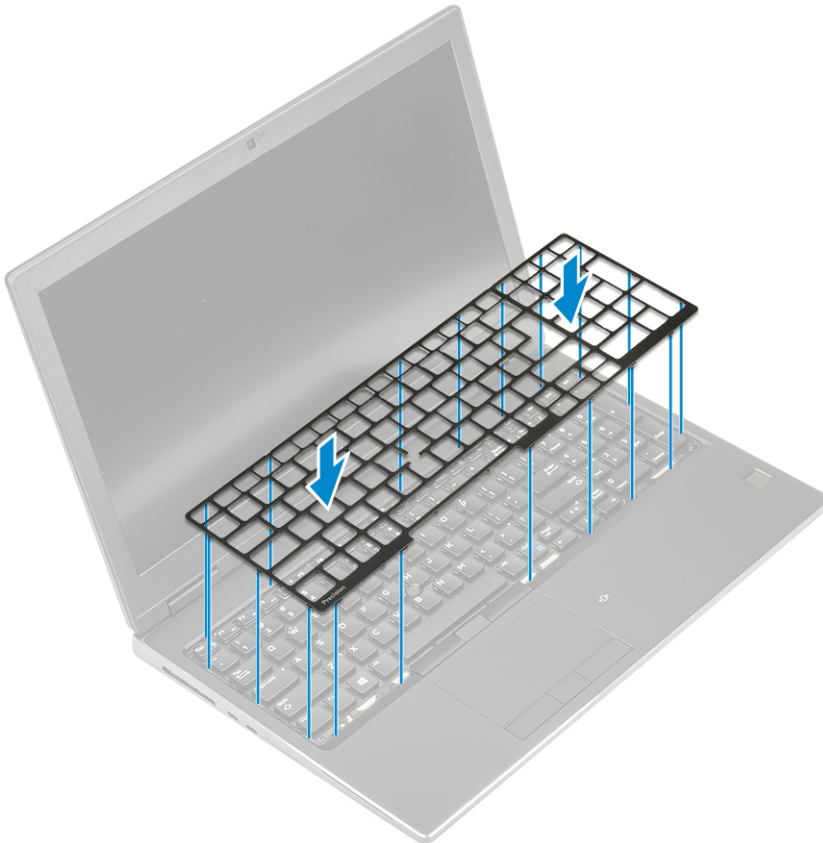
1. 安裝鍵盤：
 - a. 對準鍵盤位置，然後將纜線穿回凹槽底部。



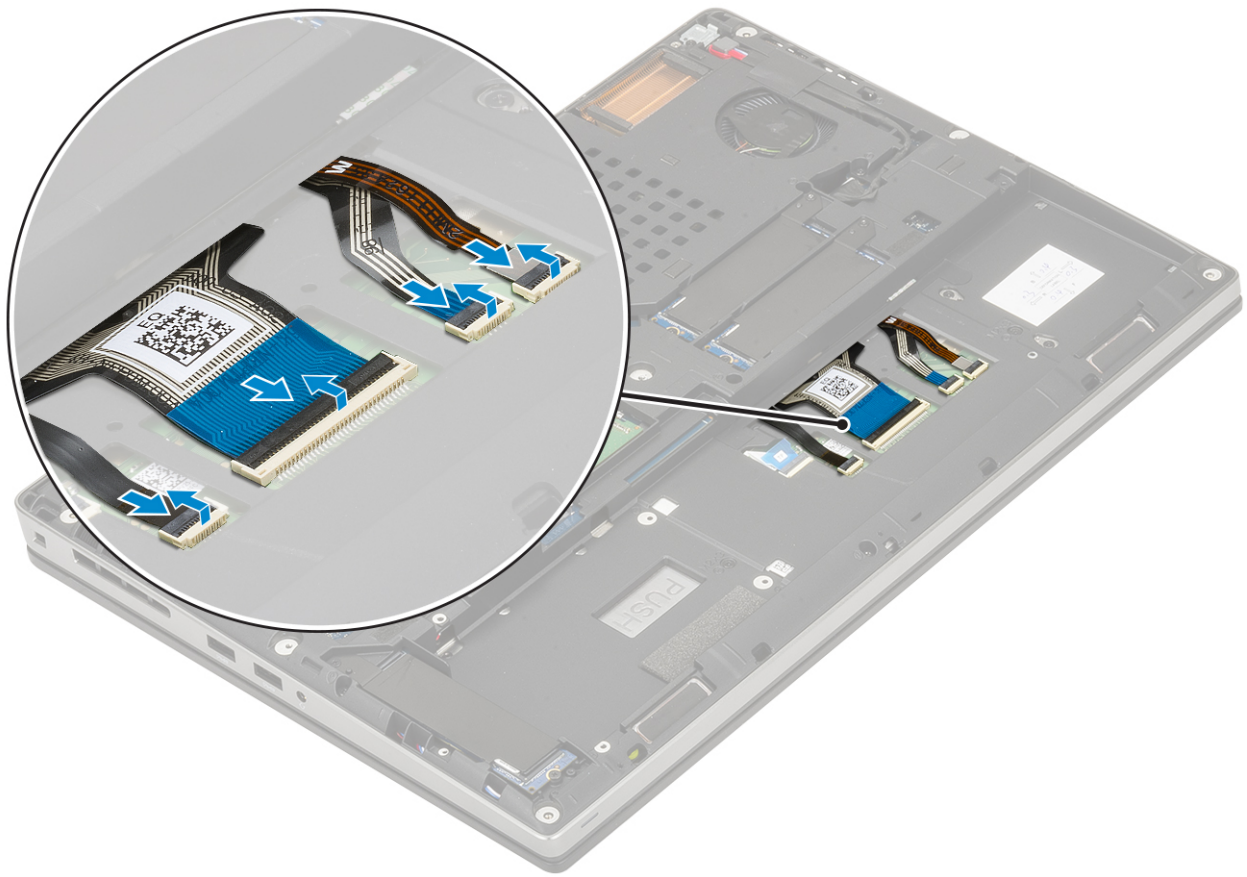
- b. 對準左、右緣和底部邊緣的凹槽，然後壓下鍵盤 [1、2、3]。
- c. 裝回 6 顆 (M2.0x2.0) 螺絲，將鍵盤固定至手掌墊 [4]。



- d. 將鍵盤格狀網片對準鍵盤上的對應位置，並確定鍵盤格狀網片卡至定位。



- e. 將系統翻轉 90 度角，以便處理鍵盤纜線。
- f. 將鍵盤纜線、指紋辨識器纜線及指紋辨識器按鈕纜線連接至主機板上的連接器。

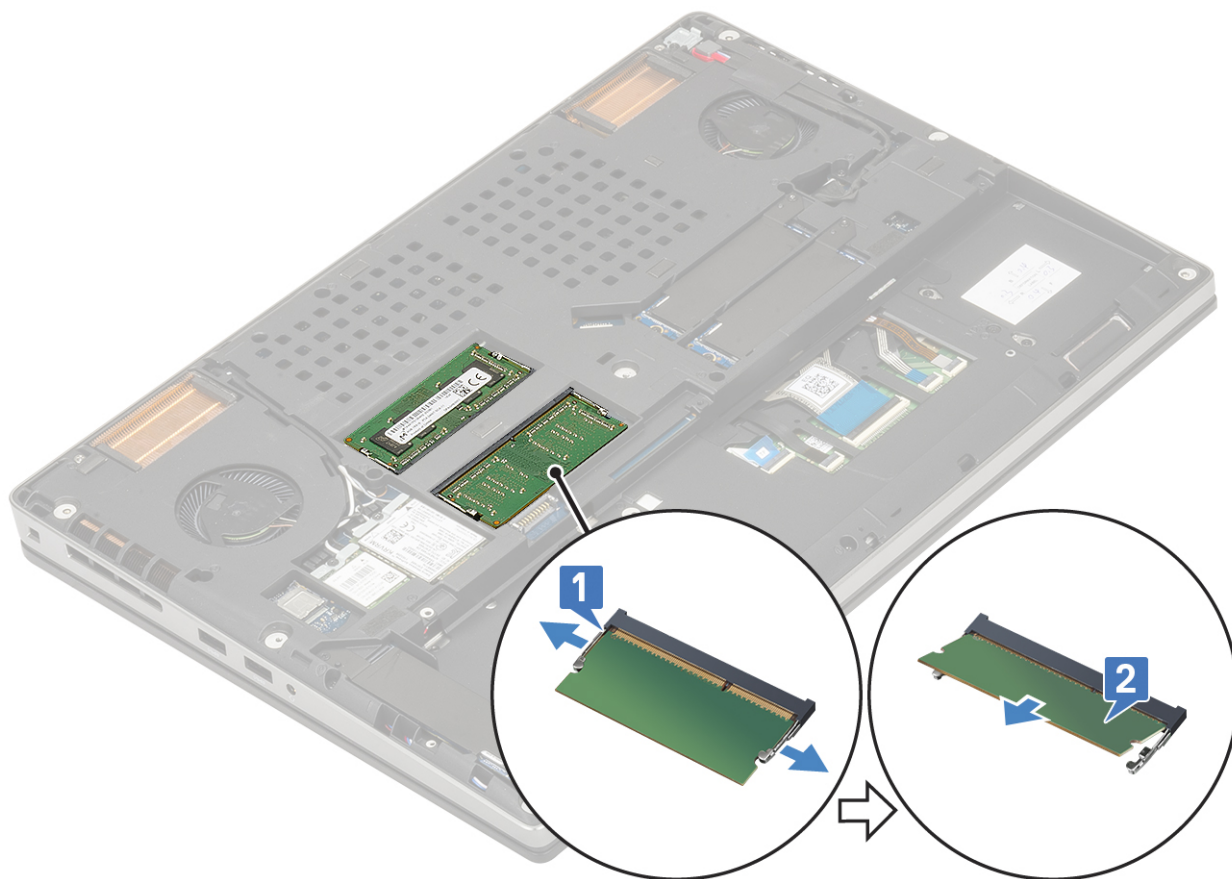


2. ⓘ 註：請務必完全對齊折疊鍵盤資料纜線。
3. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

記憶體模組

卸下主記憶體模組

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
3. 卸下主記憶體模組：
 - a. 撬開記憶體模組的固定夾，直到彈出為止。
 - b. 從系統板起取出記憶體模組。



安裝主記憶體模組

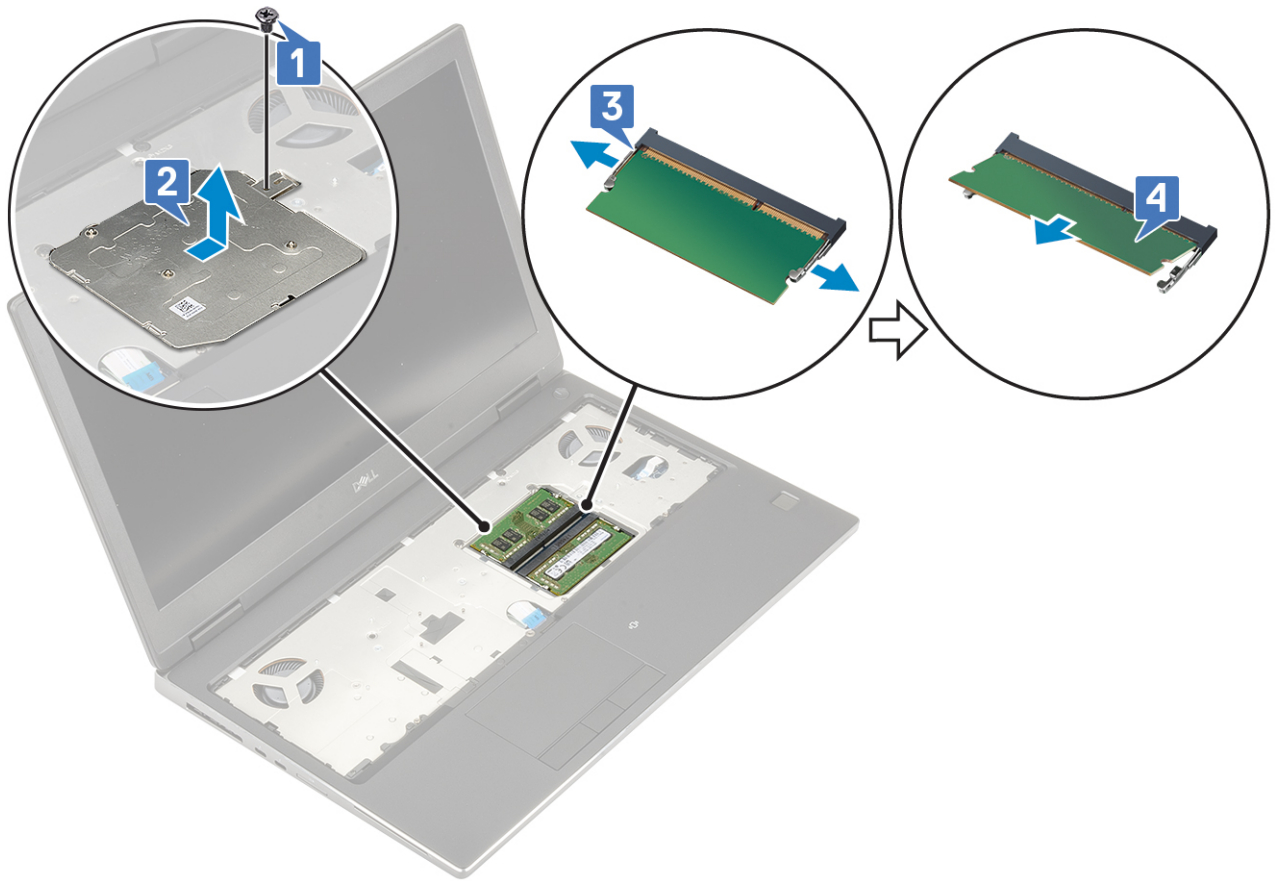
1. 安裝主記憶體模組：
 - a. 將記憶體模組插入記憶體插槽。
 - b. 壓下將記憶體模組固定至主機板的固定夾。



2. 安裝：
 - a. 鍵盤
 - b. 電池
 - c. 基座護蓋
 - d. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

卸下次記憶體模組

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 卸下次記憶體模組：
 - a. 卸下固定記憶體護蓋的單顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 將記憶體護蓋從系統的記憶體模組扳起拉出 [2]。
 - c. 從記憶體模組上撬開固定夾，直到彈出為止 [3]。
 - d. 將記憶體模組從系統扳起取出 [4]。

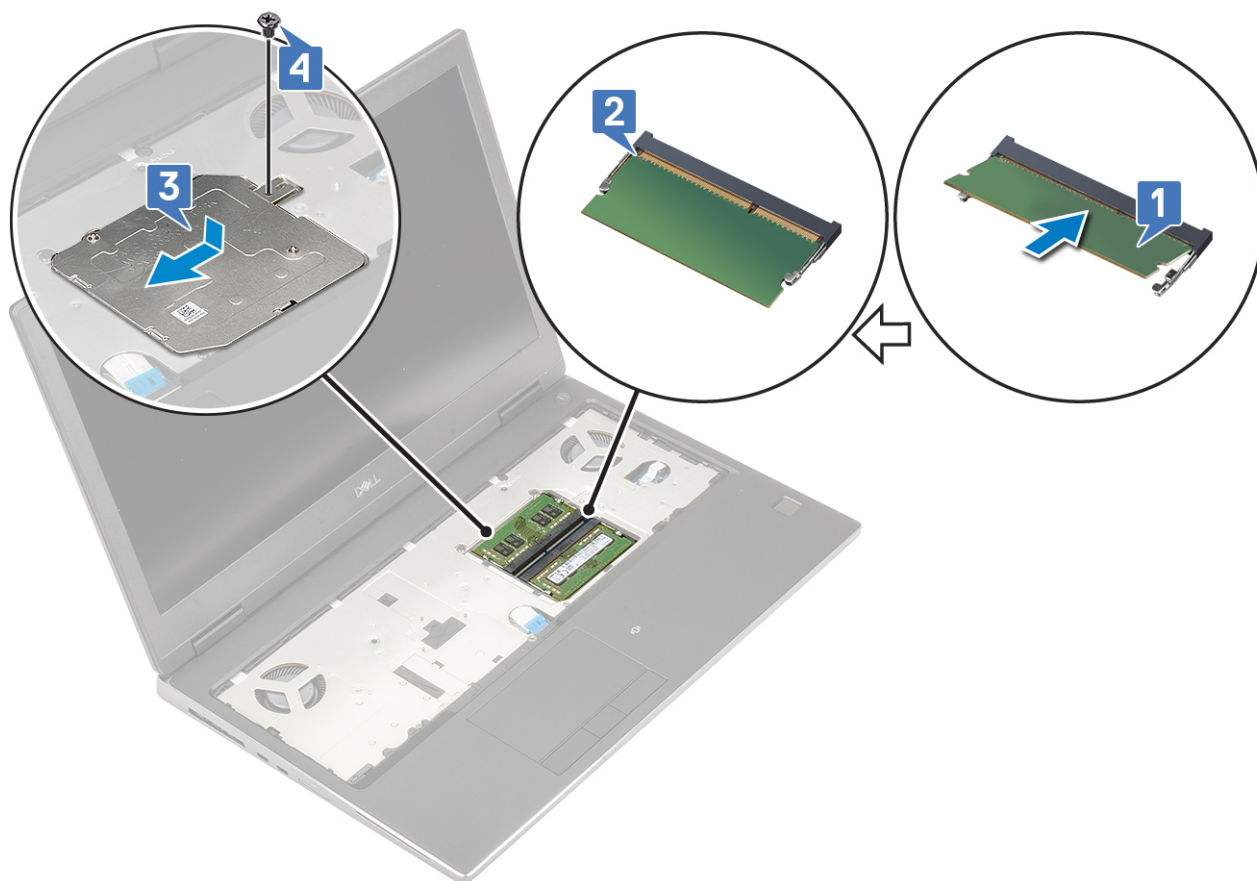


i 註: 如果系統中裝有其他記憶體，請重複進行步驟 (c) 和 (d)。

安裝次記憶體模組

1. 安裝次記憶體模組：

- a. 將記憶體模組插入記憶體插槽 [1]。
- b. 壓下固定夾，將記憶體模組固定至主機板 [2]。
- c. 將記憶體模組上的記憶體護蓋推入 [3]。
- d. 裝回單顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將記憶體護蓋固定至記憶體模組 [4]。

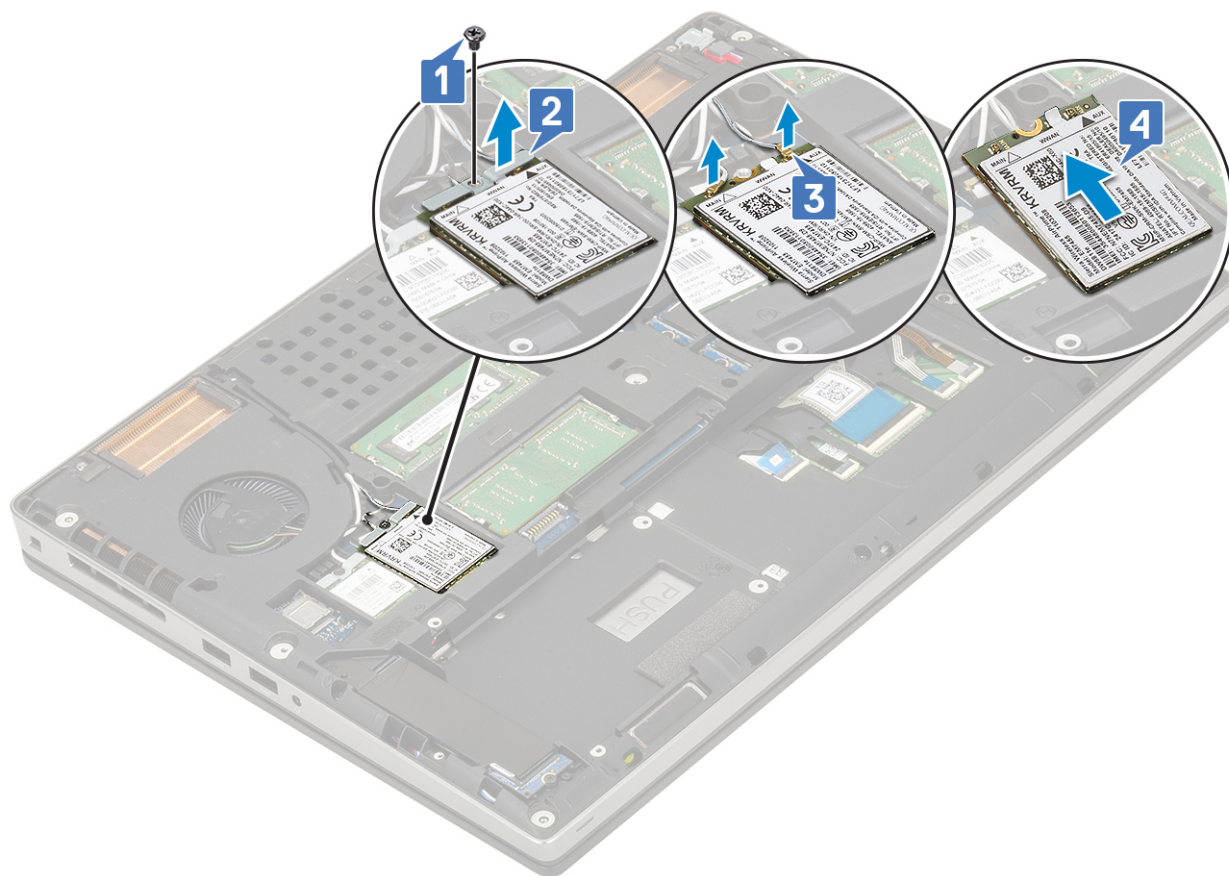


2. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

WWAN 卡

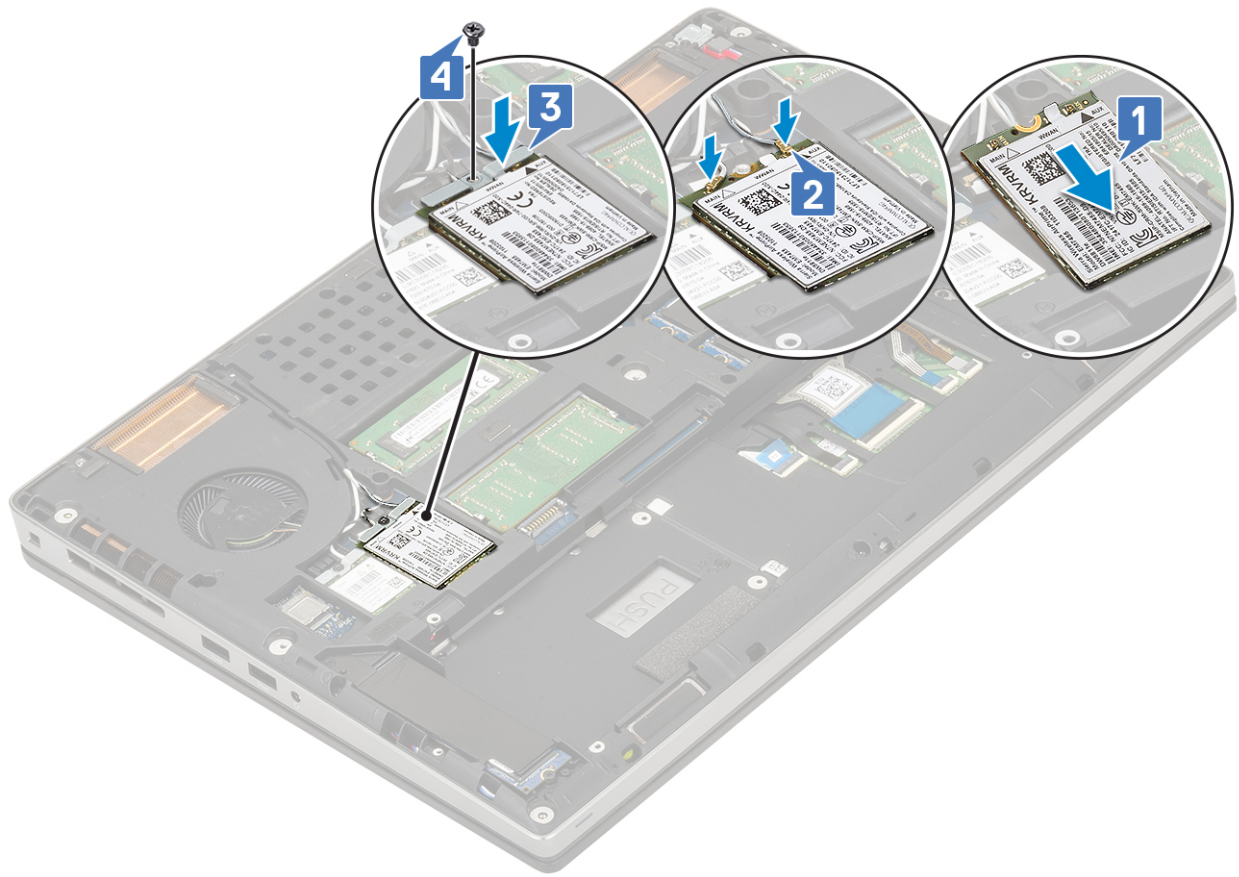
卸下 WWAN 卡

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 若要卸下 WWAN 卡：
 - a. 卸下將 WWAN 金屬托架固定至主機板的單顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 卸下固定 WWAN 天線纜線的 WWAN 金屬托架 [2]。
 - c. 拔下並抽出連接至 WWAN 卡的 WWAN 天線纜線 [3]。
 - d. 從主機板上的 WWAN 卡插槽卸下 WWAN 卡 [4]。



安裝 WWAN 卡

1. 安裝 WWAN 卡：
 - a. 將 WWAN 卡推入主機板上的 WWAN 卡插槽 [1]。
 - b. 將 WWAN 天線纜線穿過佈線通道。
 - c. 將天線纜線連接至 WWAN 卡上的連接器 [2]。
 - d. 將 WWAN 金屬托架對準 WWAN 卡上方，然後裝回單顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將 WWAN 金屬托架固定至主機板 [3、4]。

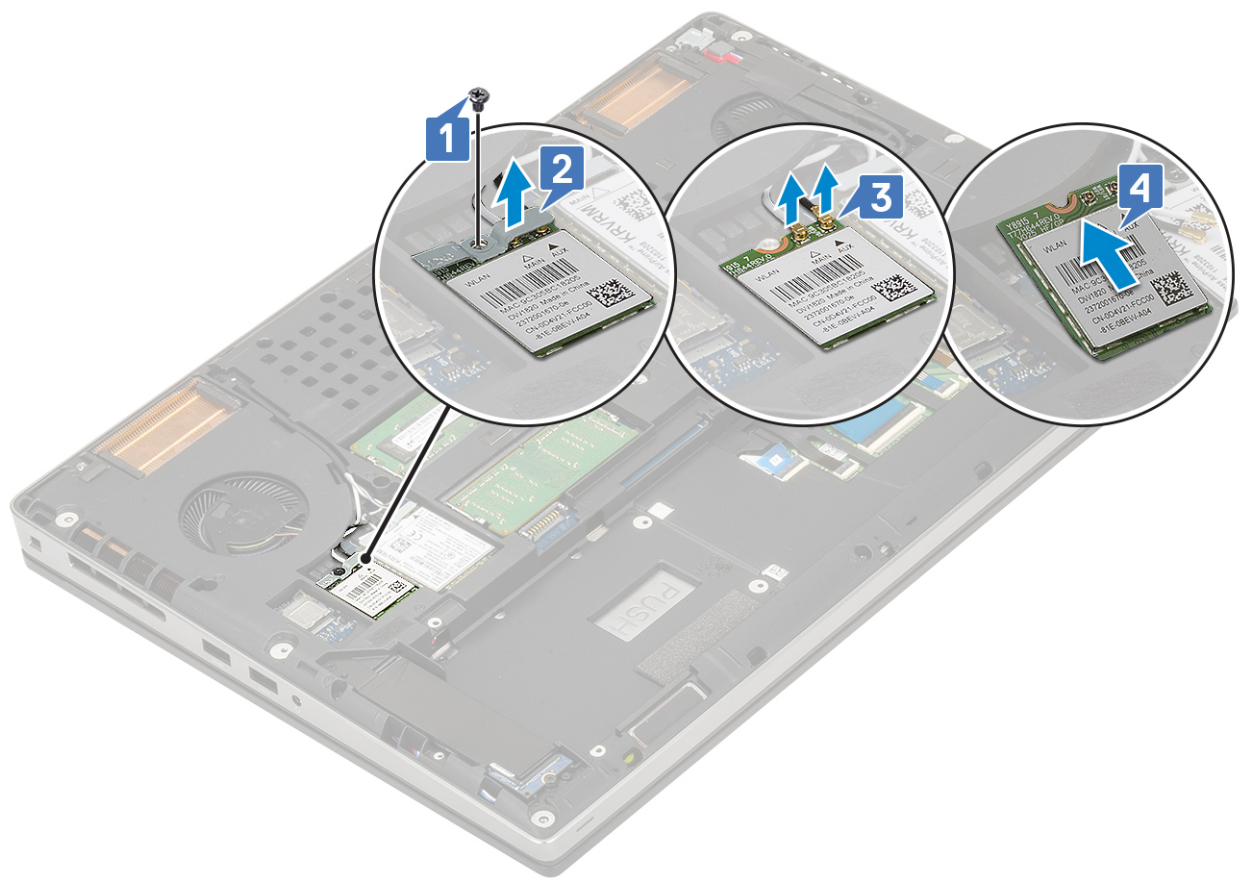


2. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

WLAN 卡

卸下 WLAN 卡

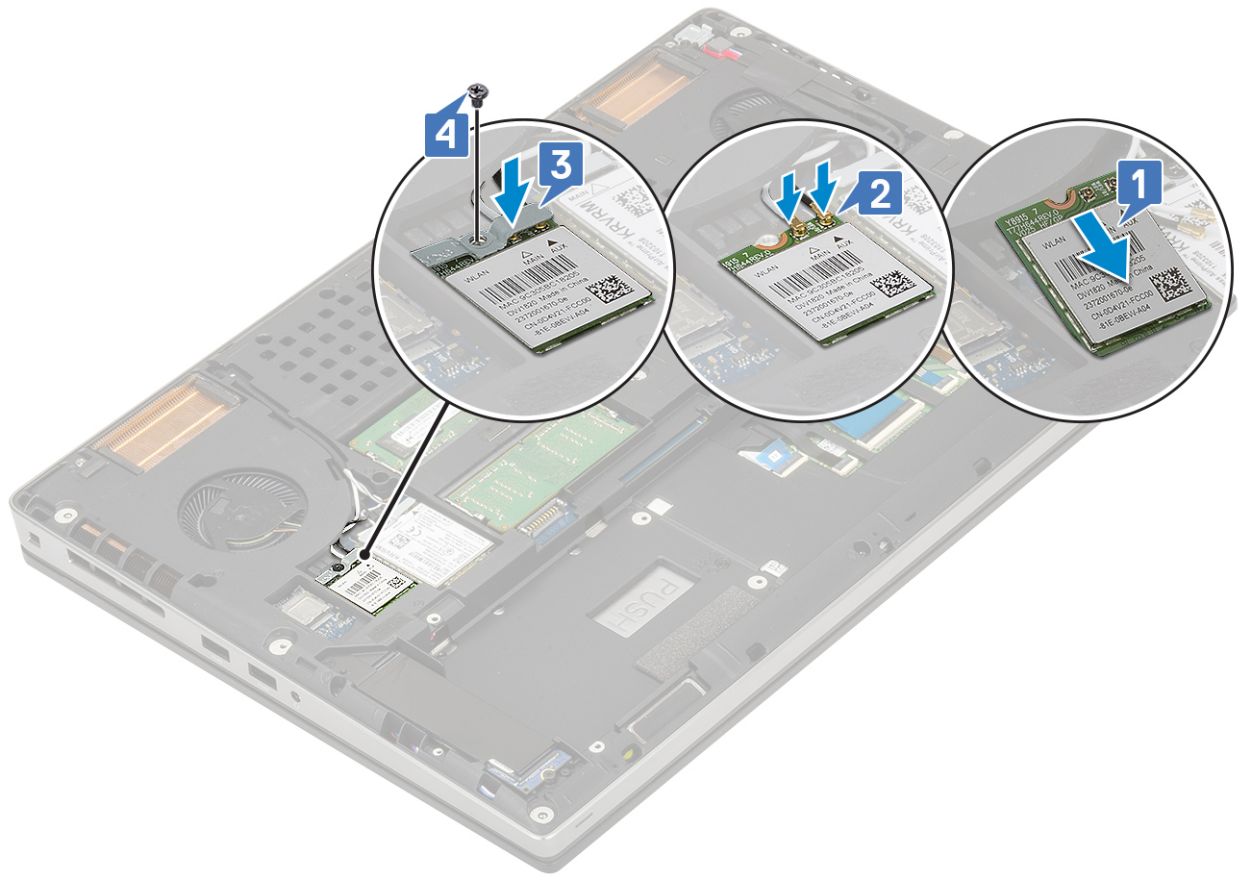
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 若要卸下 WLAN 卡：
 - a. 卸下將 WLAN 金屬托架固定至主機板的單顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 卸下固定 WLAN 天線纜線的 WLAN 金屬托架 [2]。
 - c. 拔下並抽出連接至 WLAN 卡的天線纜線 [3]。
 - d. 從主機板上的 WLAN 卡插槽卸下 WLAN 卡 [4]。



安裝 WLAN 卡

1. 安裝 WLAN 卡：

- a. 將 WLAN 卡推入主機板上的 WLAN 卡插槽 [1]。
- b. 將 WLAN 天線纜線穿過佈線通道。
- c. 將天線纜線連接至 WLAN 卡上的連接器 [2]。
- d. 將 WLAN 金屬托架對準 WLAN 卡上方，然後裝回單顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將 WLAN 金屬托架固定至主機板 [3、4]。



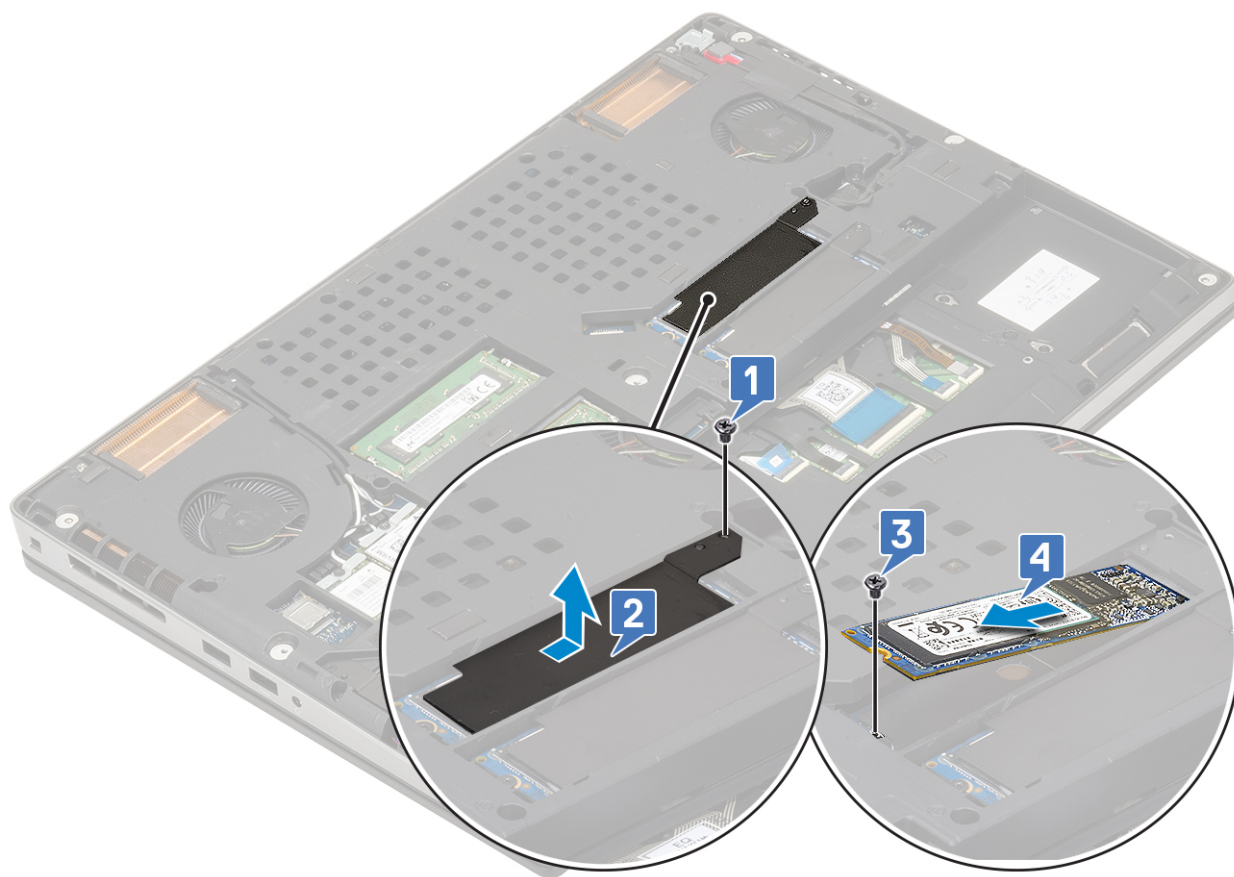
2. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

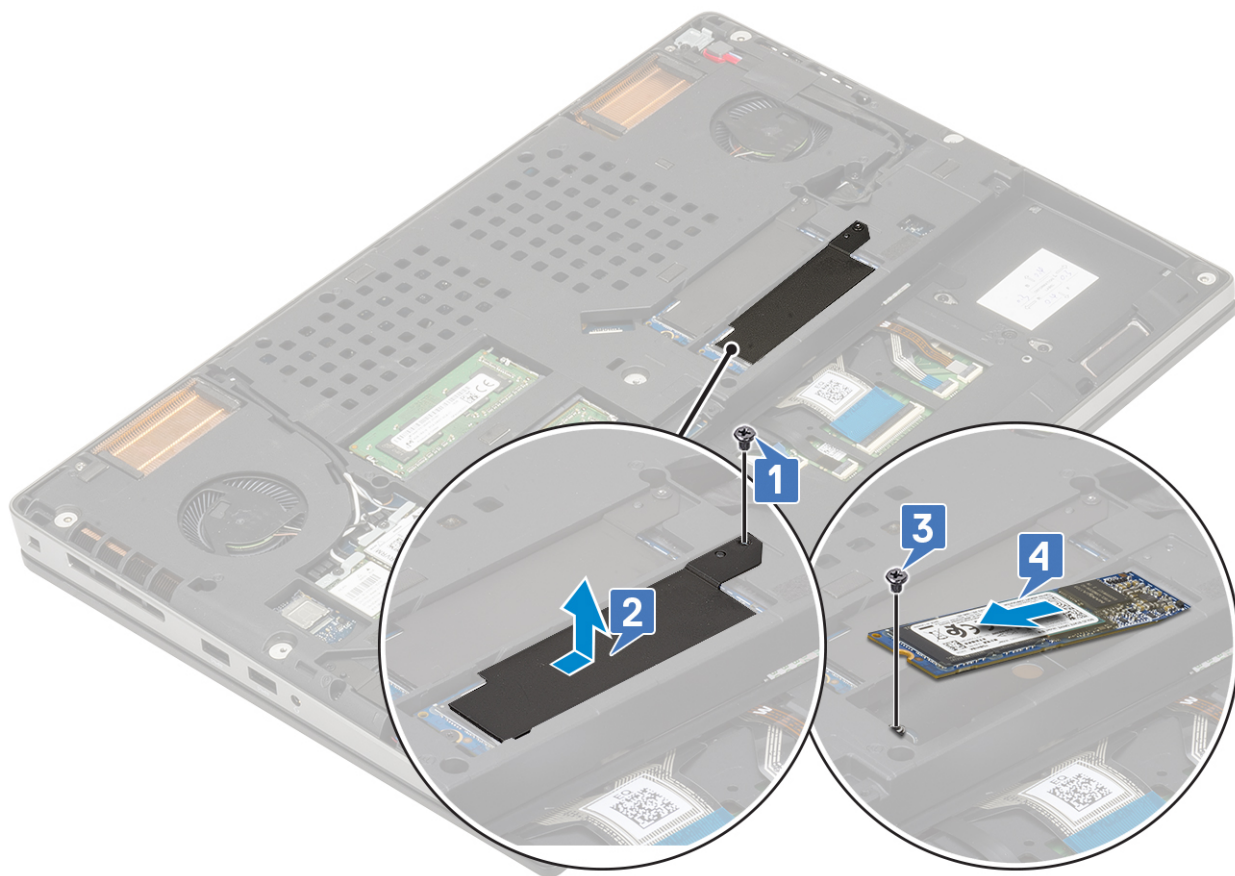
固態硬碟

卸下 M.2 固態硬碟 (SSD) 模組

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 卸下 M.2 SSD 模組 (插槽 4)：
 - a. 卸下將散熱片固定至系統的單顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 推動並取出散熱片 [2]。
 - c. 卸下將 M.2 SSD 固定至主機板的單顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [3]。
 - d. 從系統卸下 M.2 SSD [4]。

註：若要卸下其他安裝的 M.2 SSD (插槽 3 和 5)，請重複上述步驟。



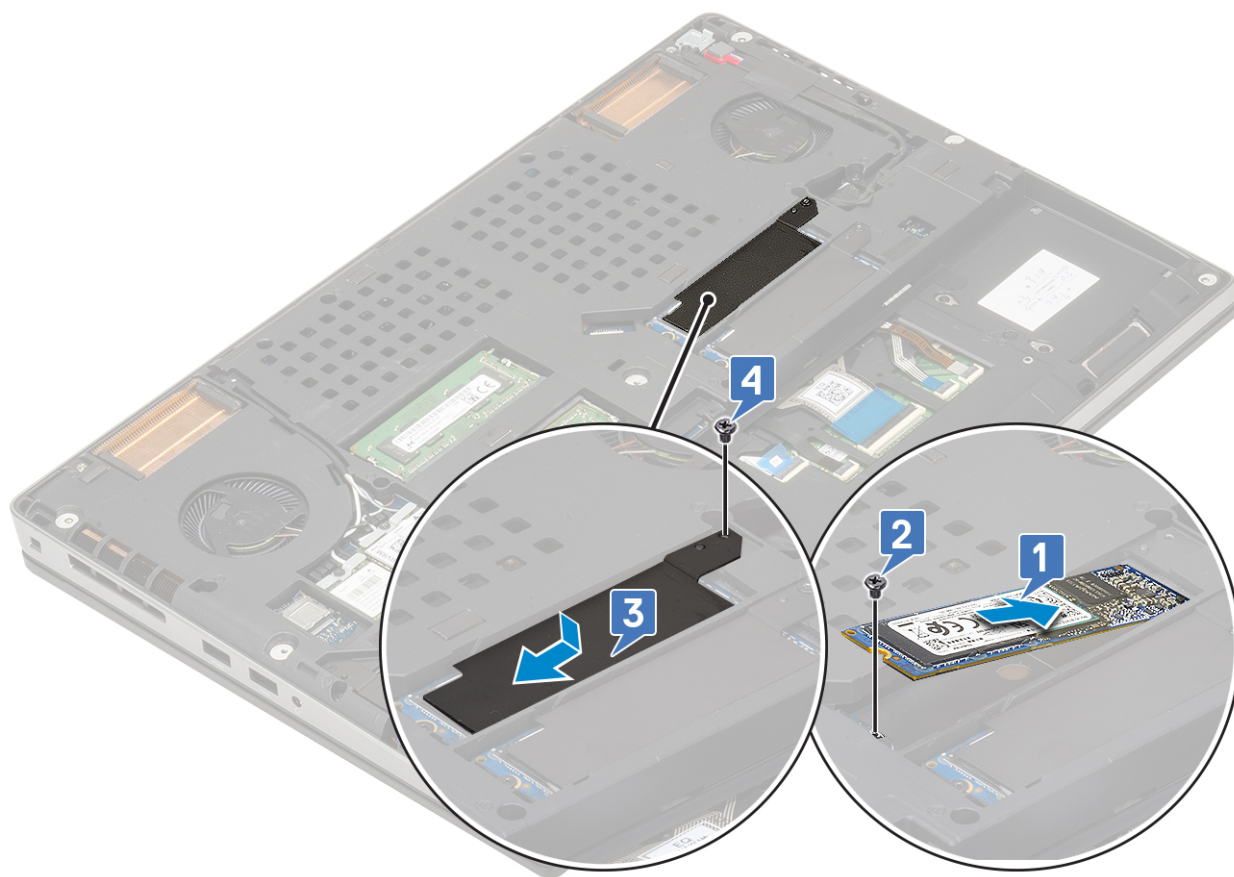
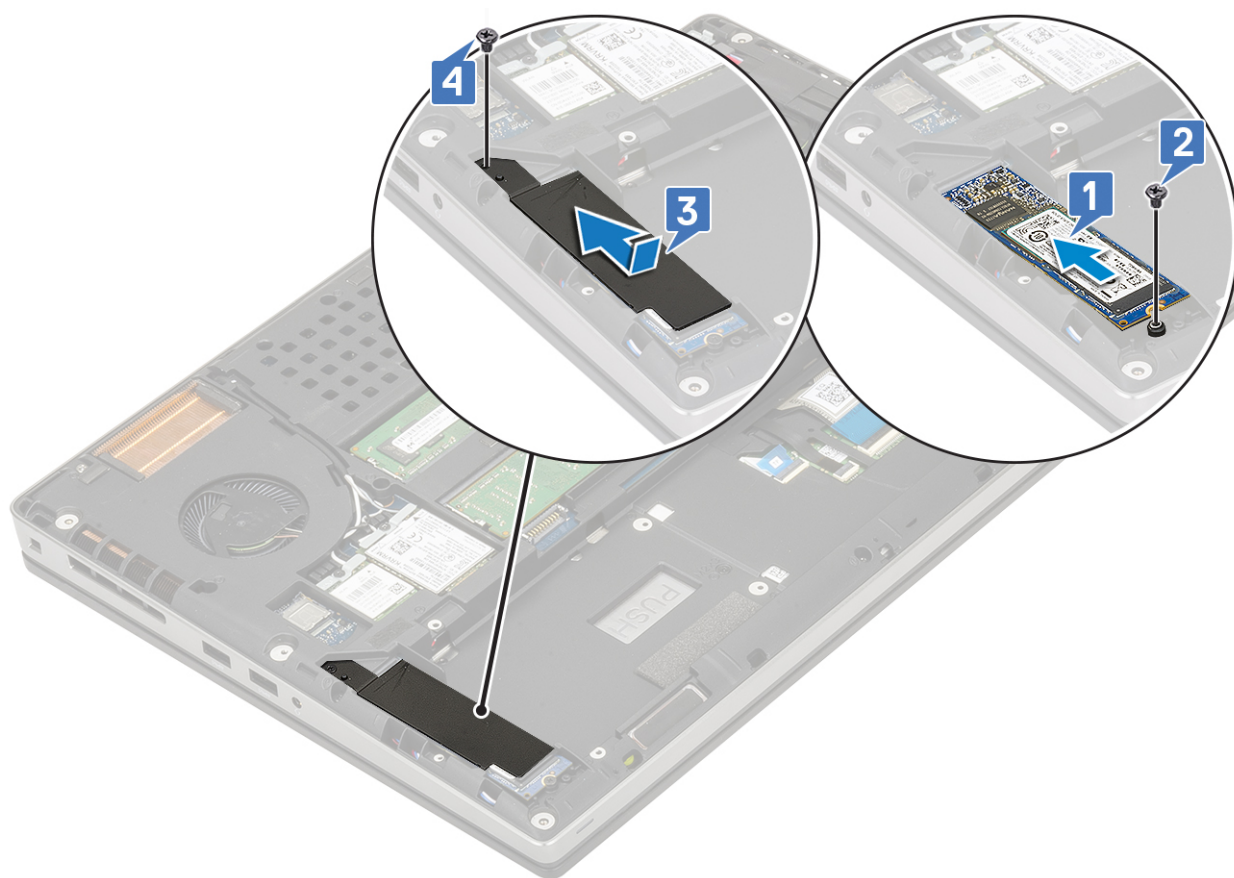


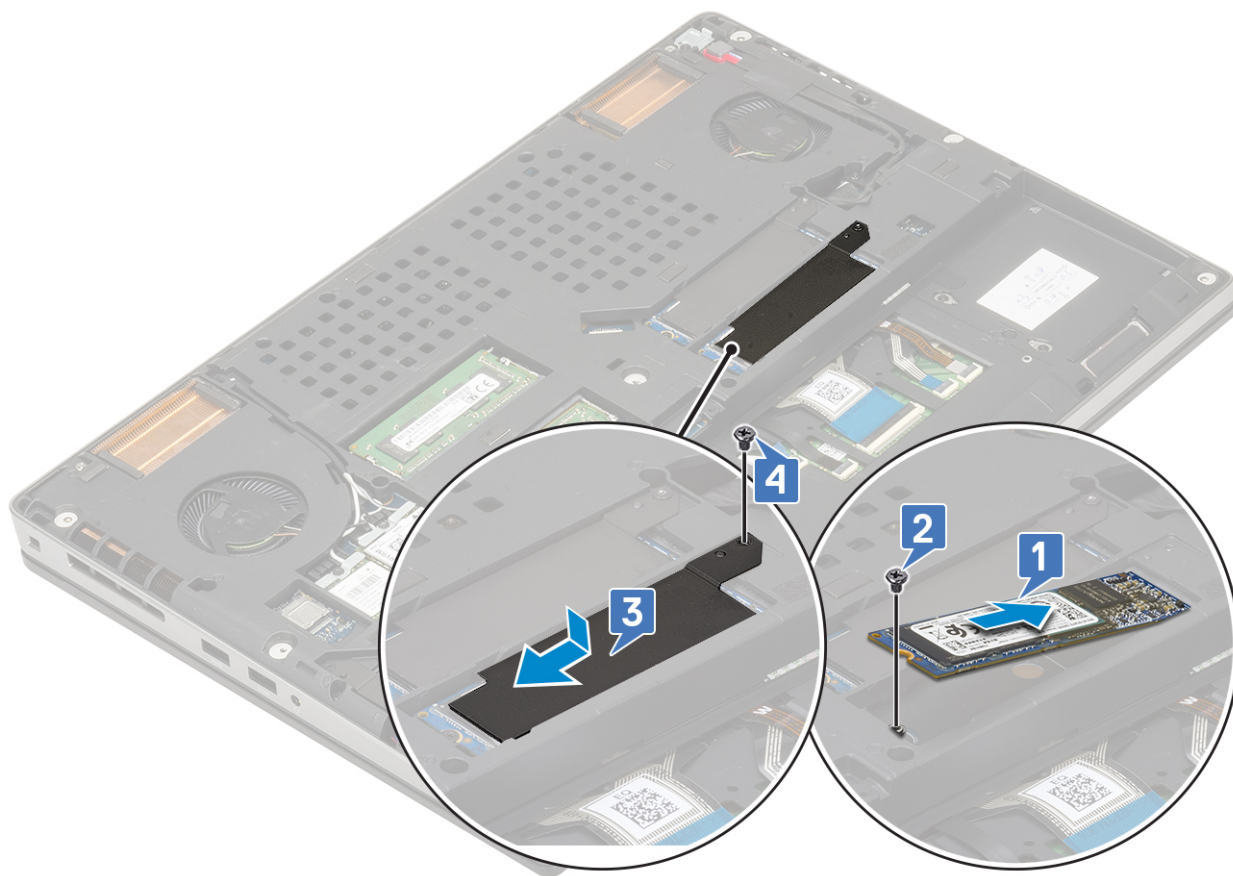
安裝 M.2 SSD 模組

1. 安裝 M.2 SSD 模組 (插槽 4) :

- 將 M.2 SSD 置入系統上的插槽 [1]。
- 裝回單顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將 M.2 SSD 固定至主機板 [2]。
- 將散熱片置於 M.2 SSD 模組上 [3]。
- 裝回單顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將散熱片固定至 M.2 SSD [4]。

i 註: 重複上述步驟，以安裝其他 M.2 SSD (插槽 3 和插槽 5)。





2. 安裝：

- a. 電池
- b. 基座護蓋

i 註：只有拆裝插槽 3 或 5 中的 M.2 SSD 模組時，才需要安裝基座護蓋。

- c. SD 卡

3. 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

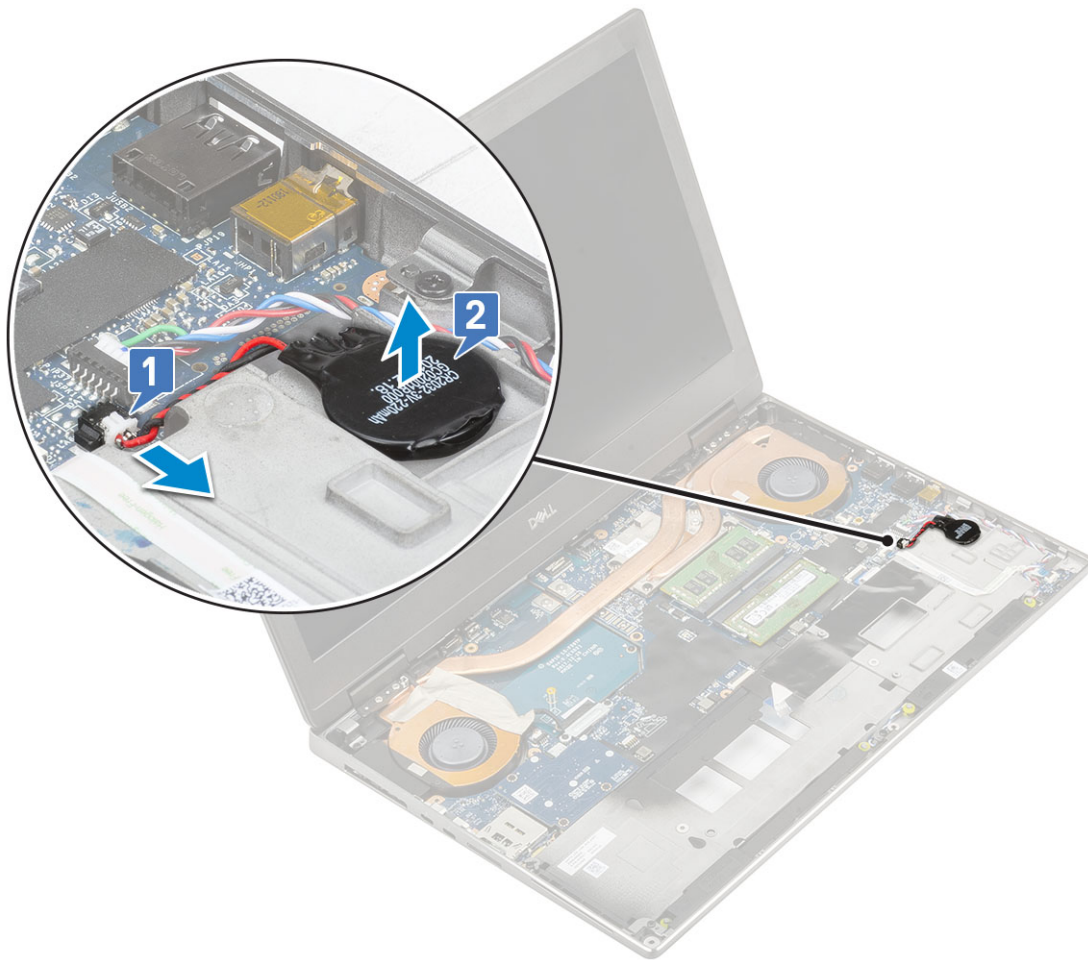
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2. 卸下：

- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 手掌墊

3. 卸下幣式電池：

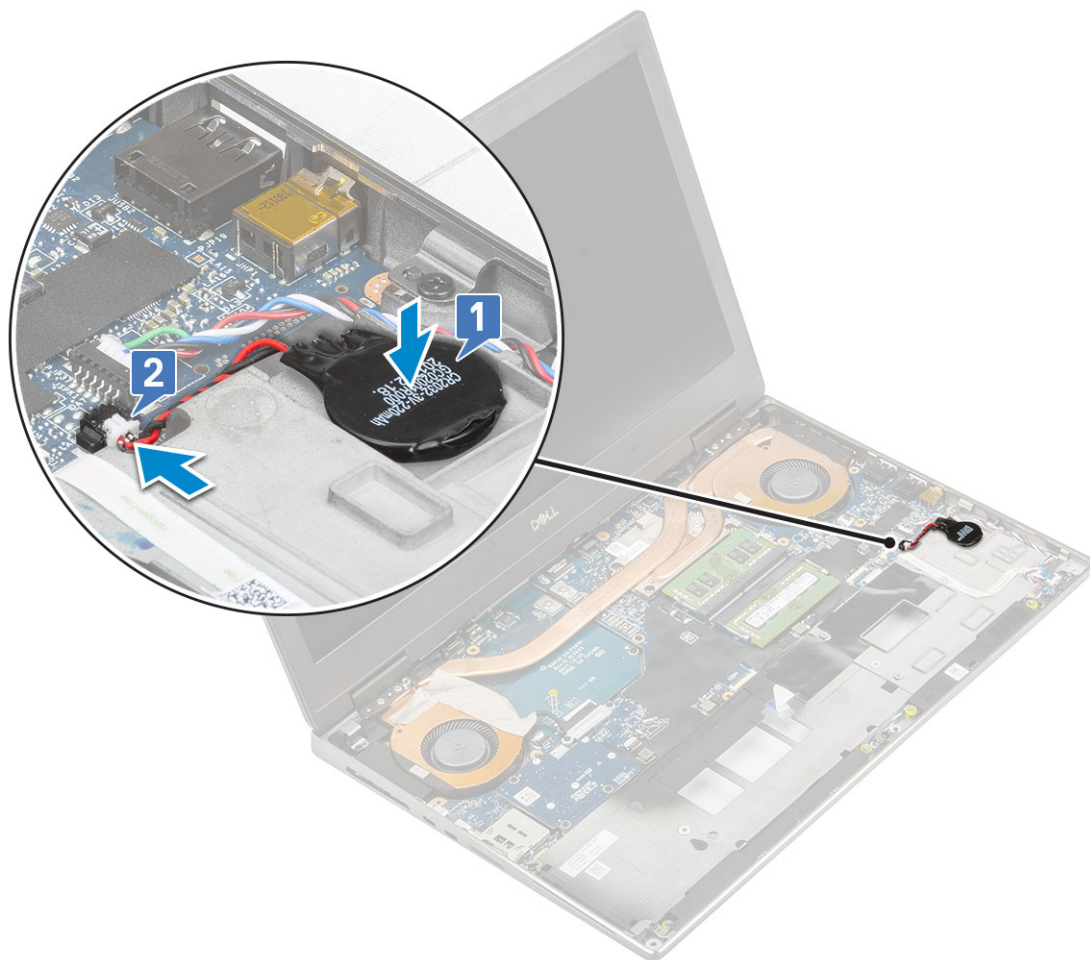
- a. 從系統拔下幣式電池纜線 [1]。
- b. 將幣式電池從系統撬起取出 [2]。



警告： 拔下幣式電池可能會重設 BIOS 設定、系統設定中的時間和日期，導致 BitLocker 或其他安全性機制重設。

安裝幣式電池

1. 安裝幣式電池：
 - a. 將幣式電池裝回系統上的插槽。
 - b. 將幣式電池纜線連接至系統。

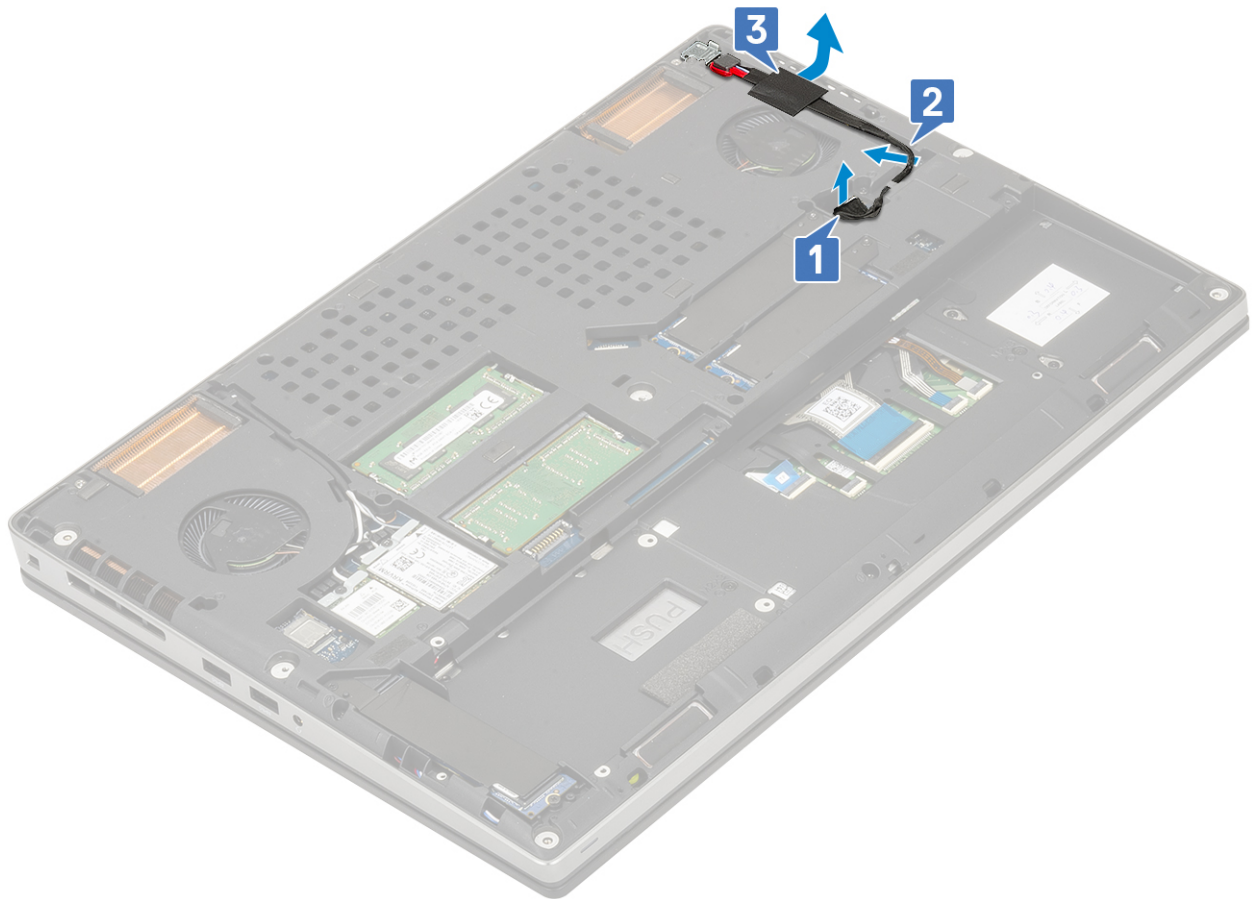


2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 電池
 - c. 基座護蓋
 - d. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

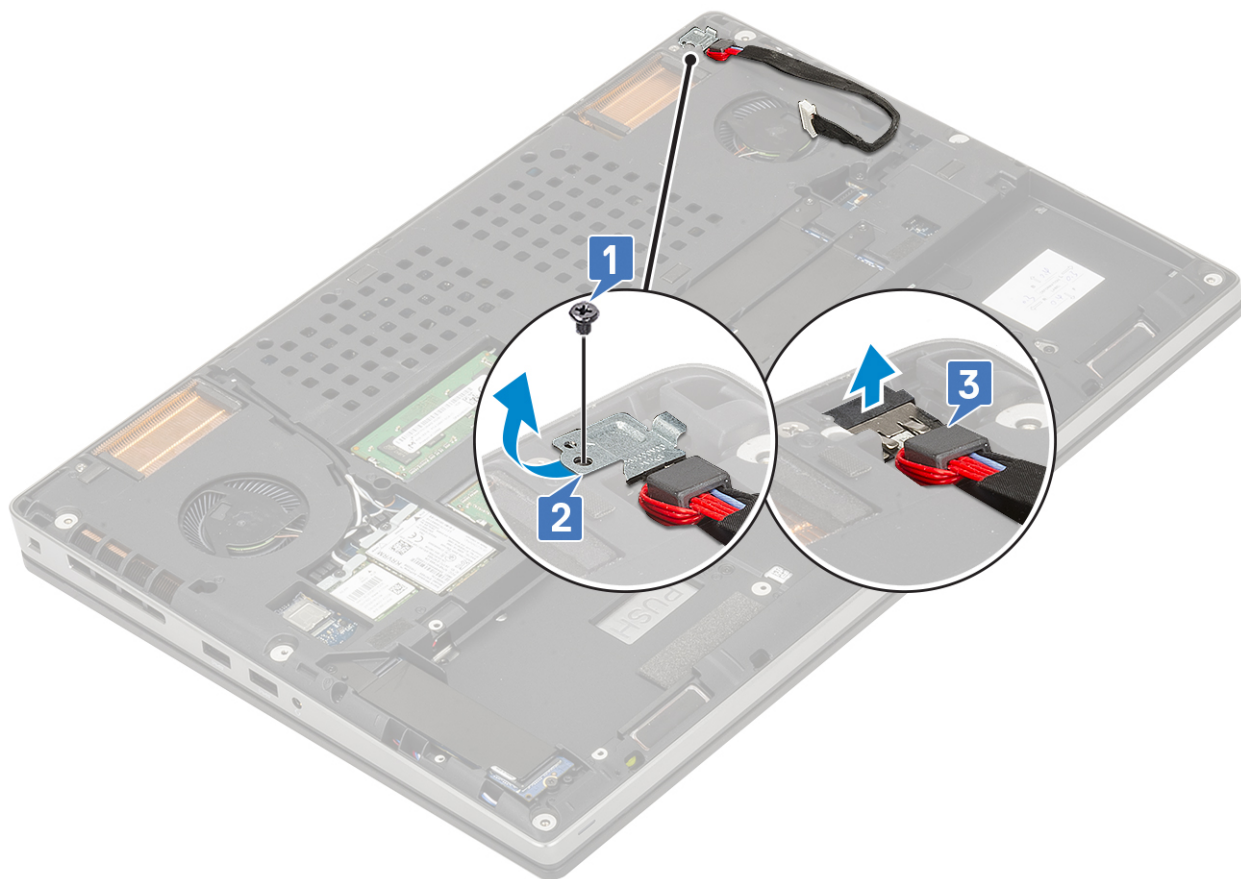
電源接頭連接埠

卸下電源連接器連接埠

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 卸下電源連接器連接埠：
 - a. 從主機板上的連接器拔下電源連接器纜線 [1]。
 - b. 撕下將電源連接器纜線固定至系統的膠帶，然後抽出纜線 [2、3]。

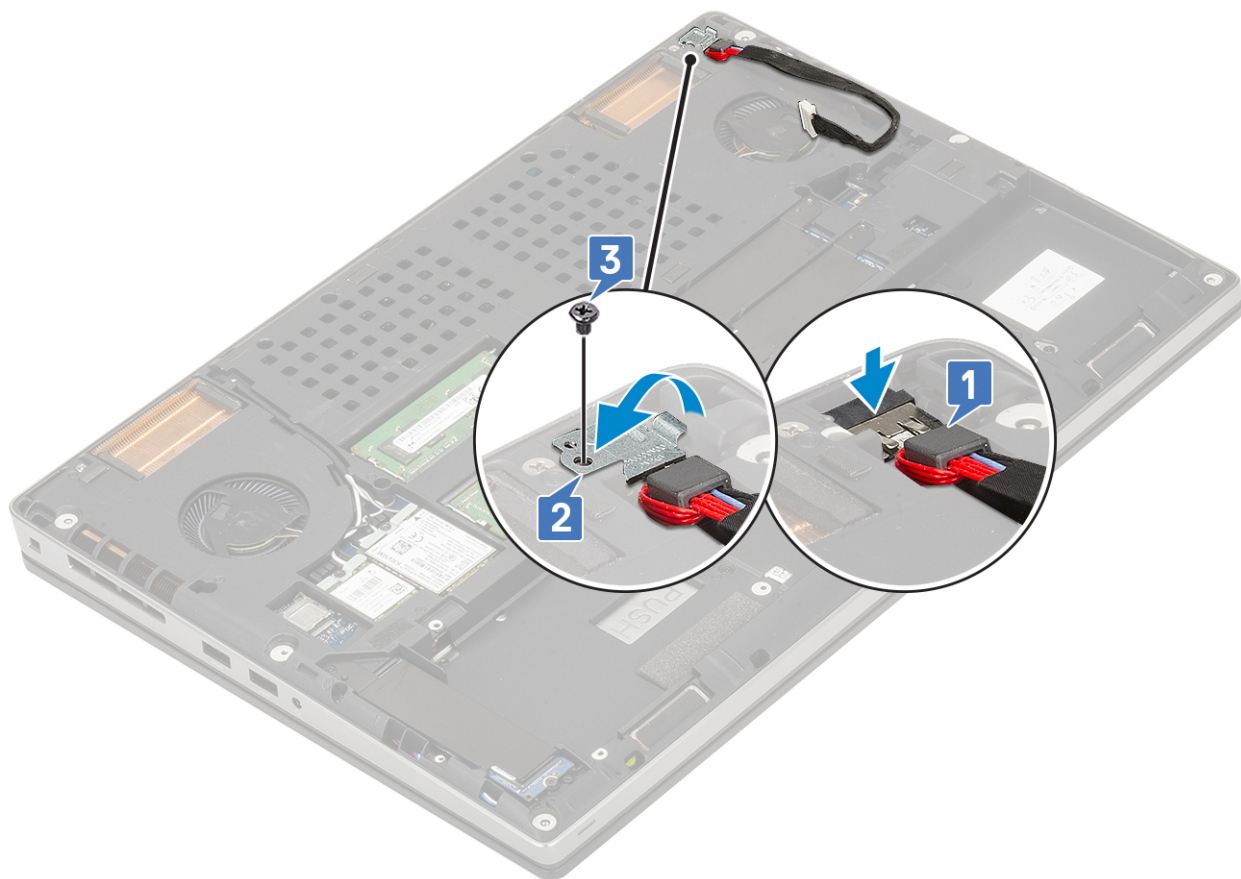


- c. 卸下將電源連接器纜線金屬托架固定至系統的單顆 (M2.0x5.0) 螺絲 [1]。
- d. 從系統卸下金屬托架 [2]。
- e. 將電源連接器連接埠從系統提起取出 [3]。

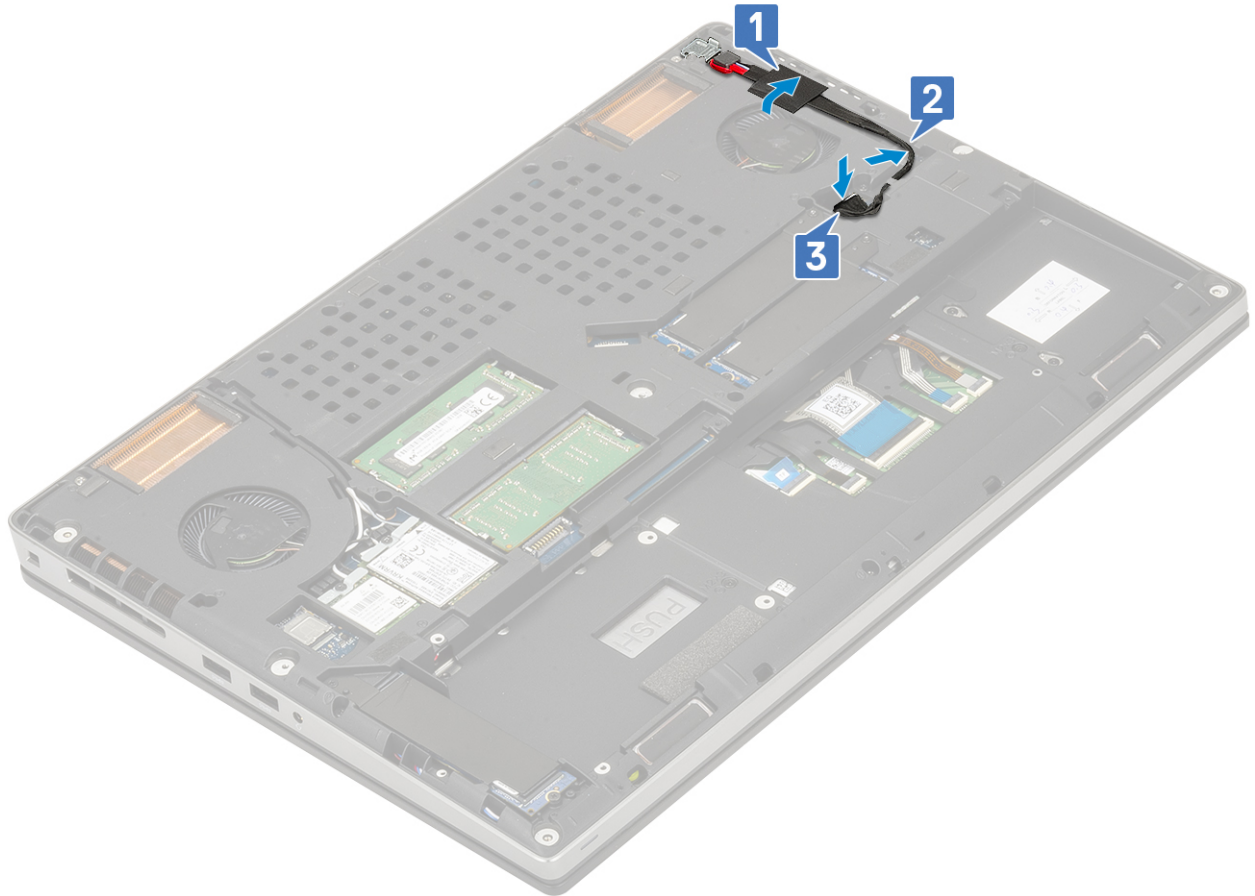


安裝電源連接器連接埠

1. 安裝電源連接器連接埠：
 - a. 將電源連接器連接埠連接至系統 [1]。
 - b. 放置電源連接器纜線金屬托架 [2]。
 - c. 裝回單顆 (M2.0x5.0) 螺絲，將金屬托架固定至系統 [3]。



- d. 貼上膠帶以固定電源連接器纜線 [1]。
- e. 將纜線穿過佈線通道，然後貼上膠帶 [2]。
- f. 將電源連接器纜線連接至主機板上的連接器 [3]。

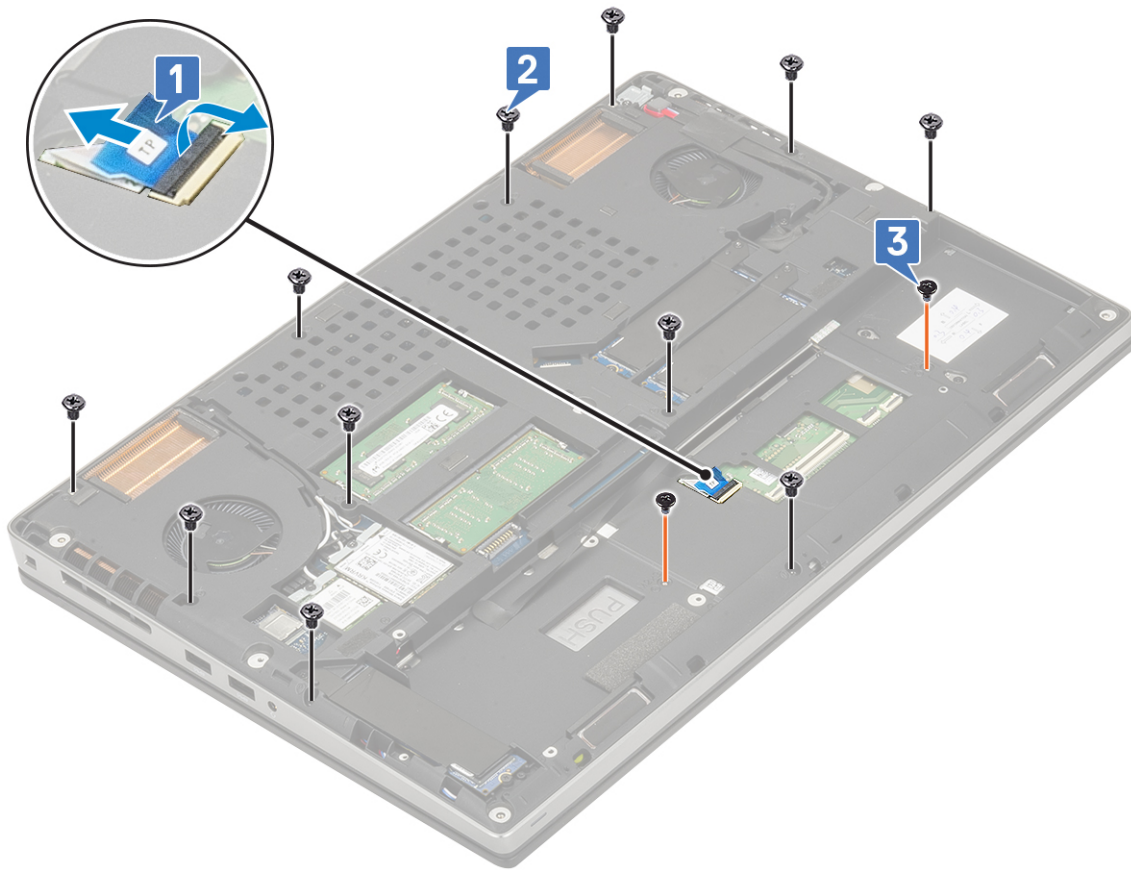


2. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

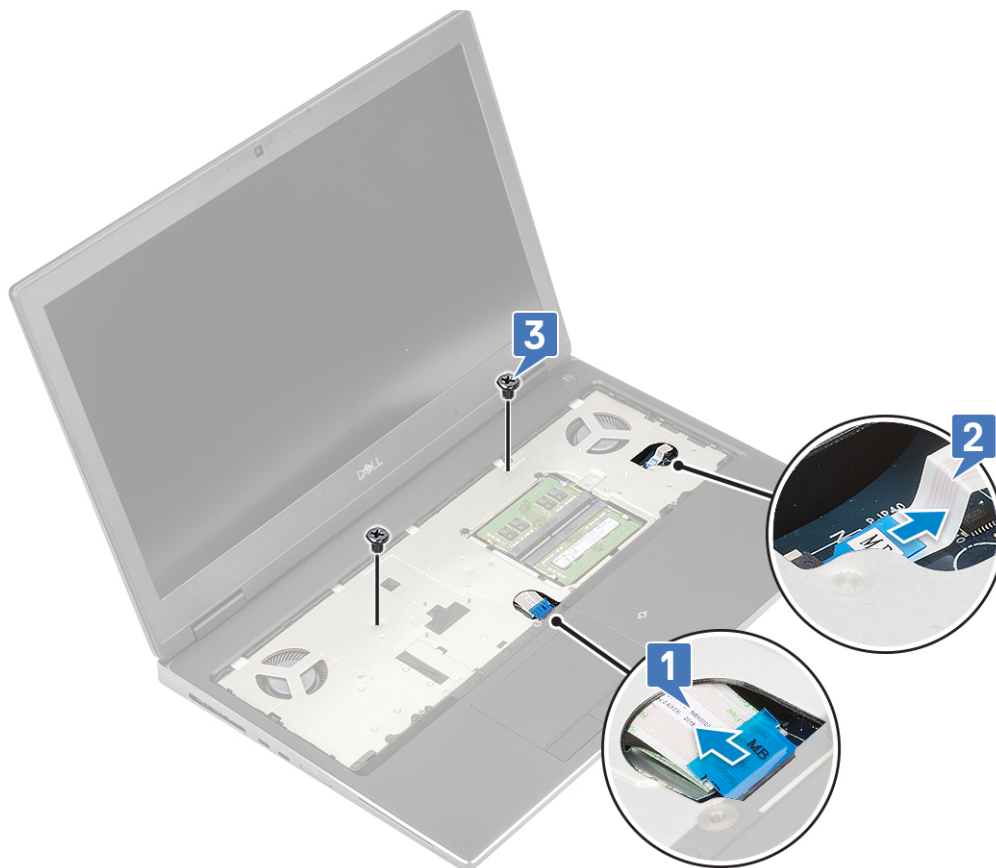
手掌墊

卸下手掌墊

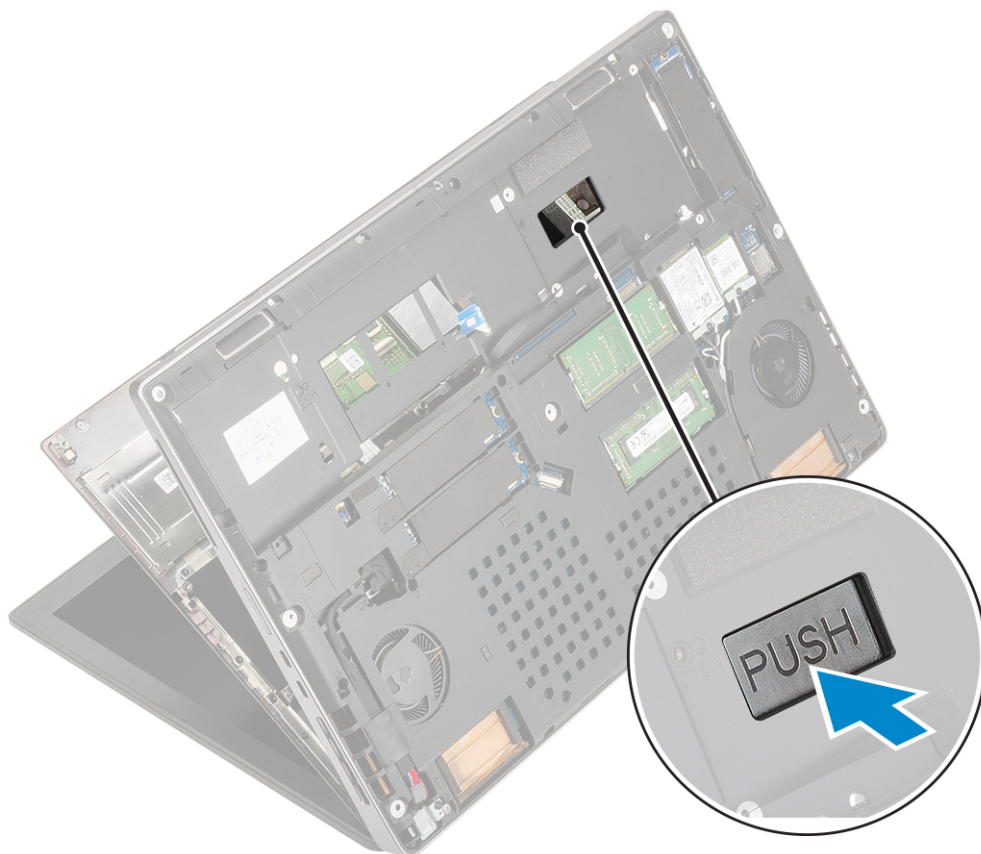
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
3. 若要卸下手掌墊：
 - a. 扳起門鎖，然後從主機板上的連接器拔下觸控墊纜線 [1]。
 - b. 卸下固定手掌墊組件的 11 顆 (M2.0x5.0) 和 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [2、3]。



- c. 將系統翻面，然後從主機板上的連接器拔下主機板纜線和電源按鈕纜線 [1、2]。
- d. 卸下將手掌墊固定至系統的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [3]。



- e. 按壓系統底部的孔，以將手掌墊從底部機箱鬆開。



f. 將手掌墊從系統抬起取出。



安裝手掌墊

1. 安裝手掌墊：

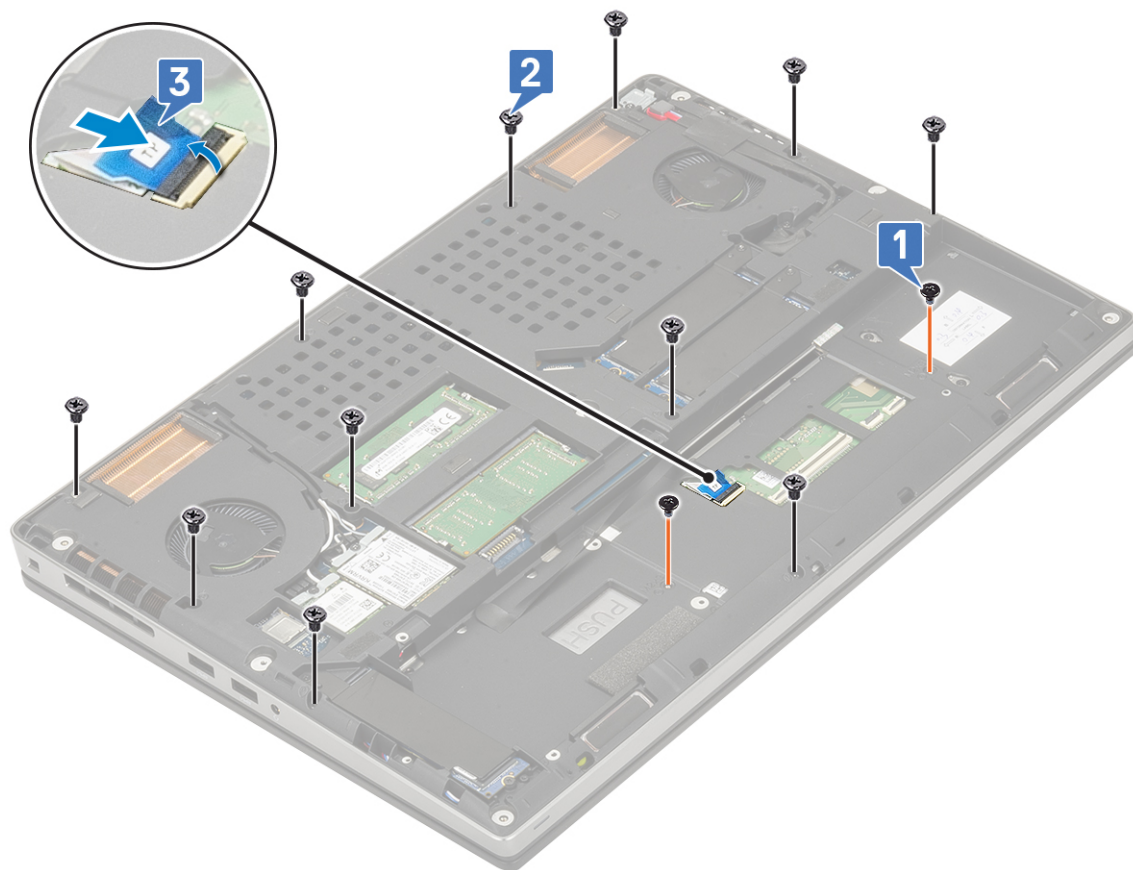
- a. 將手掌墊準確置於系統上並向下壓，直到其卡至定位。



- b. 裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將手掌墊固定至系統 [1]。
- c. 將主機板和電源按鈕纜線連接至主機板上的連接器 [2、3]。



- d. 將系統翻面，然後裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 和 11 顆 (M2.0x5.0) 螺絲，將手掌墊固定至系統 [1、2]。
- e. 將觸控墊纜線連接至主機板上的連接器，然後鎖定門鎖 [3]。



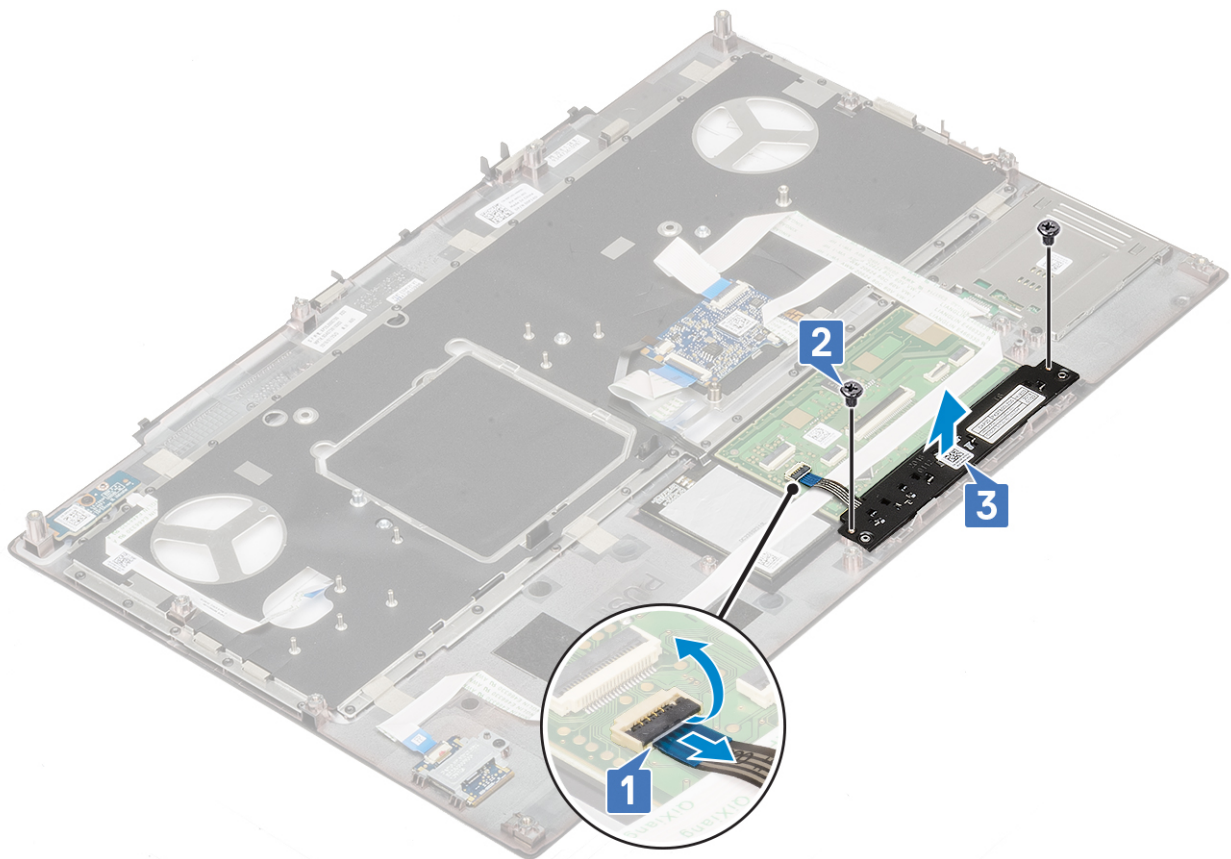
2. 安裝：

- a. 鍵盤
 - b. 硬碟
 - c. 電池
 - d. 基座護蓋
 - e. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

觸控墊按鈕

卸下觸控墊按鈕

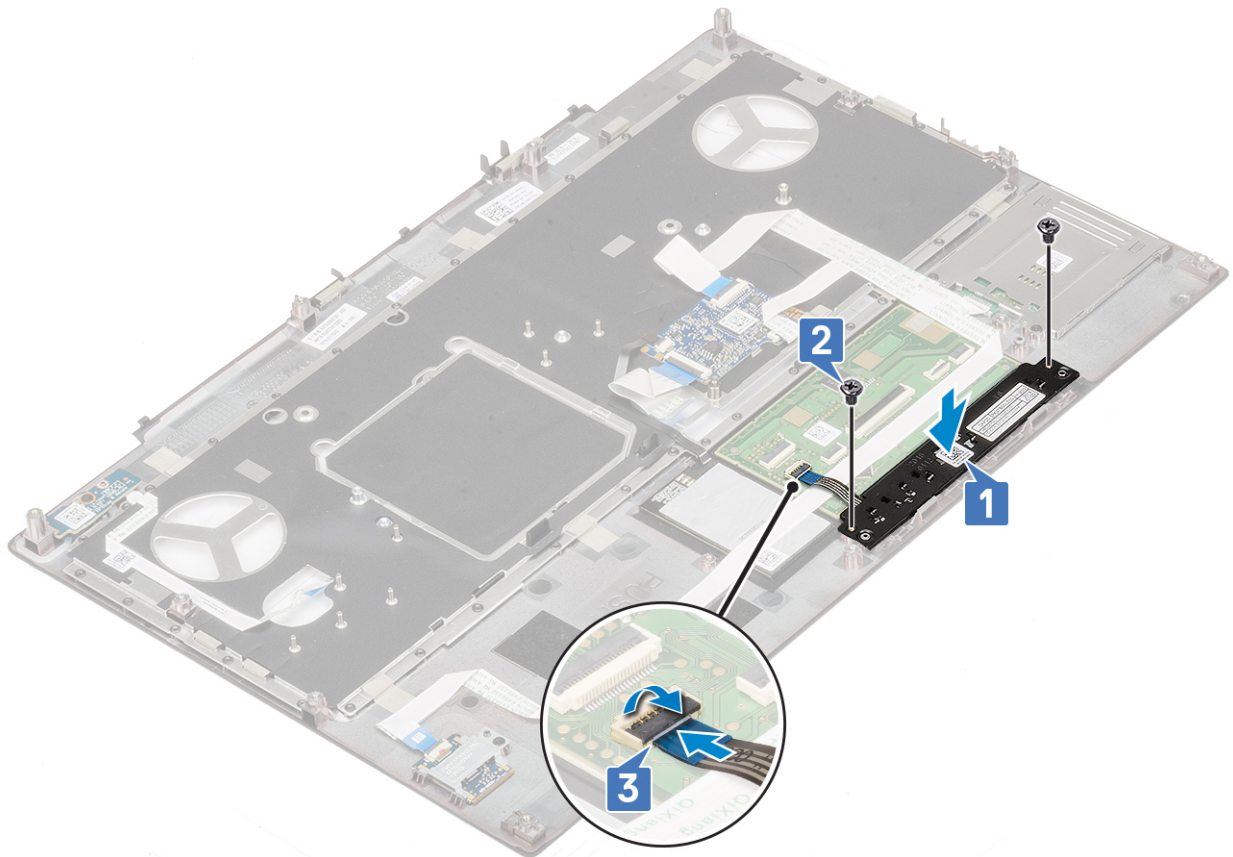
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
3. 卸下觸控墊按鈕：
 - a. 從觸控墊拔下觸控墊纜線 [1]。
 - b. 卸下將觸控墊按鈕固定至手掌墊的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [2]。
 - c. 從手掌墊卸下觸控墊按鈕 [3]。



安裝觸控墊按鈕

1. 安裝觸控墊按鈕：
 - a. 將觸控墊按鈕置入手掌墊上的插槽 [1]。


- b. 裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將觸控墊按鈕固定至手掌墊 [2]。
- c. 將觸控墊按鈕纜線連接至觸控墊上的連接器 [3]。

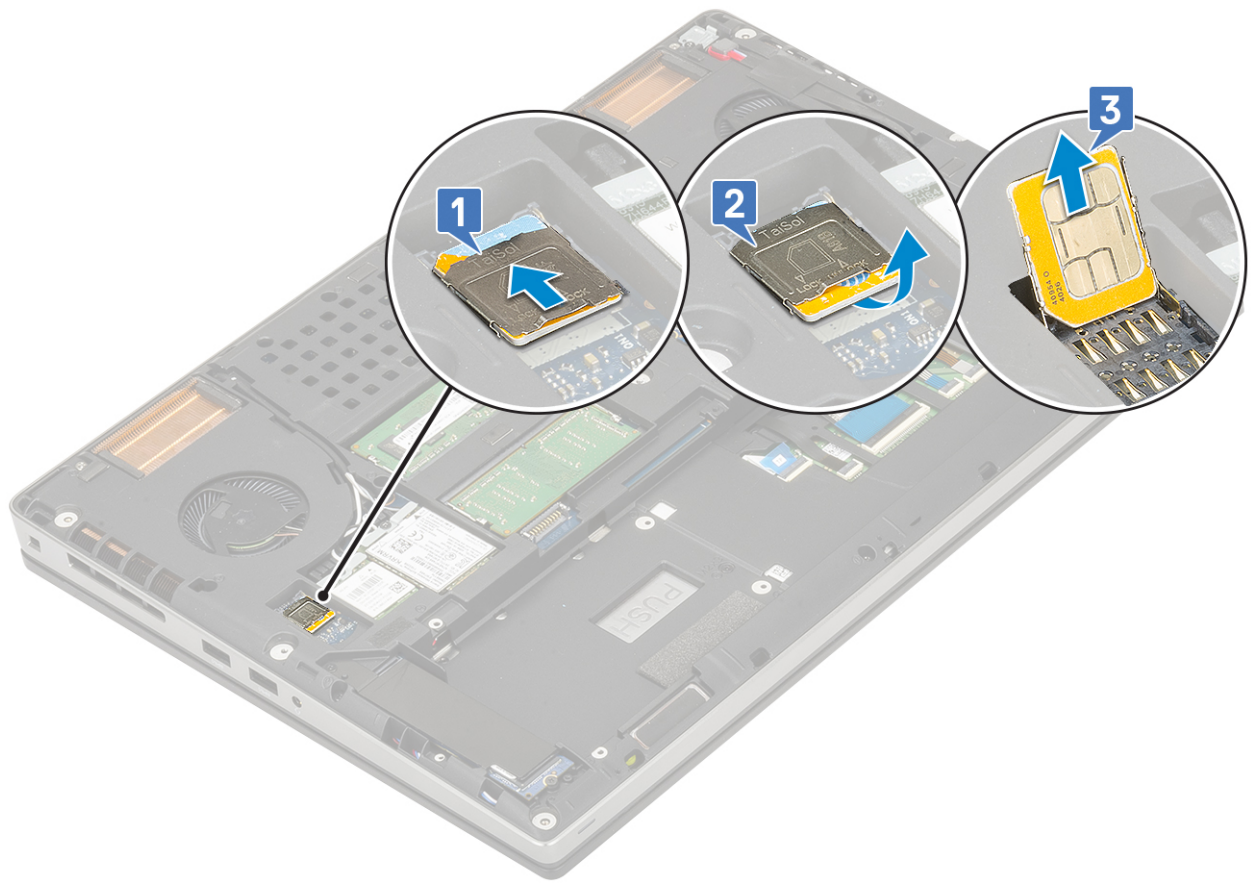


2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 硬碟
 - c. 鍵盤
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
 - f. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

SIM 卡

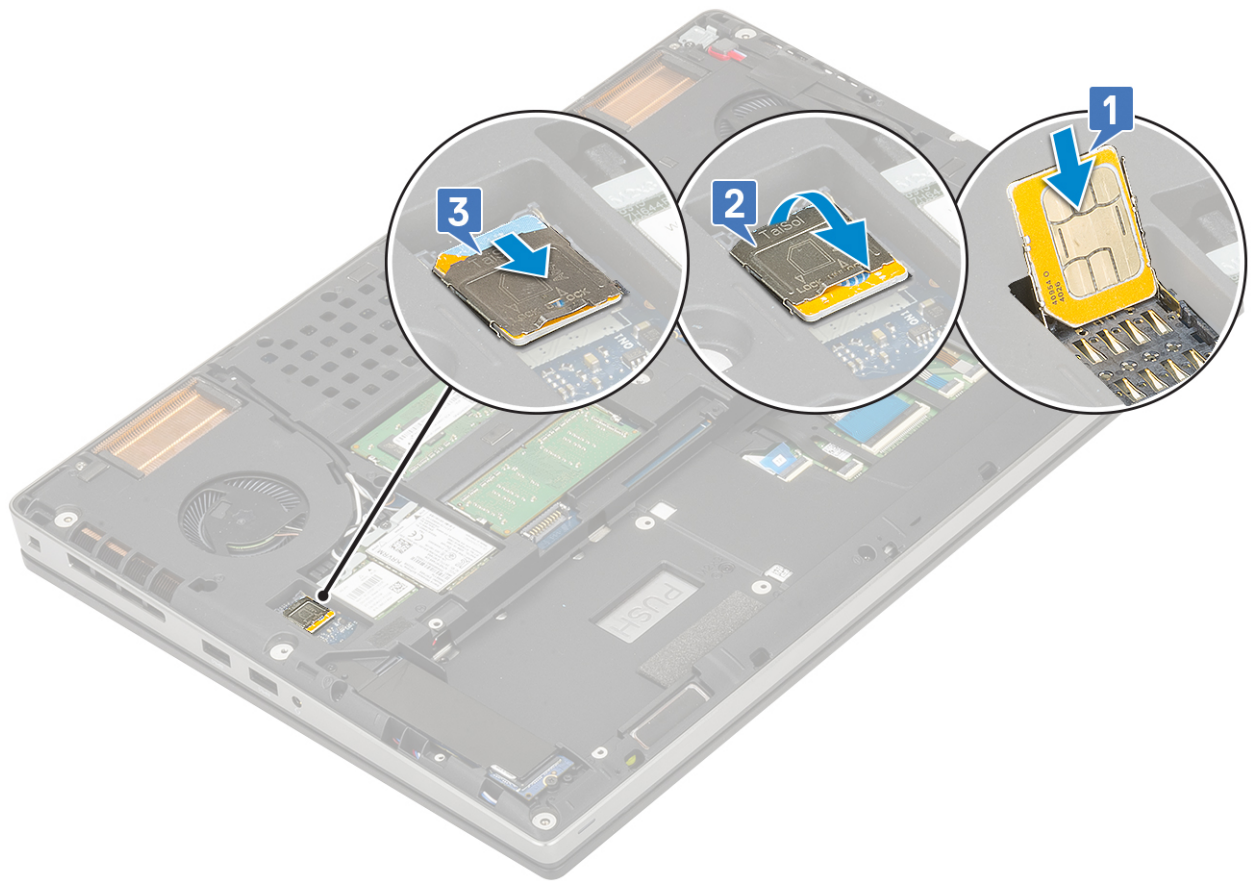
取出 SIM 卡

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
3. 取出 SIM 卡：
 - a. 將 SIM 卡蓋輕輕向系統後側推動，以解鎖 SIM 卡蓋 [1]。
 **警告：** SIM 卡蓋相當脆弱，如果未經正確解鎖即開啟，可能很容易損壞。
 - b. 從底部邊緣掀起 SIM 卡蓋 [2]。
 - c. 將 SIM 卡從 SIM 卡凹槽提起取出 [3]。



安裝 SIM 卡

1. 若要安裝 SIM 卡：
 - a. 將 SIM 卡推入 SIM 卡凹槽 [1]。
 - b. 壓下 SIM 卡護蓋 [2]。
 - c. 將 SIM 卡護蓋朝系統正面推動，以鎖定 SIM 卡護蓋 [3]。

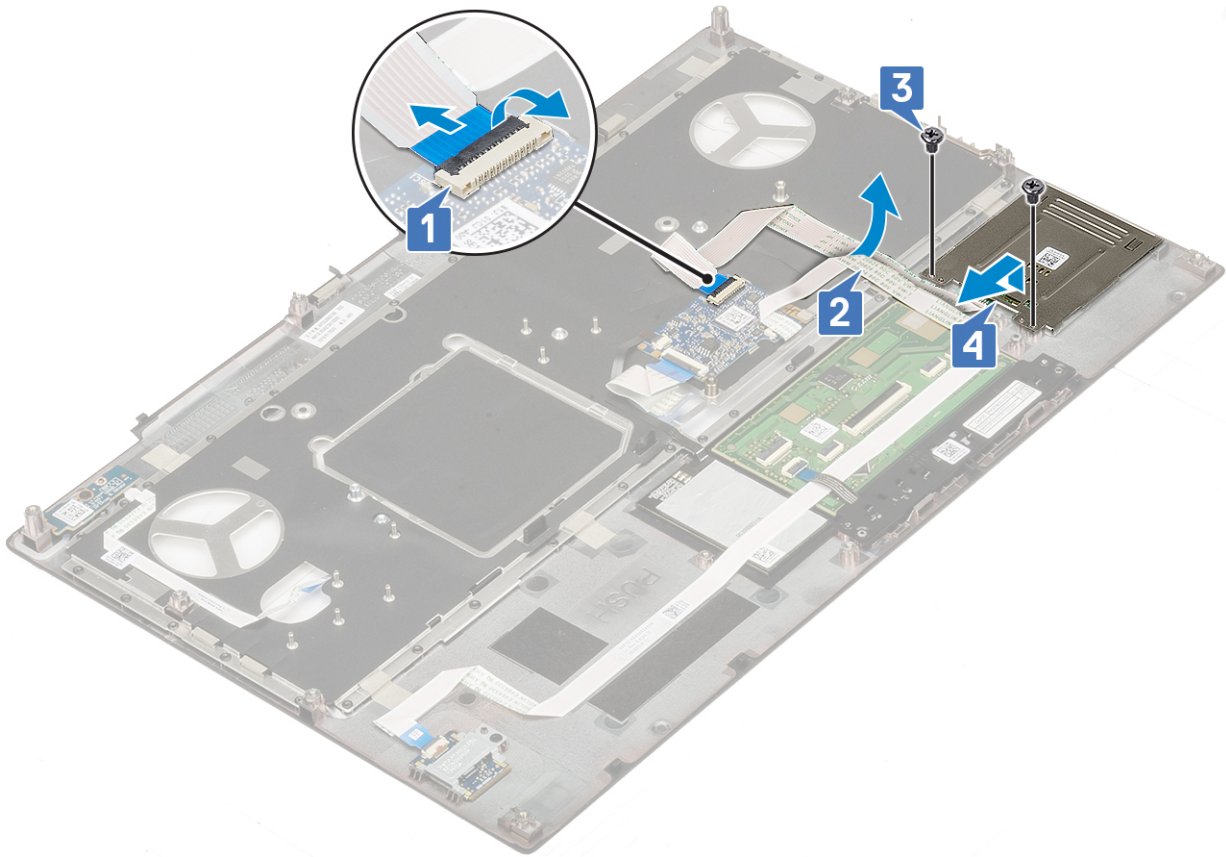


2. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
 - c. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

智慧卡固定框架

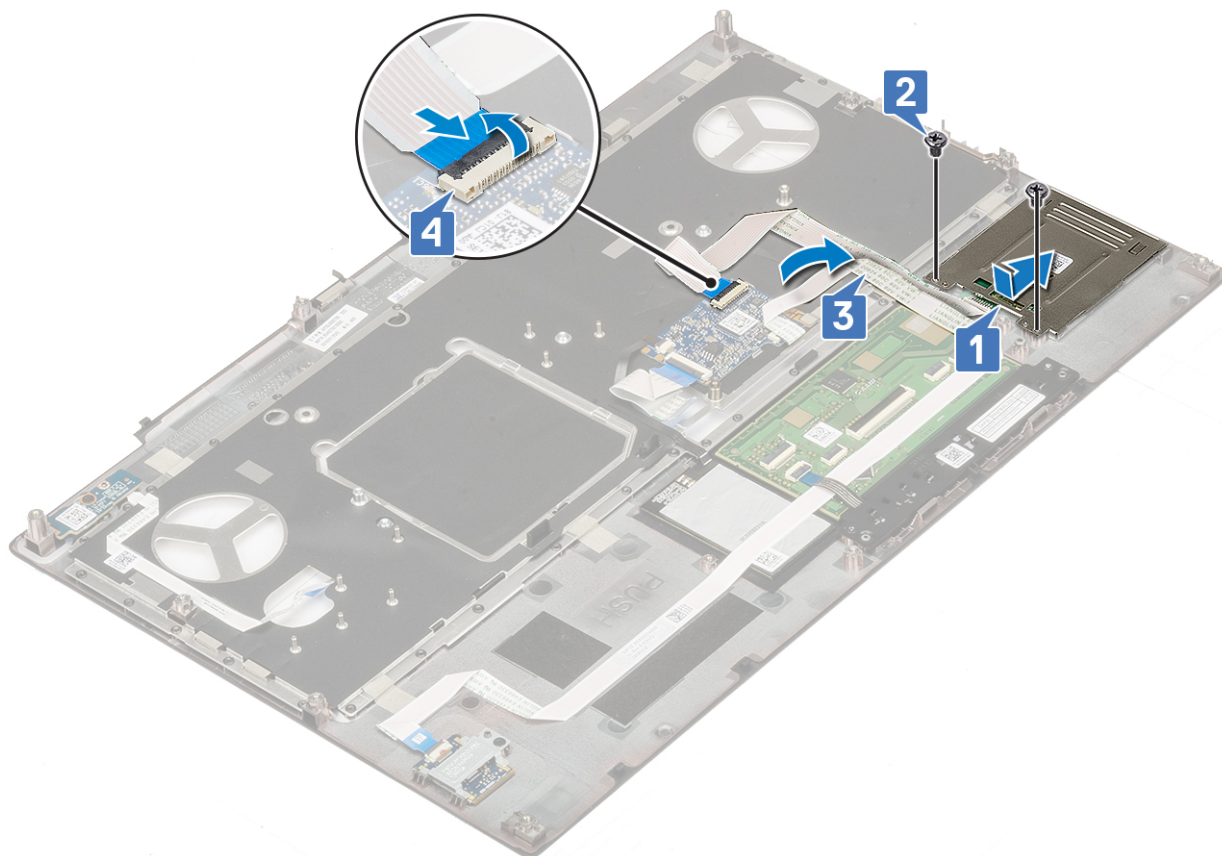
卸下智慧卡固定框架

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
3. 卸下電源開關板：
 - a. 從手掌墊板上的連接器拔下智慧卡固定框架纜線 [1]。
 - b. 撬起智慧卡固定框架纜線。
 - c. 卸下將智慧卡固定框架固定至手掌墊的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [3]。
 - d. 從手掌墊卸下智慧卡固定框架 [4]。



安裝智慧卡固定框架

1. 安裝智慧卡固定框架：
 - a. 將智慧卡固定框架置入手掌墊上的插槽 [1]。
 - b. 裝回 2 顆 (M2.0X3.0) 螺絲，將智慧卡固定框架固定至手掌墊 [2]。
 - c. 貼上智慧卡纜線 [3]。
 - d. 將智慧卡固定框架纜線連接至手掌墊上的連接器 [4]。

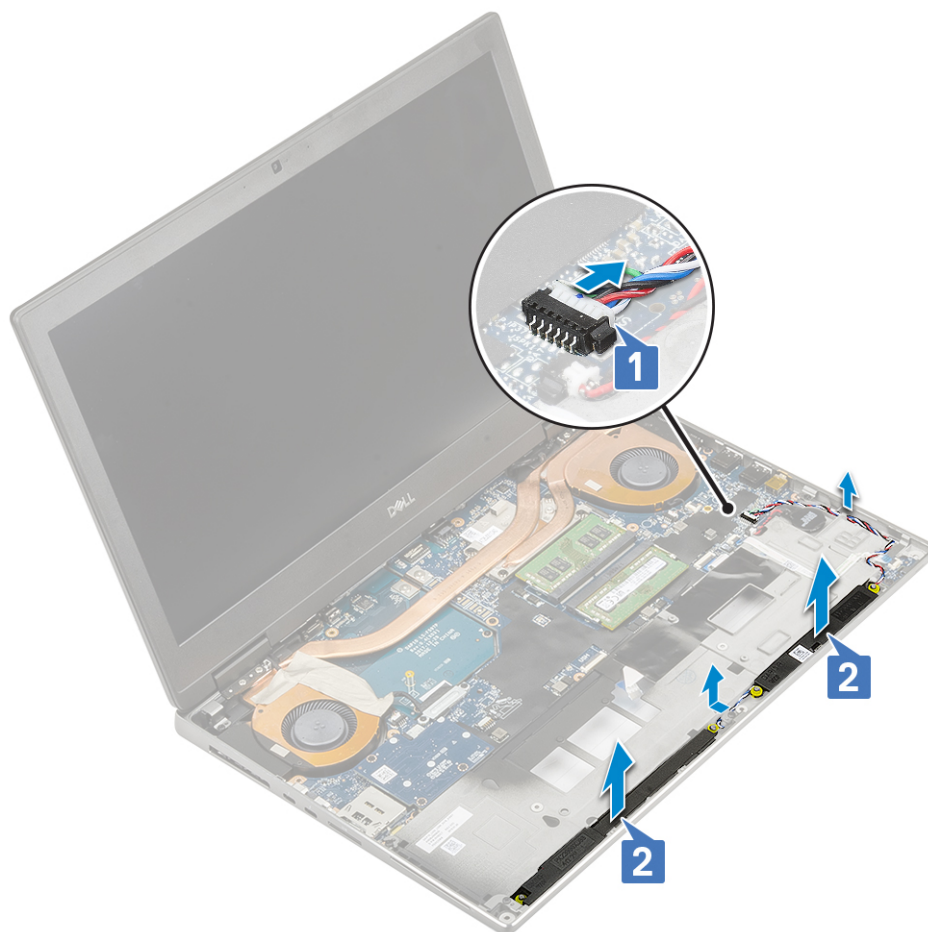


2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 硬碟
 - c. 鍵盤
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
 - f. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

喇叭

卸下喇叭

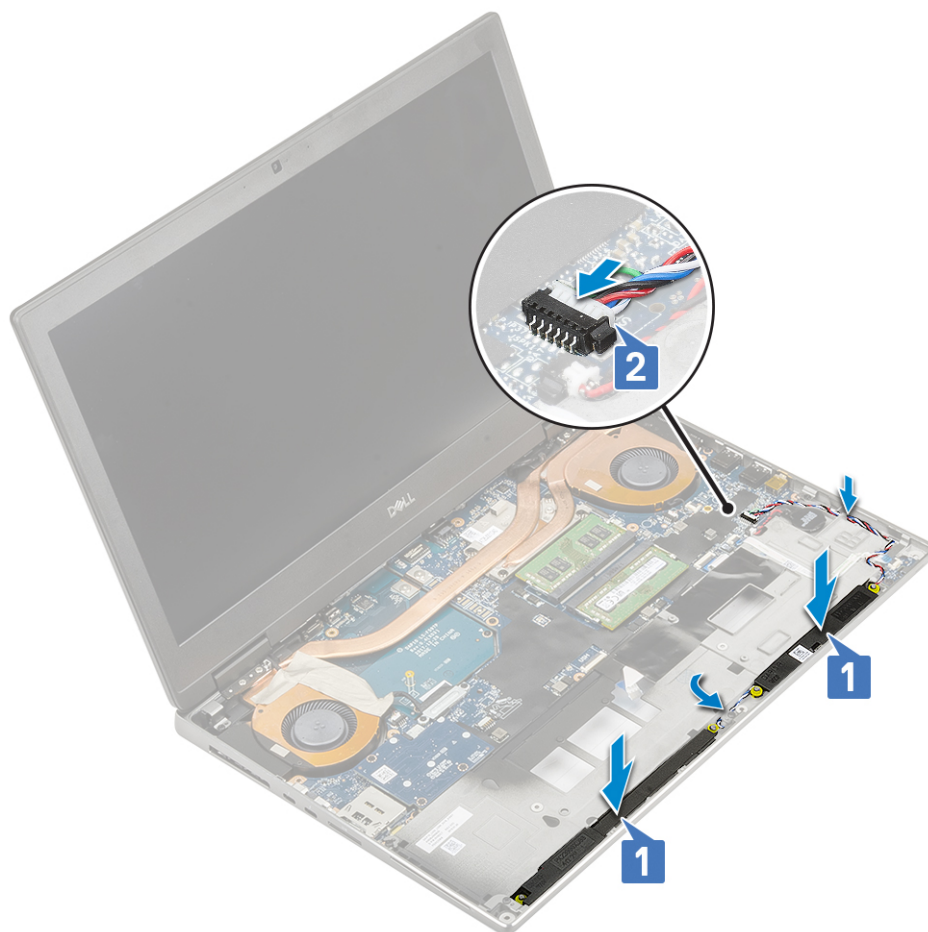
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
3. 若要卸下喇叭：
 - a. 從主機板拔下喇叭纜線 [1]。
 - b. 抽出喇叭纜線，然後從佈線通道卸下纜線。
 - c. 將喇叭和喇叭纜線一併提起，然後從系統卸下 [2]。



安裝喇叭

1. 安裝喇叭：

- a. 將喇叭沿著系統上的插槽對齊 [1]。
- b. 將喇叭纜線穿過系統上的佈線通道。
- c. 將喇叭纜線連接至主機板上的連接器 [2]。

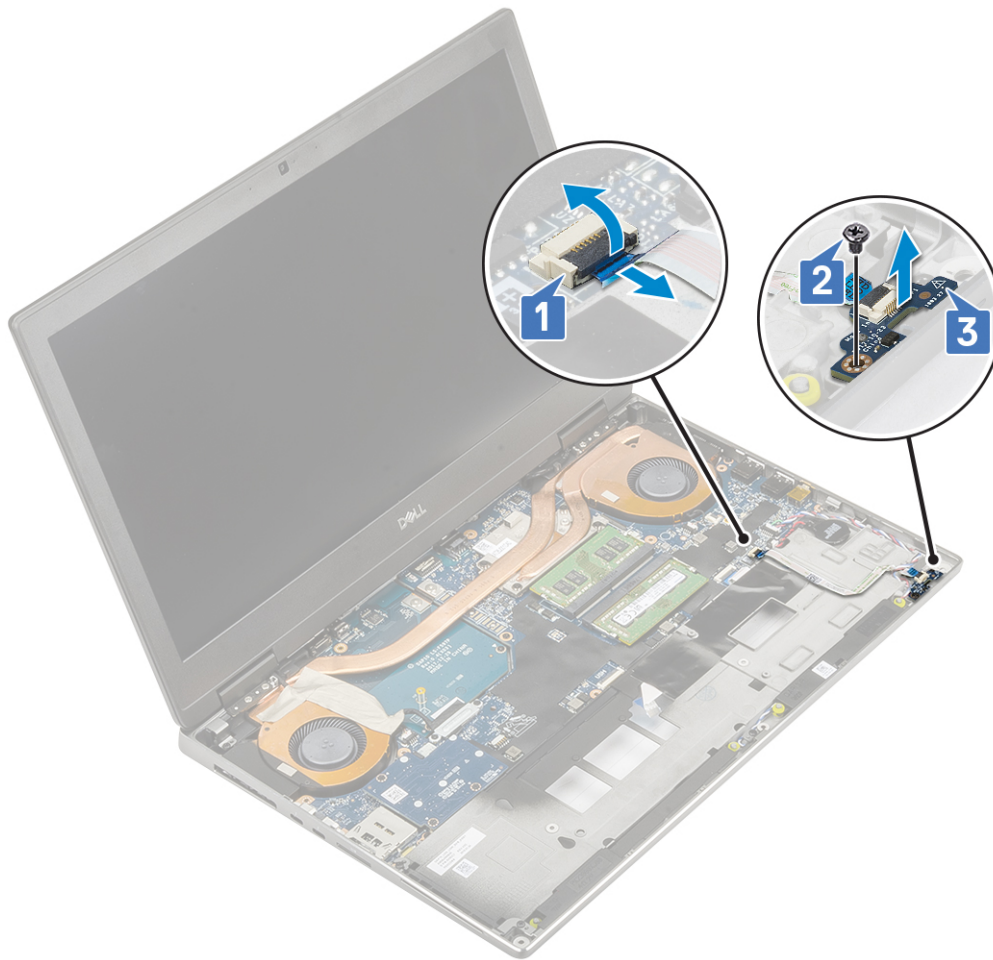


2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 硬碟
 - c. 鍵盤
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
 - f. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

LED 板

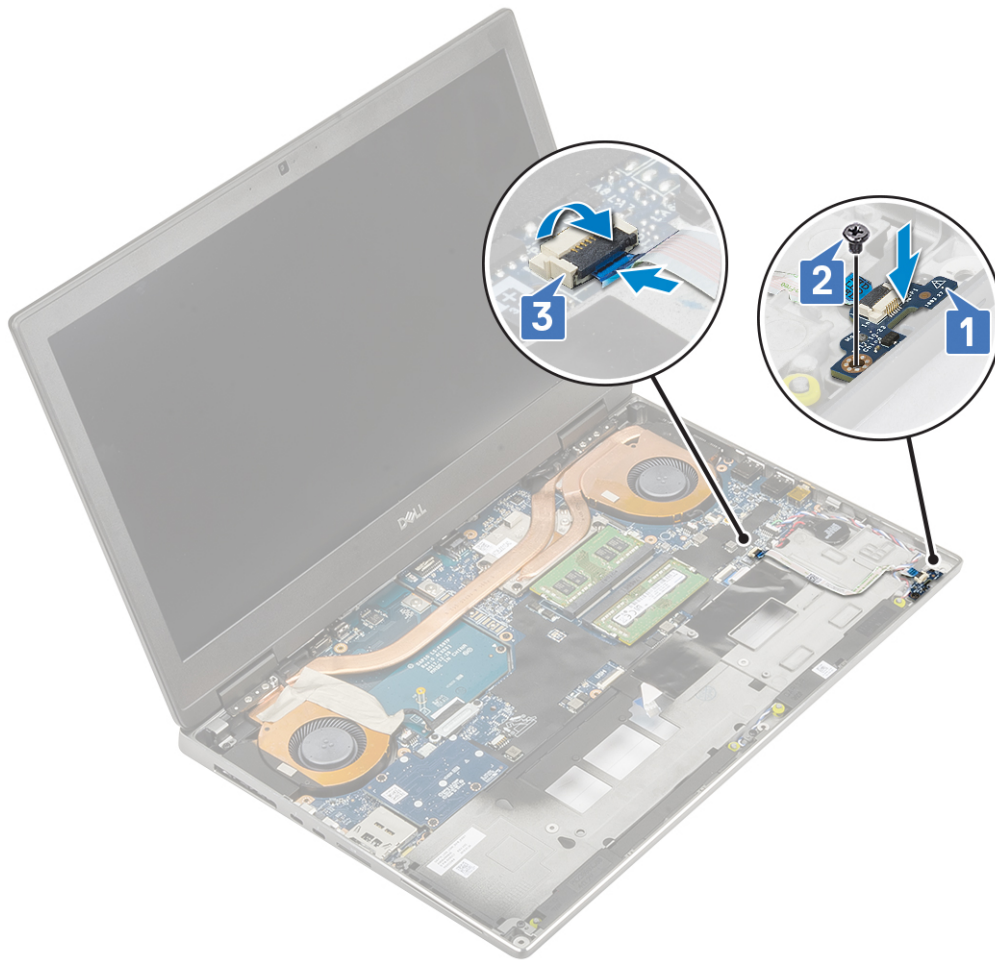
卸下 LED 板

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
3. 卸下 LED 板：
 - a. 提起彈片，然後從主機板上拔下 LED 板纜線 [1]。
 - b. 從系統剝下 LED 板纜線。
 - c. 卸下將 LED 板固定至系統的單顆 (M2.0x5.0) 螺絲 [2]。
 - d. 從系統卸下 LED 板 [3]。



安裝 LED 板

1. 安裝 LED 板：
 - a. 將 LED 板對準系統上原本的位置 [1]。
 - b. 裝回單顆 (M2.0x5.0) 螺絲，將 LED 板固定至系統 [2]。
 - c. 貼上 LED 板纜線。
 - d. 將 LED 板纜線連接至主機板上的連接器 [3]。



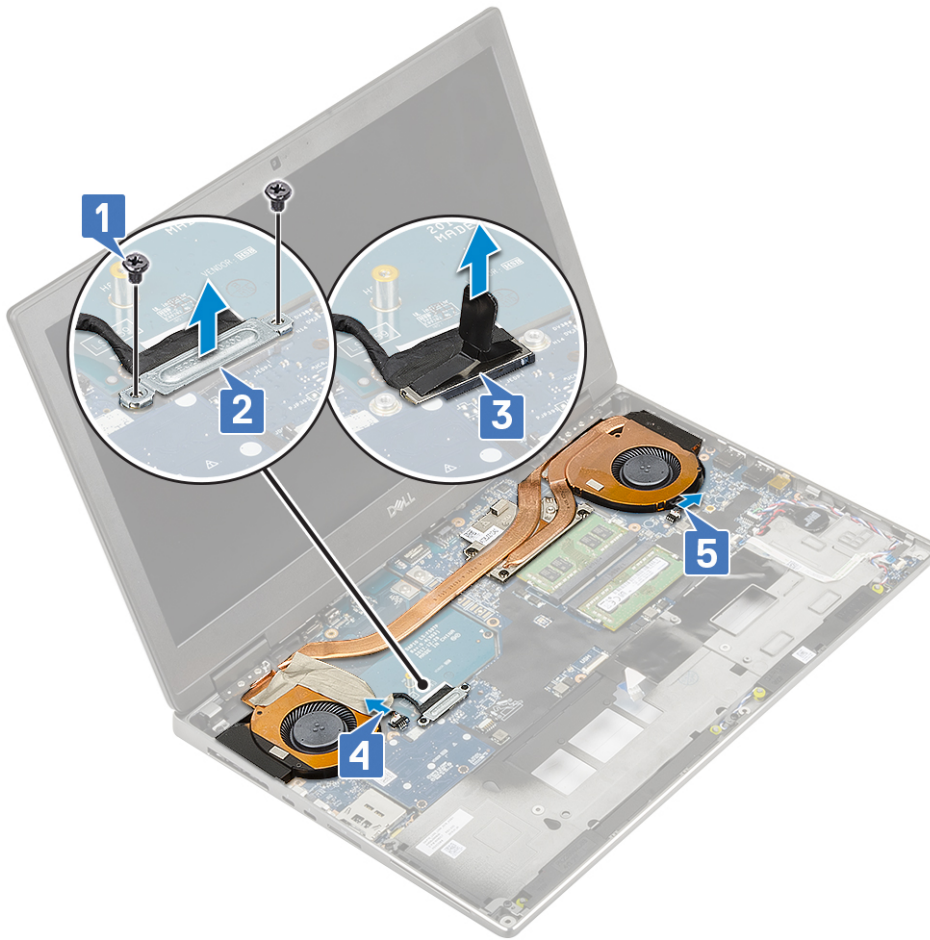
2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 硬碟
 - c. 鍵盤
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
 - f. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

散熱器組件

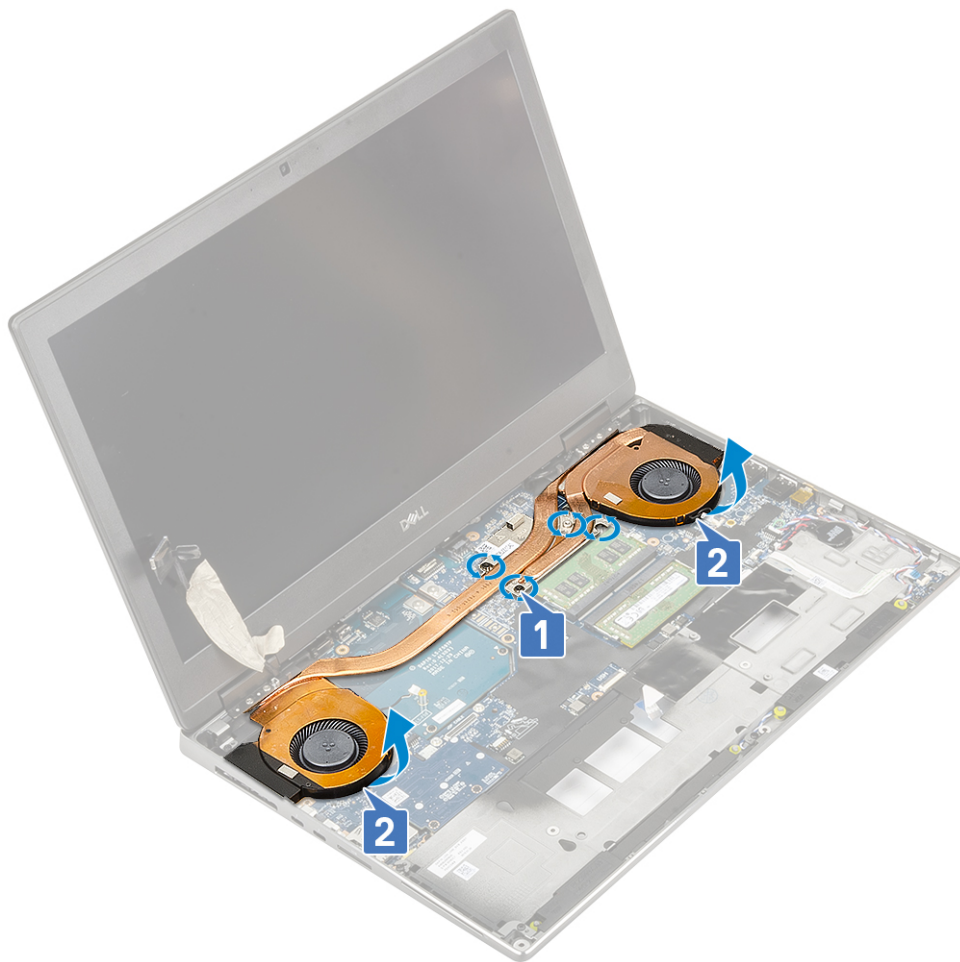
卸下散熱器組件

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
3. 卸下散熱器：
 - a. 卸下將 eDP 纜線托架固定至主機板的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 從系統卸下 eDP 纜線托架 [2]。
 - c. 從主機板上的連接器拔下 eDP 纜線 [3]。

- d. 剝開固定 eDP 纜線的膠帶。
- e. 從主機板上的連接器拔下兩條風扇纜線 [4、5]。



- f. 鬆開將散熱器組件固定至主機板的 4 顆緊固螺絲 [1]。
註: 依照散熱器上螺絲旁壓印的順序卸下緊固螺絲 [1 > 2 > 3 > 4]。
- g. 扳起散熱器組件 [2]。



h. 拉動散熱器組件，將其從系統提起取出。

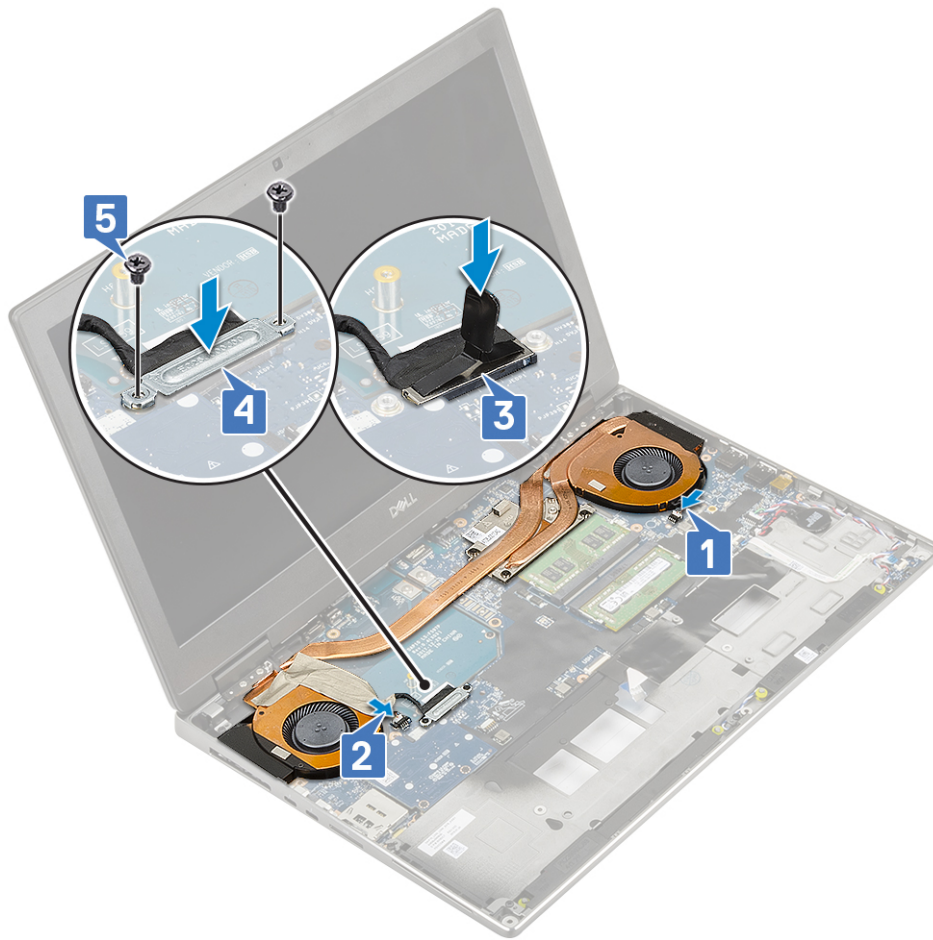


安裝散熱器組件

1. 若要安裝散熱器組件：
 - a. 將散熱器組件插入系統上的插槽 [1]。
 - b. 鎖緊 4 顆緊固螺絲，將散熱器組件固定至主機板 [2]。
- i** 註：按照散熱器上螺絲孔位旁壓印的順序鎖緊緊固螺絲 [1 > 2 > 3 > 4]。



- c. 將兩條風扇纜線連接至主機板上的連接器 [1、2]。
- d. 貼上膠帶以固定 eDP 纜線。
- e. 將 eDP 纜線連接至主機板上的連接器 [3]。
- f. 將 eDP 纜線托架對準置於顯示器纜線連接器上方 [4]。
- g. 裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將 eDP 纜線托架固定至主機板 [5]。



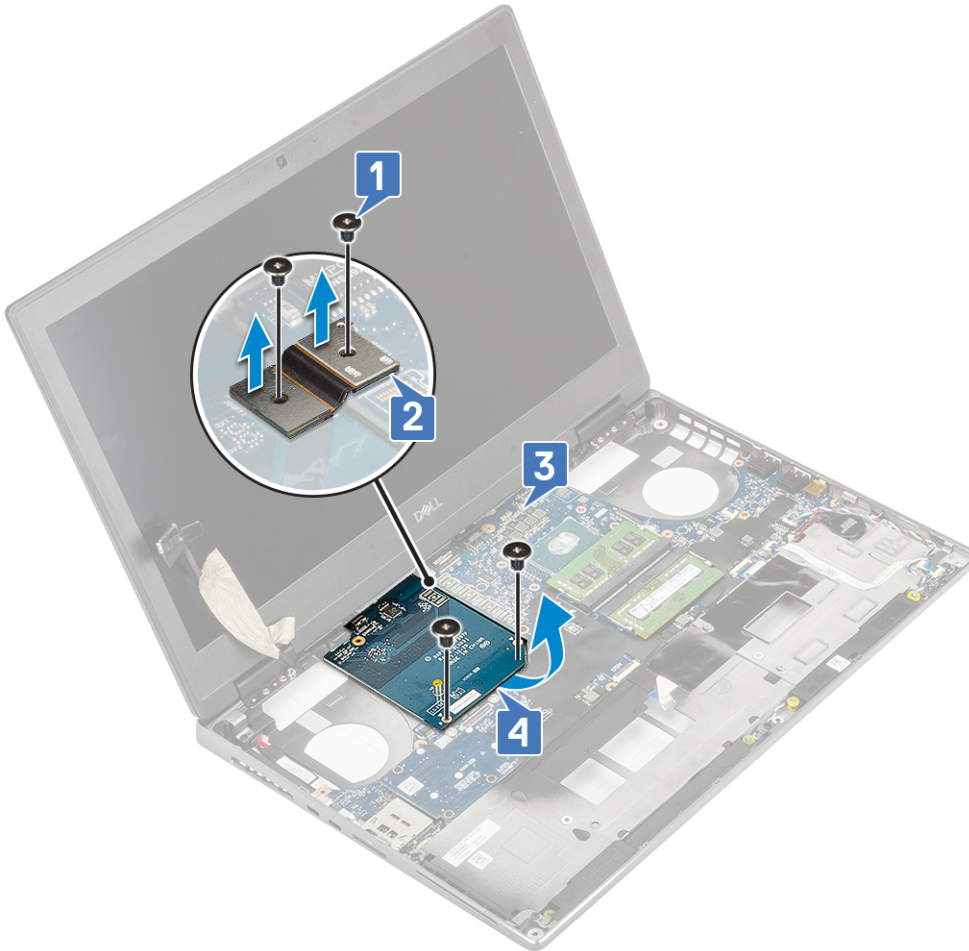
2. 安裝：
 - a. 手掌墊
 - b. 硬碟
 - c. 鍵盤
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
 - f. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

圖形卡

卸下顯示卡

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. 手掌墊
 - g. 散熱器組件
3. 卸下顯示卡：
 - a. 卸下將光束連接器固定至主機板的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
 - b. 從主機板卸下光束連接器 [2]。
 - c. 卸下將顯示卡固定至主機板的 2 顆 (M2.0x5.0) 螺絲 [3]。

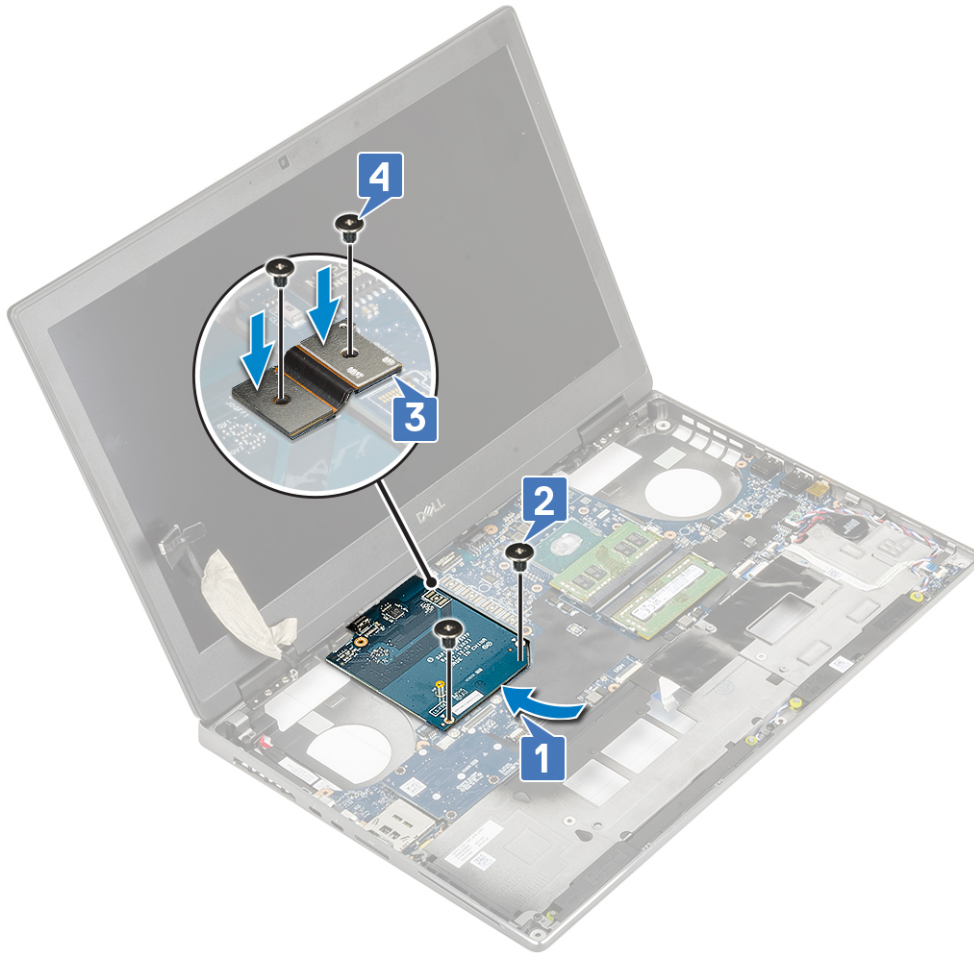
- d. 從系統卸下顯示卡 [4]。



i 註: 上述程序適用於 UMA 顯示卡。配備 UMA GPU 卡的系統沒有 GPU 電源線。然而, 若為配備 128 MB 或 256 MB VRAM GPU 卡的獨立機型, 您必須先拔下 GPU 電源線, 再卸下 GPU 卡。

安裝顯示卡

1. 安裝顯示卡：
 - a. 將顯示卡推入系統上原本的位置 [1]。
 - b. 裝回 2 顆 (M2.0x5.0) 螺絲, 將顯示卡固定至主機板 [2]。
 - c. 裝回光束連接器 [3]。
 - d. 裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲, 將光束連接器固定至主機板 [4]。



2. **i** 註：上述程序適用於 UMA 顯示卡。配備 UMA GPU 卡的系統沒有 GPU 電源線。然而，若為配備 128 MB 或 256 MB VRAM GPU 卡的獨立機型，您必須在安裝 GPU 卡後連接 GPU 電源線。

安裝：

- a. 散熱器組件
 - b. 手掌墊
 - c. 硬碟
 - d. 鍵盤
 - e. 電池
 - f. 基座護蓋
 - g. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

主機板

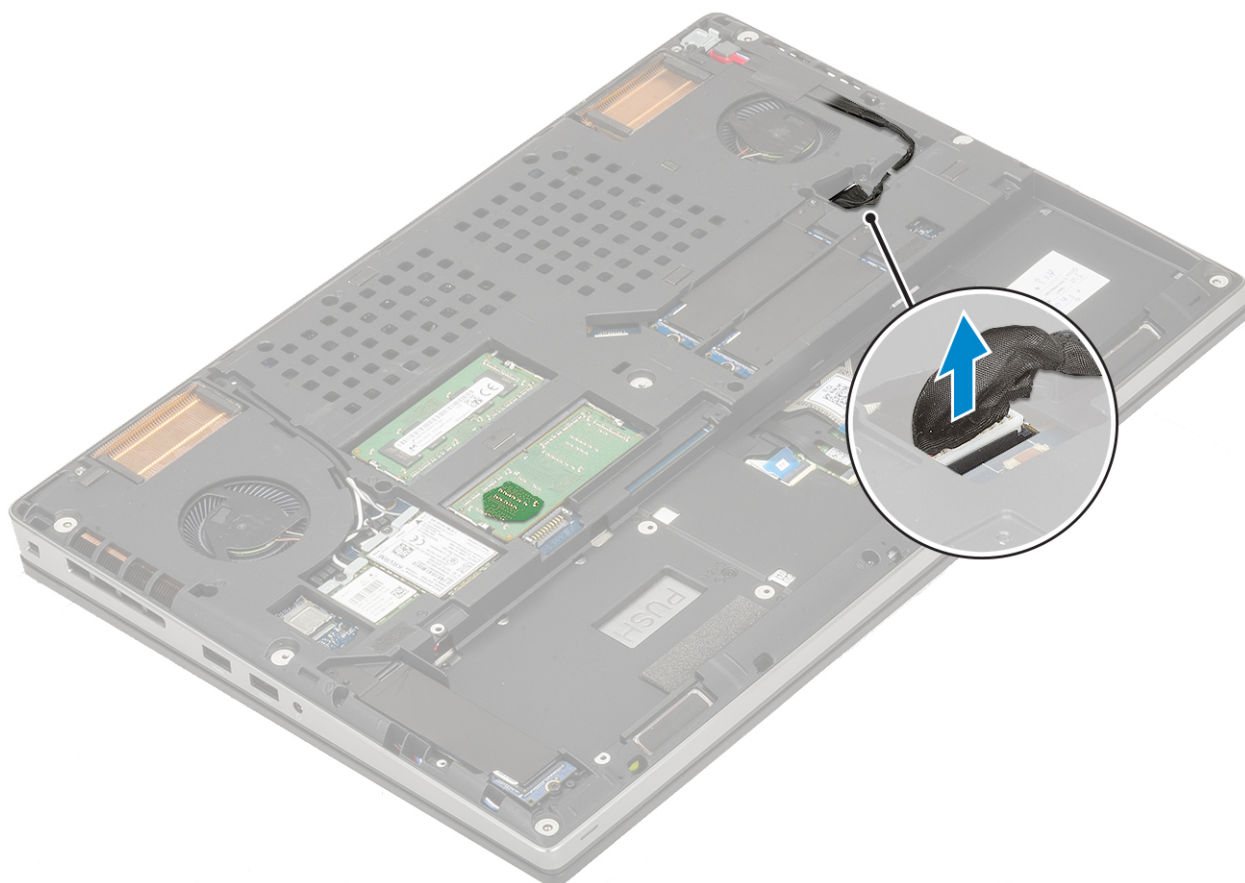
卸下主機板

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 硬碟
 - e. 硬碟中介板
 - f. 鍵盤
 - g. 主記憶體

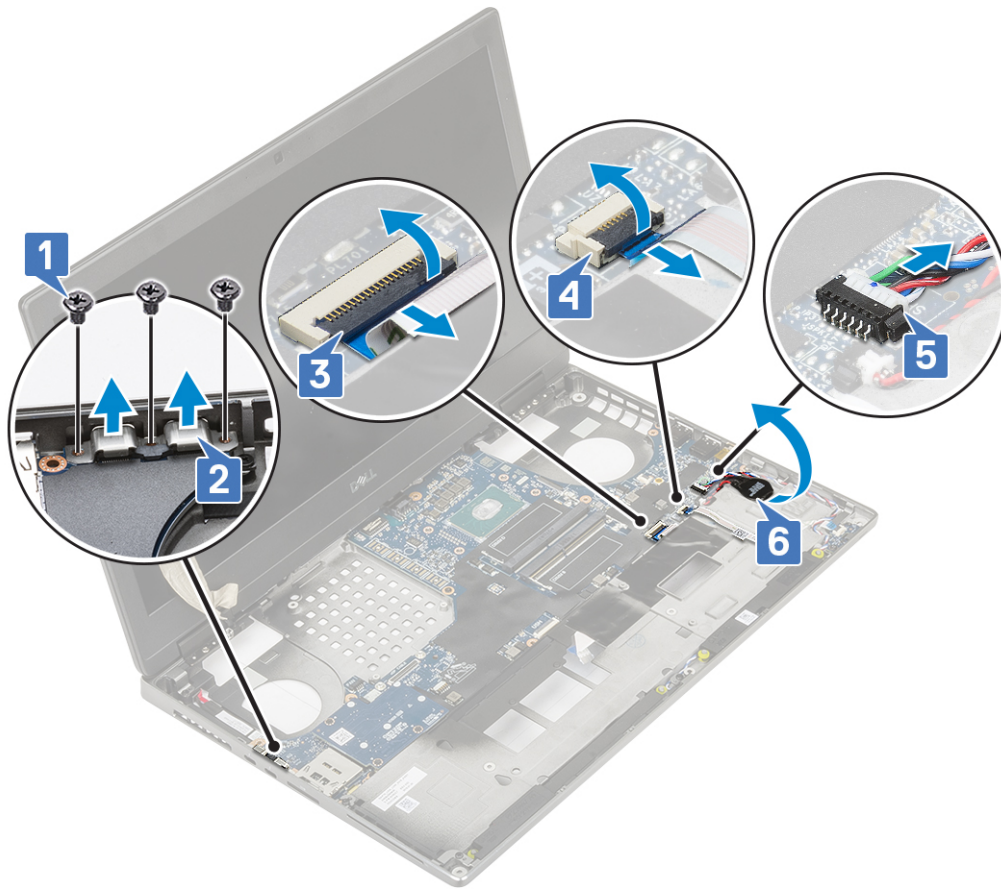
- h. 次記憶體
- i. WLAN 卡
- j. WWAN 卡
- k. M.2 SSD 卡
- l. SIM 卡
- m. 手掌墊
- n. 散熱器組件
- o. 顯示卡

3. 取出主機板：

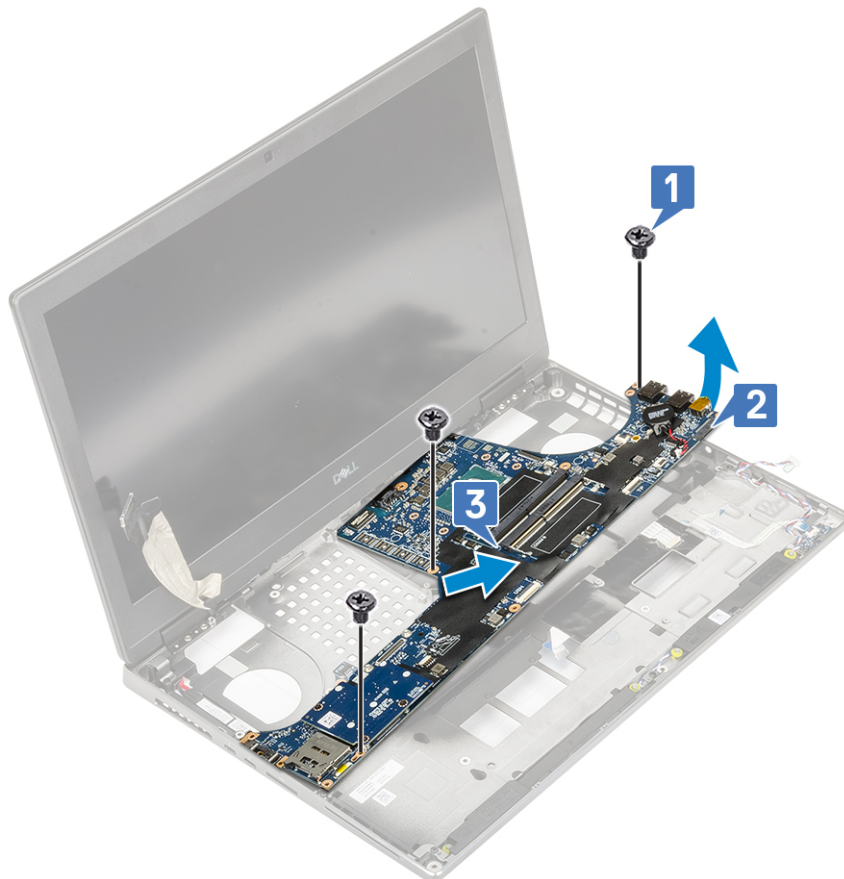
- a. 從主機板上的連接器拔下電源連接器纜線。



- b. 卸下將 Type-C USB 托架固定至系統的 3 顆 (M2.0x5.0) 螺絲 [1]。
- c. 從系統卸下 Type-C USB 托架 [2]。
- d. 從主機板上的連接器拔下觸控墊纜線、LED 板纜線及喇叭 [3、4、5]，然後從系統剝下幣式電池 [6]。

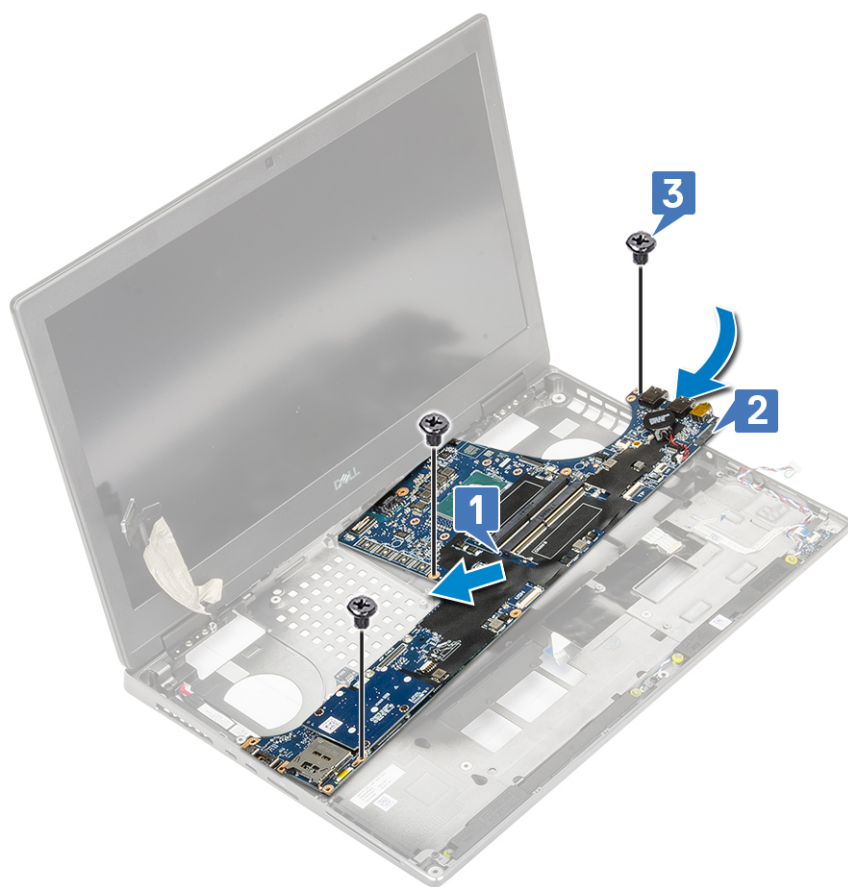


- e. 卸下固定主機板的 3 顆 (M2.0x5.0) 螺絲 [1]。
- f. 拉動主機板，以從系統機箱頂部和左側的開口鬆開 I/O 連接器，藉此從系統機箱卸下主機板 [3、2]。

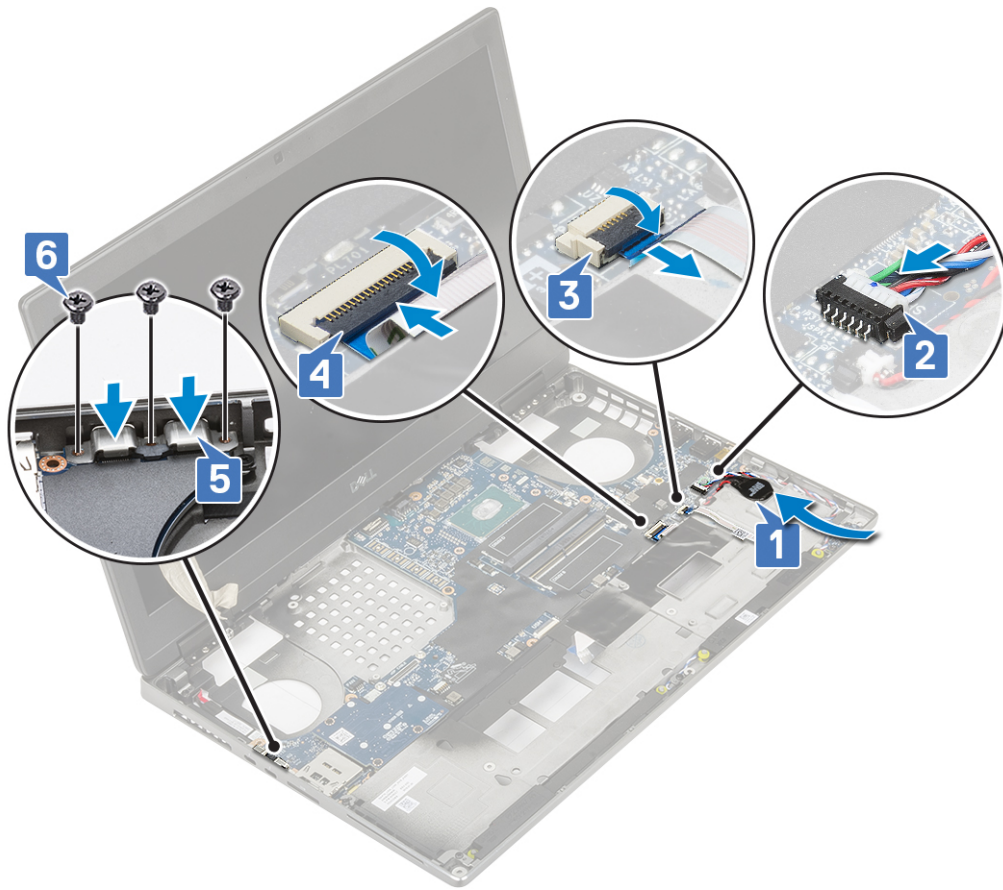


安裝主機板

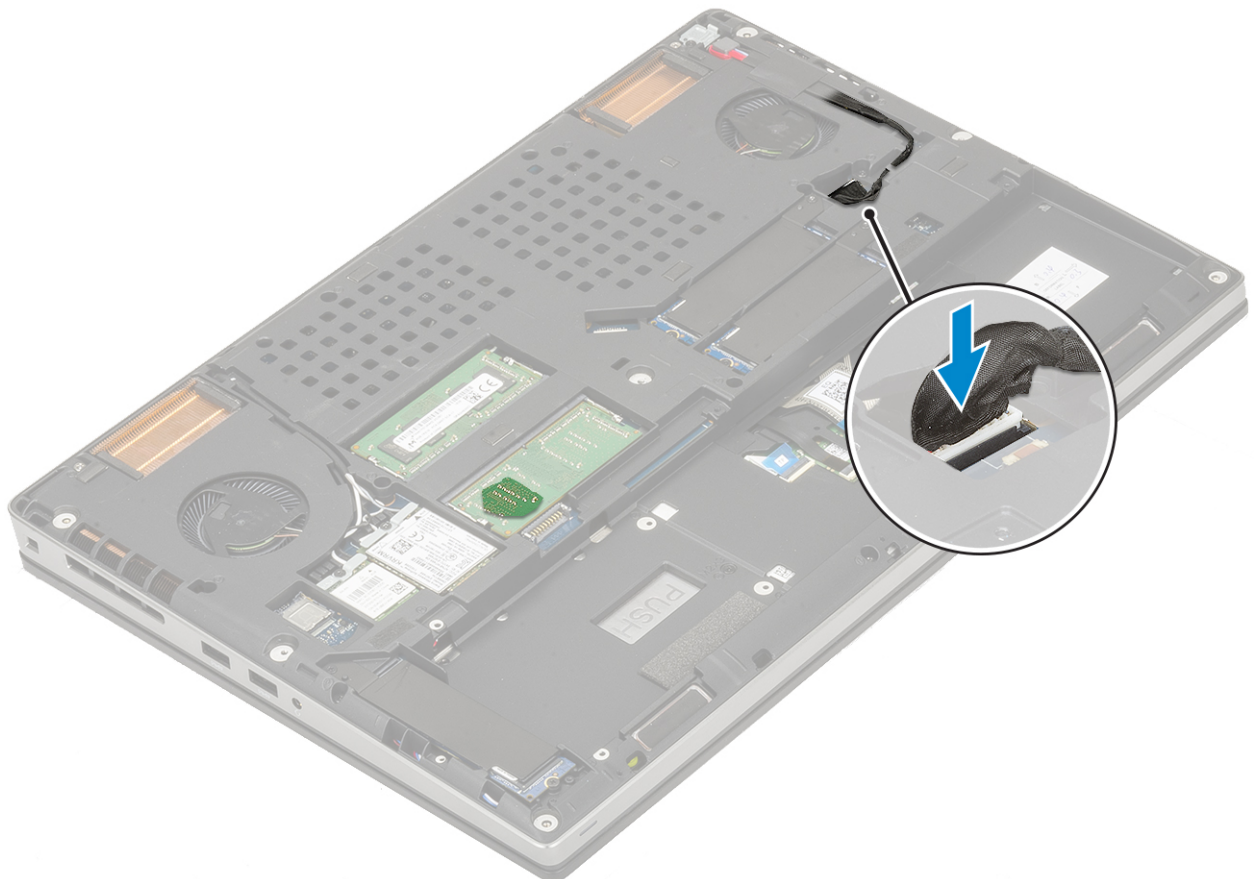
1. 安裝主機板：
 - a. 將主機板對準系統上原本的位置 [1、2]。
 - b. 裝回 3 顆 (M2.0x5.0) 螺絲，將主機板固定到位 [3]。



- c. 將觸控墊纜線、LED 板纜線及喇叭連接至主機板上的連接器 [4、3、2]，然後將幣式電池貼在系統上 [1]。
- d. 將 Type-C USB 托架置入系統上的插槽 [5]。
- e. 裝回 3 顆 (M2.0x5.0) 螺絲，將 Type-C USB 托架固定至系統 [6]。



f. 將電源連接器纜線連接至主機板上的連接器。

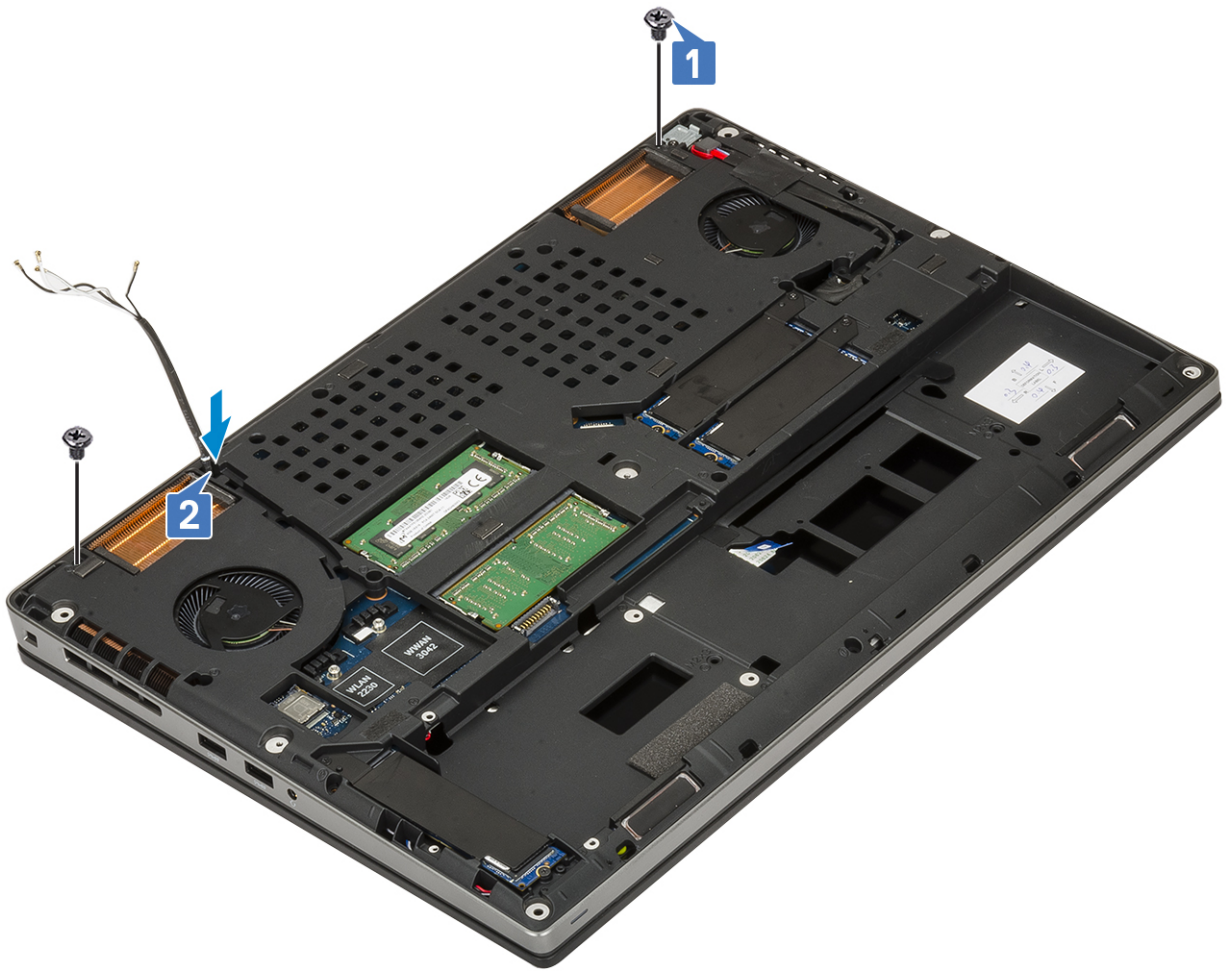


2. 安裝：
 - a. 顯示卡
 - b. 散熱器組件
 - c. 手掌墊
 - d. SIM 卡
 - e. M.2 SSD 卡
 - f. WWAN 卡
 - g. WLAN 卡
 - h. 主記憶體
 - i. 次記憶體
 - j. 鍵盤
 - k. 硬碟中介板
 - l. 硬碟
 - m. 電池
 - n. 基座護蓋
 - o. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

顯示器組件

卸下顯示器組件

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. WWAN 卡
 - g. WLAN 卡
 - h. 手掌墊
3. 卸下顯示器組件：
 - a. 卸下系統底部用於固定顯示器組件的 2 顆 (M2.5x4.0) 螺絲 [1]。
 - b. 從系統底部 [2] 的佈線通道抽出所有無線天線纜線，並抽出天線纜線。



c. 卸下系統後側用於固定顯示器組件的 2 顆 (M2.5x6.0) 螺絲。



- d. 將顯示器組件打開至 180 度角。
- e. 卸下將顯示器鉸接護蓋固定至系統的 4 顆 (M2.5x4.0) 螺絲 [1]。
- f. 從系統卸下顯示器鉸接護蓋 [2]。



- g. 卸下將 eDP 纜線托架固定至主機板的 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
- h. 卸下 eDP 纜線托架 [2]。
- i. 從主機板上的連接器拔下 eDP 纜線 [3]。
- j. 撕下固定 eDP 纜線的膠帶 [4]。
- k. 從鉸接旁的佈線通道抽出無線天線纜線 [5]。
- l. 卸下顯示器組件 [6]。



安裝顯示器組件

1. 安裝顯示器組件：

- a. 將顯示器組件對準置入系統上的插槽 [1]。
- b. 將無線天線纜線佈置於鉸接旁邊 [2]。
- c. 貼上膠帶以固定 eDP 纜線 [3]。
- d. 將 eDP 纜線連接至主機板上的連接器 [4]。
- e. 放置 eDP 纜線托架，然後裝回 2 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將 eDP 纜線托架固定至主機板 [5、6]。



f. 對準顯示器鉸接護蓋，然後裝回 4 顆 (M2.5x4.0) 螺絲，將顯示器鉸接護蓋固定至系統 [1、2]。



g. 闔上顯示器組件，然後裝回系統後側的 2 顆 (M2.5x6.0) 螺絲，將顯示器組件固定到位。



- h. 將所有無線天線纜線穿入系統底部的佈線通道 [1]。
- i. 裝回系統底部的 2 顆 (M2.5x4.0) 螺絲，將顯示器組件固定到位 [2]。



2. 安裝：

- a. 手掌墊
- b. WWAN 卡
- c. WLAN 卡
- d. 硬碟
- e. 鍵盤
- f. 電池
- g. 基座護蓋
- h. SD 卡

3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

顯示器前蓋

卸下顯示器前蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

2. 卸下：

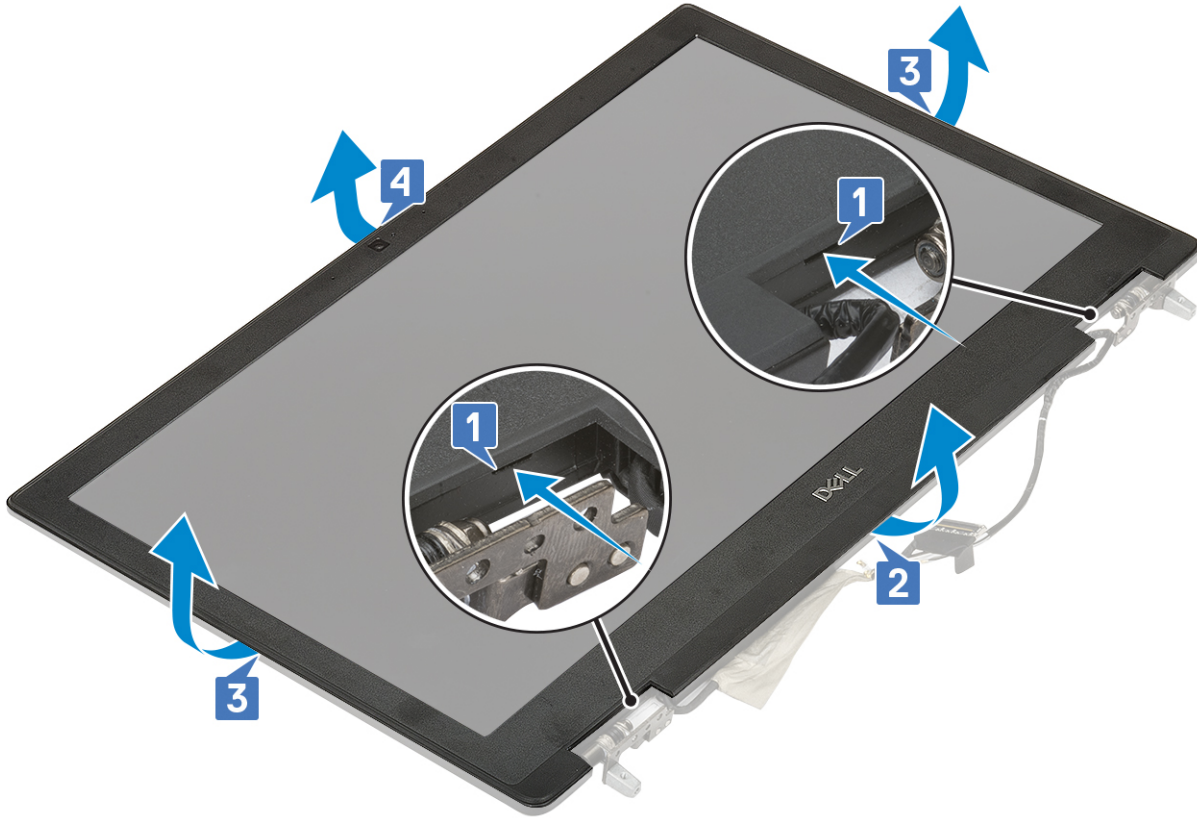
- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 鍵盤
- e. 硬碟
- f. WWAN 卡
- g. WLAN 卡
- h. 手掌墊

i. 顯示器組件

3. 卸下顯示器前蓋：

- a. 使用塑膠折殼棒，從顯示器前蓋底部邊緣的兩個凹槽點撬起 [1]。
- b. 沿著顯示器前蓋各側和頂部邊緣撬開前蓋 [2、3、4]。

註：撬開顯示器前蓋時，請務必使用雙手沿著顯示器前蓋外緣撬起。用螺絲起子或其他尖銳物品可能會損壞顯示器護蓋。

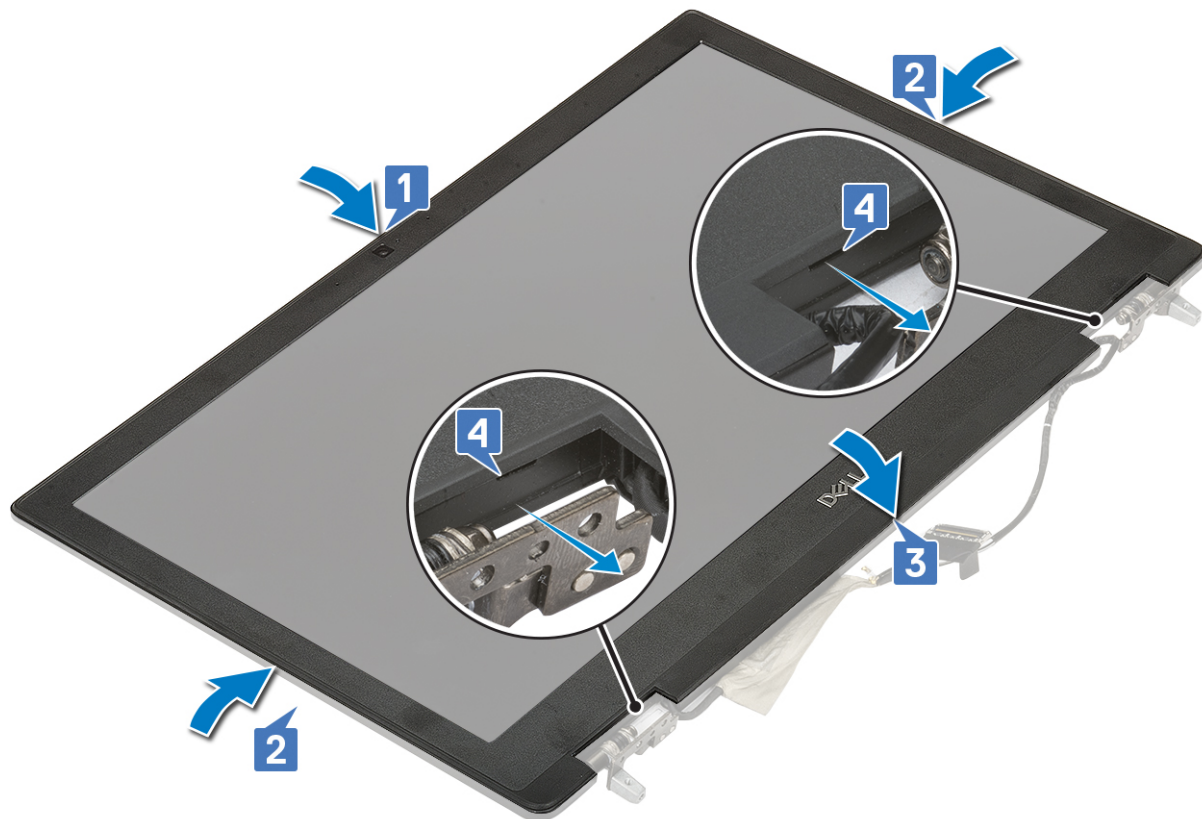


註：非觸控顯示器配備的顯示器前蓋為拋棄式零件，從系統卸下後便應更換為新的顯示器前蓋。

安裝顯示器前蓋

1. 安裝顯示器前蓋：

- a. 將顯示器前蓋放置在顯示器組件上。
- b. 壓下顯示器前蓋邊緣，直到其卡入顯示器組件上的定位 [1、2、3、4]。



2. 安裝：

- a. 顯示器組件
- b. 手掌墊
- c. WWAN 卡
- d. WLAN 卡
- e. 硬碟
- f. 鍵盤
- g. 電池
- h. 基座護蓋
- i. SD 卡

3. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

顯示器鉸接

卸下顯示器鉸接

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2. 卸下：

- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 鍵盤
- e. 硬碟
- f. WWAN 卡
- g. WLAN 卡
- h. 手掌墊
- i. 顯示器組件
- j. 顯示器前蓋
- k. 顯示板

3. 卸下顯示器鉸接：
 - a. 卸下將顯示器鉸接固定至顯示器組件的 6 顆 (M2.5x3.5) 螺絲 [1]。
 - b. 卸下顯示器鉸接 [2]。



安裝顯示器鉸接

1. 安裝顯示器鉸接：
 - a. 將顯示器鉸接置入顯示器組件上的插槽 [1]。
 - b. 裝回 6 顆 (M2.5x3.5) 螺絲，將顯示器鉸接固定至顯示器組件 [2]。



2. 安裝：

- a. 顯示板
- b. 顯示器前蓋
- c. 顯示器組件
- d. 手掌墊
- e. WWAN 卡
- f. WLAN 卡
- g. 硬碟
- h. 鍵盤
- i. 電池
- j. 基座護蓋
- k. SD 卡

3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

顯示板

卸下顯示板

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

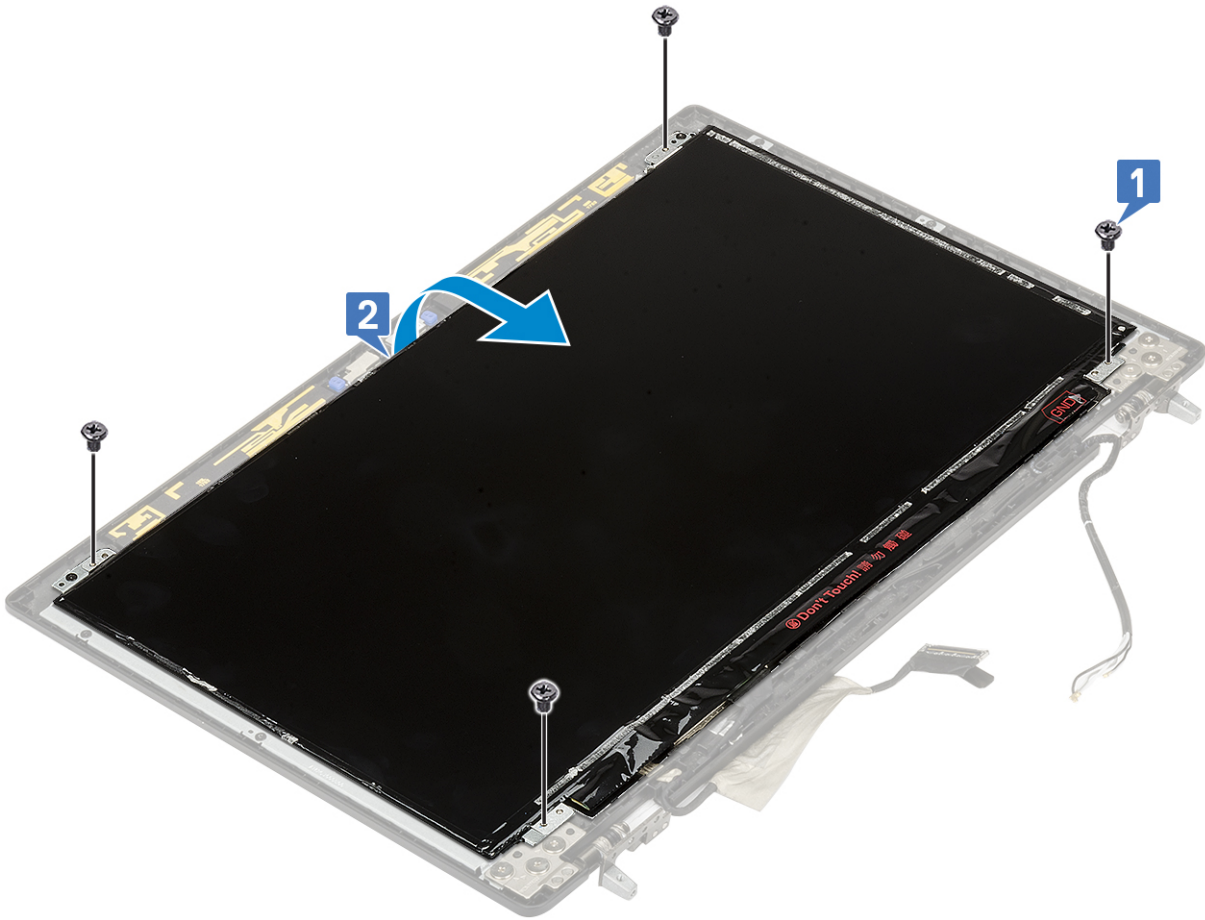
2. 卸下：

- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 鍵盤
- e. 硬碟
- f. WWAN 卡
- g. WLAN 卡
- h. 手掌墊
- i. 顯示器組件

j. 顯示器前蓋

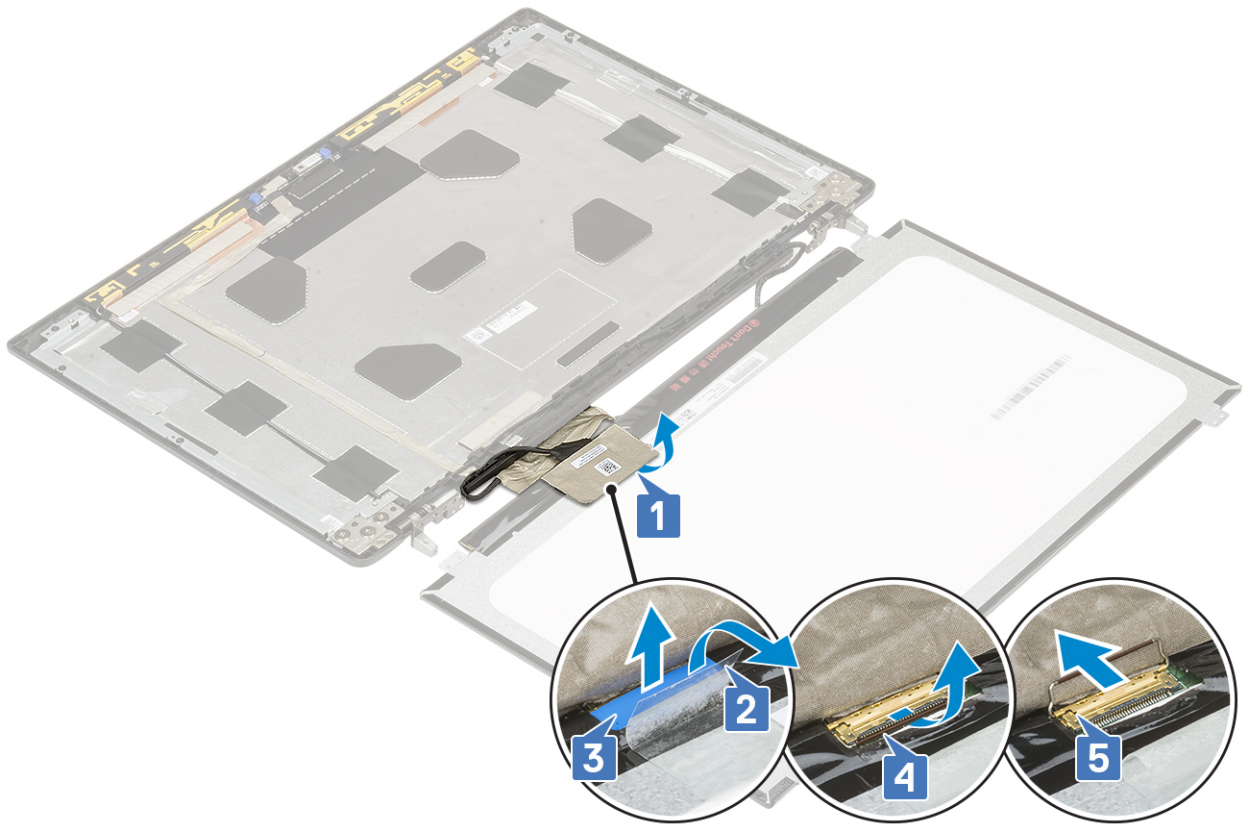
3. 從顯示板卸下螺絲：

- a. 卸下將顯示板固定至顯示器組件的 4 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [1]。
- b. 抬起顯示板，然後將顯示板翻轉過來，以接觸 eDP 纜線 [2]。



4. 卸下顯示板：

- a. 撕下膠帶，以取出 eDP 纜線 [1]。
- b. 撕下固定 eDP 纜線的膠帶 [2、3]。
- c. 提起金屬彈片，然後從顯示板上的連接器拔下 eDP 纜線 [4、5]。

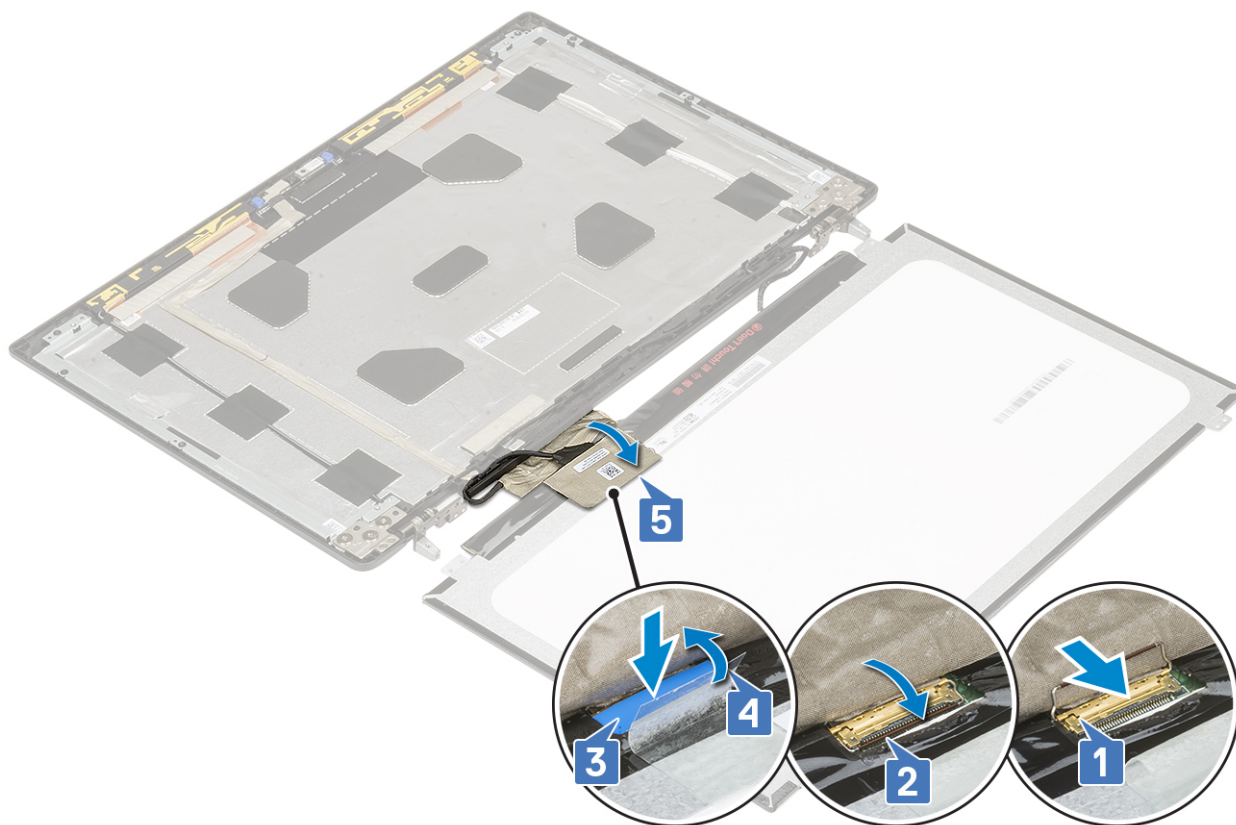


5. 卸下顯示板。

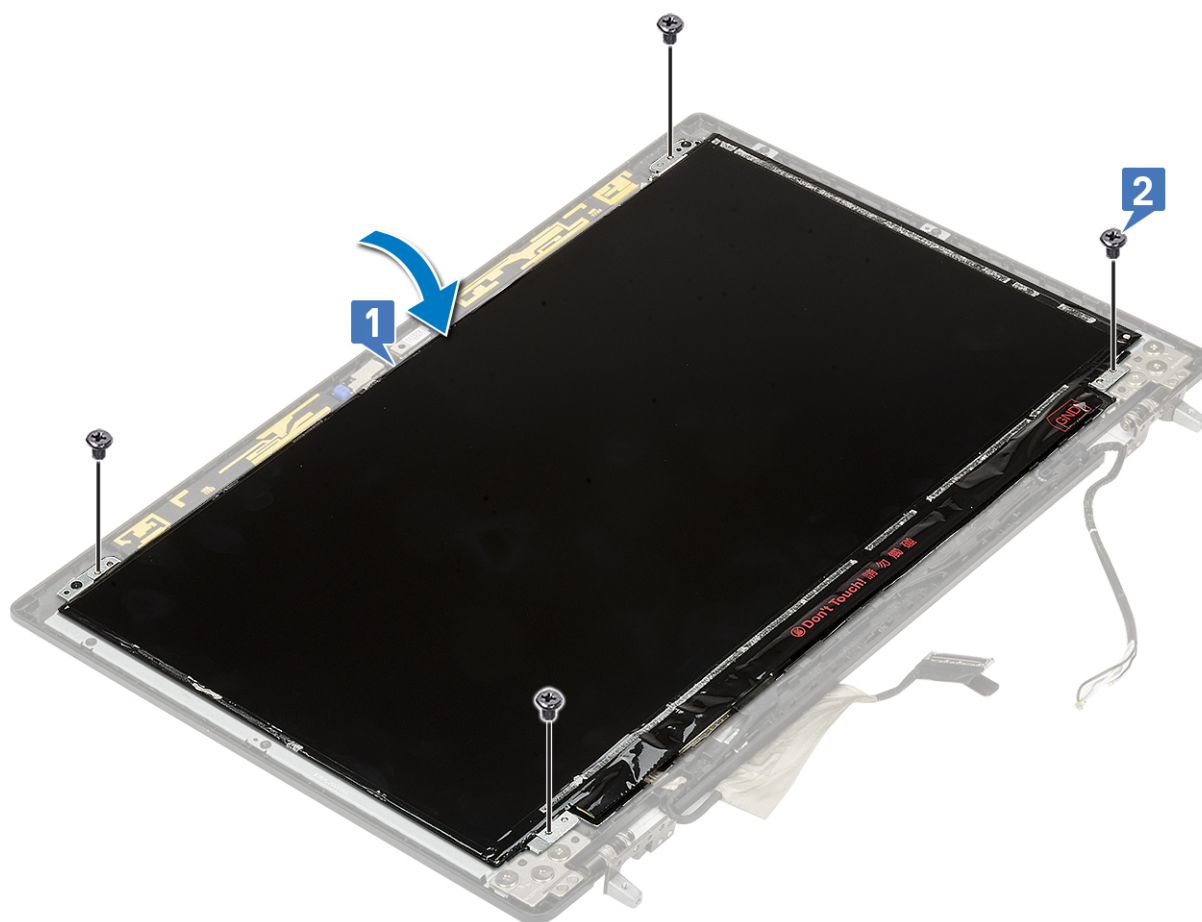
安裝顯示板

1. 安裝顯示板：

- a. 將 eDP 纜線連接至顯示板背面，然後貼上膠帶 [1、2、3、4、5]。



- b. 將顯示板對齊顯示器組件上的彈片。
- c. 裝回 4 顆 (M2.0x3) 螺絲，將顯示板固定至顯示器組件。

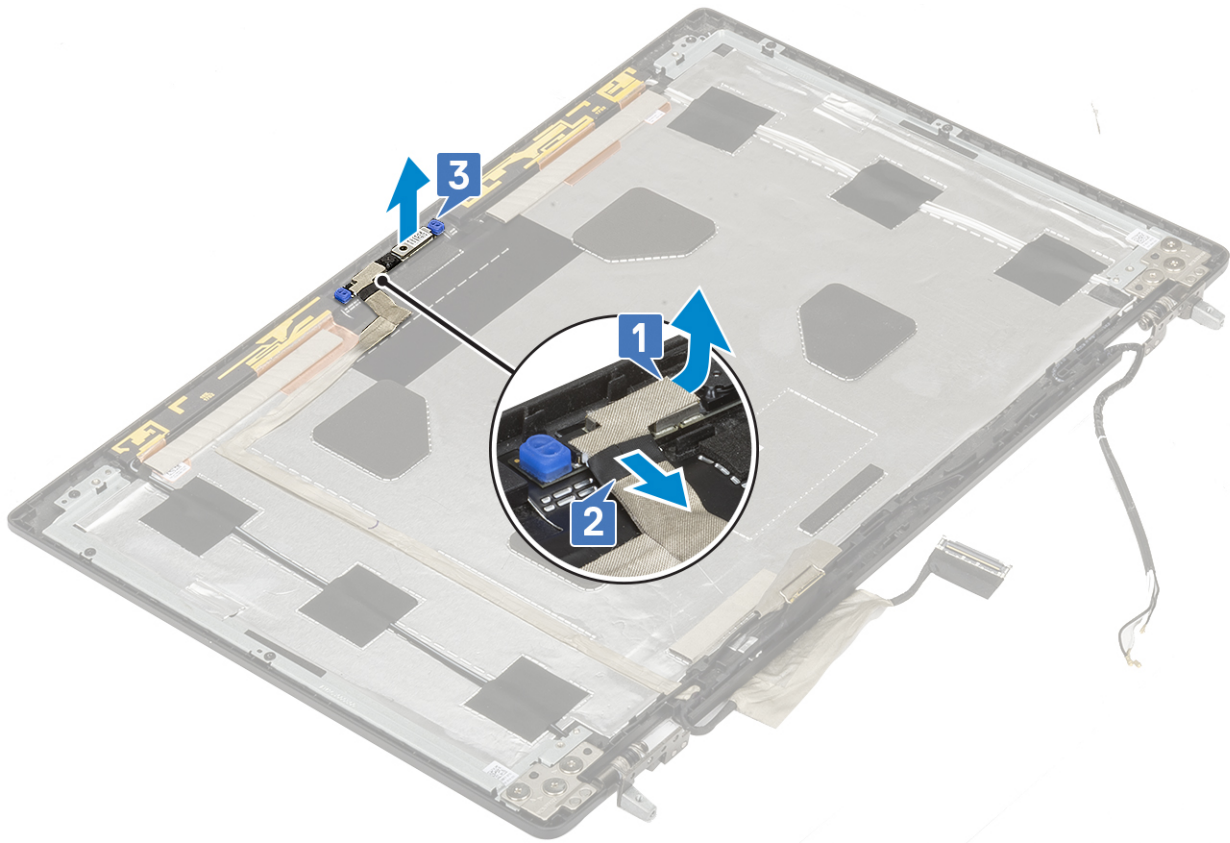


2. 安裝：
 - a. 顯示器前蓋
 - b. 顯示器組件
 - c. 手掌墊
 - d. WWAN 卡
 - e. WLAN 卡
 - f. 硬碟
 - g. 鍵盤
 - h. 電池
 - i. 基座護蓋
 - j. SD 卡
3. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

攝影機

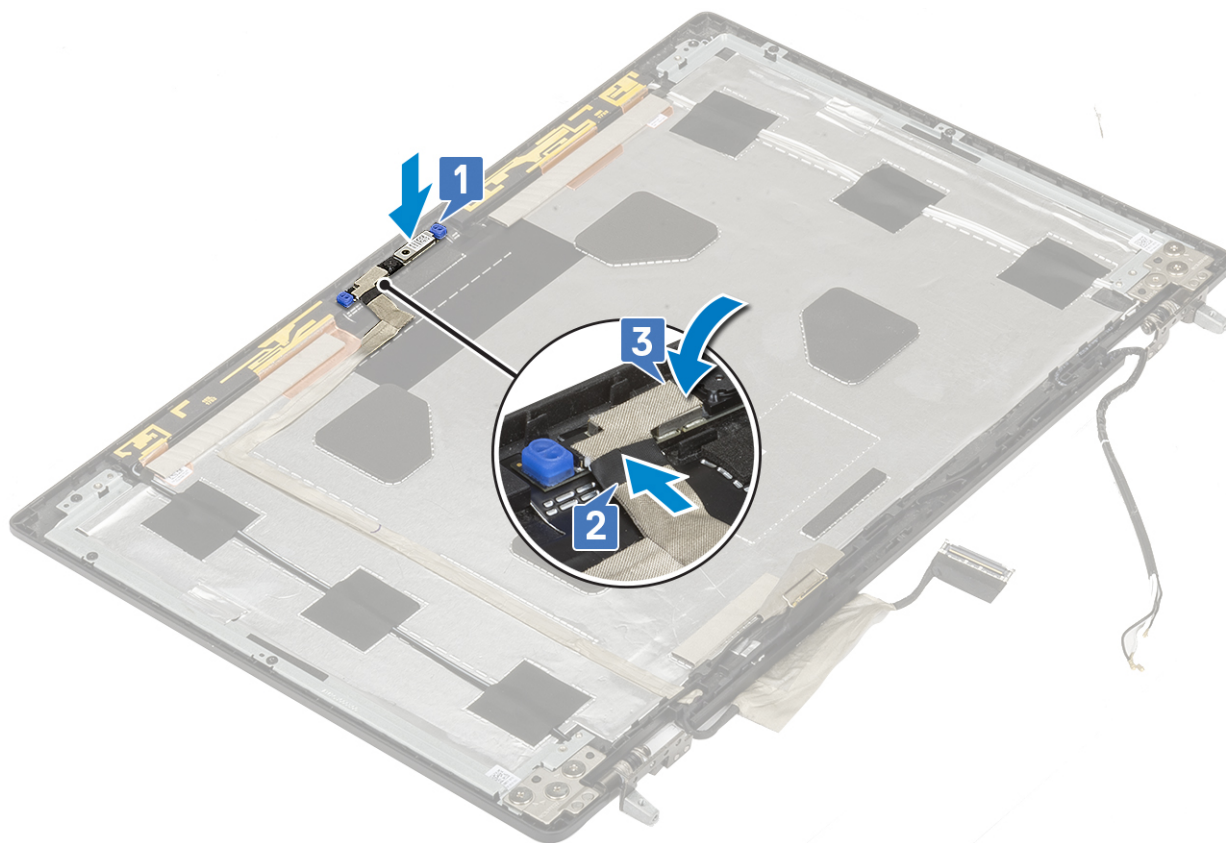
卸下攝影機

1. 按照拆裝電腦內部元件之前的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. SD 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 鍵盤
 - e. 硬碟
 - f. WWAN 卡
 - g. WLAN 卡
 - h. 手掌墊
 - i. 顯示器組件
 - j. 顯示器前蓋
 - k. 顯示板
3. 卸下攝影機：
 - a. 撕下蓋住攝影機模組的膠帶 [1]。
 - b. 從攝影機模組拔下 eDP 纜線 [2]。
 - c. 小心地從系統撬起攝影機模組 [3]。



安裝攝影機

1. 安裝攝影機：
 - a. 將攝影機模組置入系統上的插槽 [1]。
 - b. 將 eDP 纜線連接至攝影機模組 [2]。
 - c. 貼上膠帶以覆蓋攝影機模組 [3]。



2. 安裝：

- a. 顯示板
- b. 顯示器前蓋
- c. 顯示器組件
- d. 手掌墊
- e. WWAN 卡
- f. WLAN 卡
- g. 硬碟
- h. 鍵盤
- i. 電池
- j. 基座護蓋
- k. SD 卡

3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

eDP 纜線

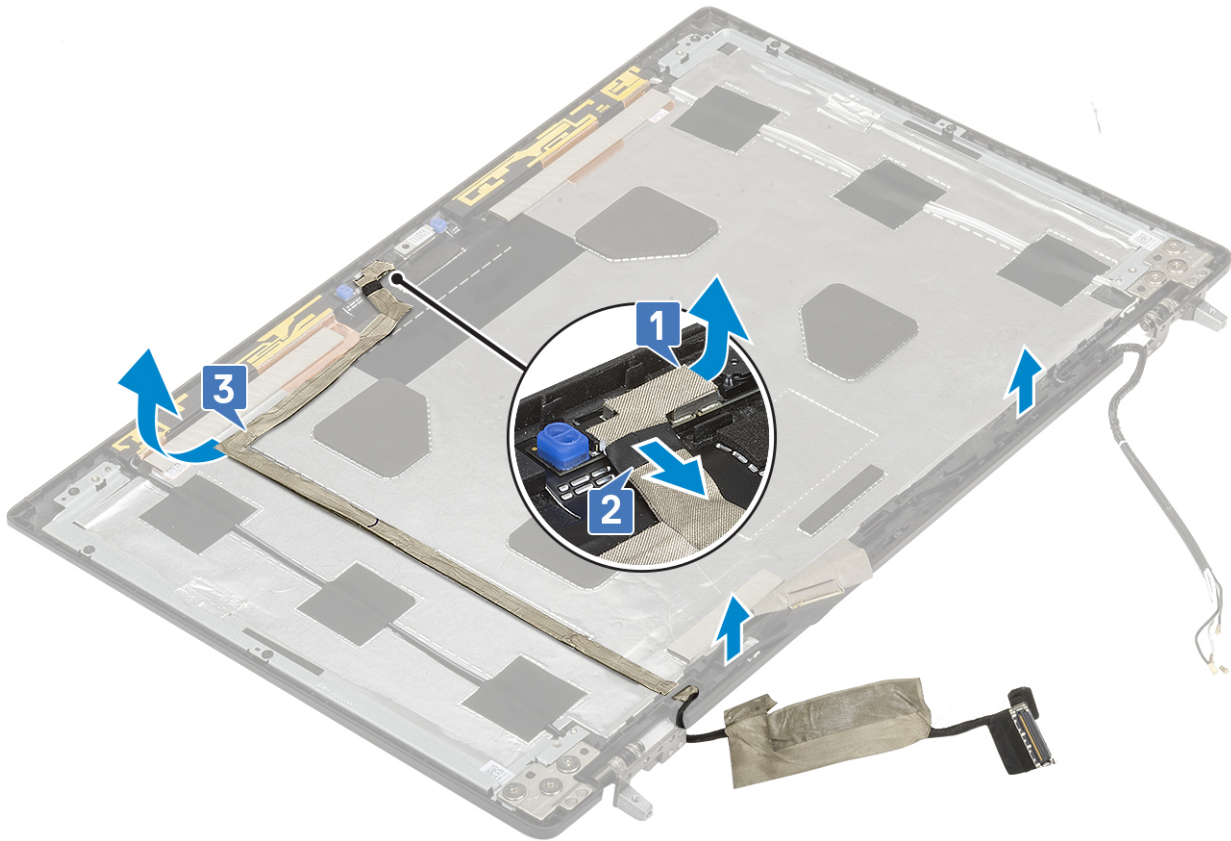
卸下 eDP 纜線

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。

2. 卸下：

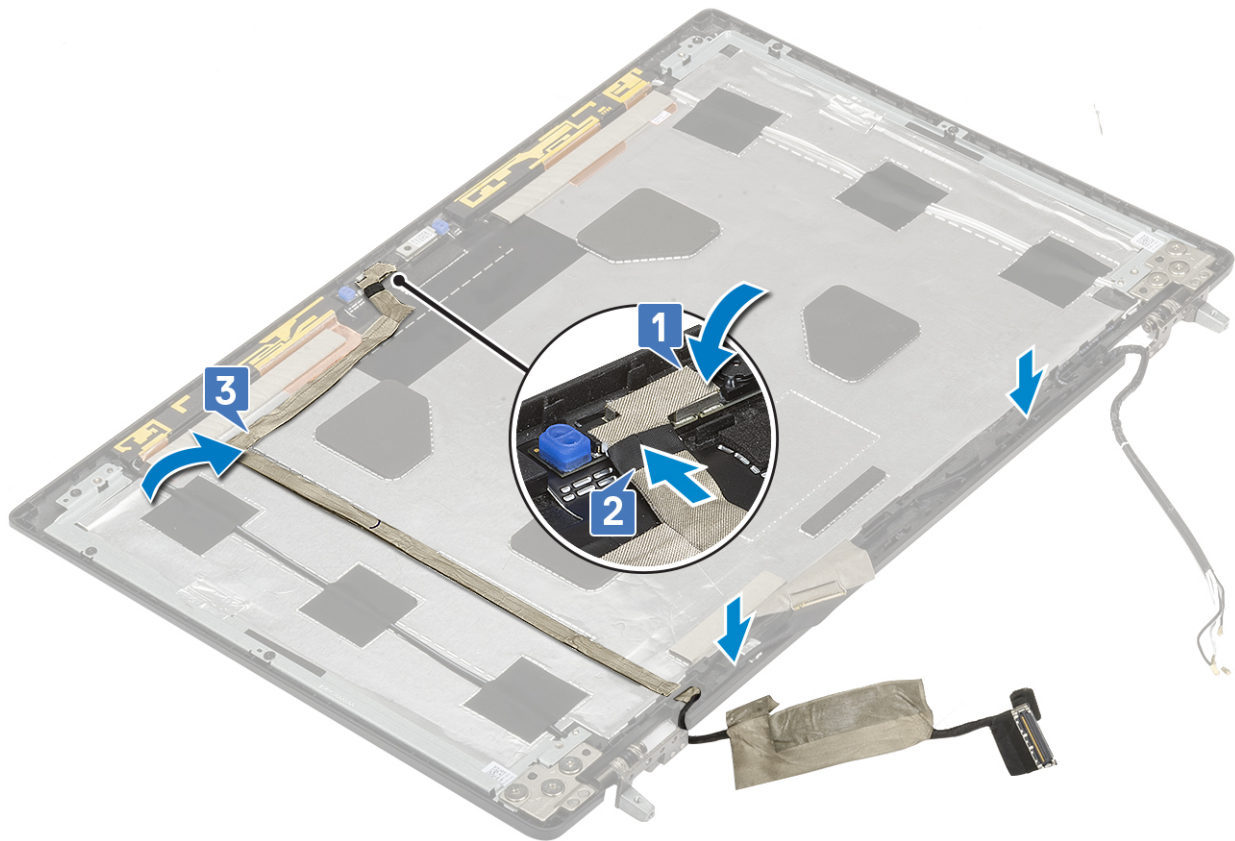
- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 鍵盤
- e. 硬碟
- f. WWAN 卡
- g. WLAN 卡
- h. 手掌墊

- i. 顯示器組件
 - j. 顯示器前蓋
 - k. 顯示板
3. 卸下 eDP 纜線：
- a. 撕下蓋住攝影機模組的膠帶 [1]。
 - b. 從攝影機模組拔下 eDP 纜線 [2]。
 - c. 從顯示器護蓋剝下 eDP 纜線，然後從佈線通道抽出纜線 [3]。
 - d. 從系統卸下 eDP 纜線。



安裝 eDP 纜線

1. 安裝 eDP 纜線：
- a. 佈置 eDP 纜線，並將其貼在顯示器護蓋上 [3]。
 - b. 將 eDP 纜線連接至攝影機模組上的連接器 [2]。
 - c. 貼上蓋住攝影機模組的膠帶 [1]。



2. 安裝：

- a. 顯示板
- b. 顯示器前蓋
- c. 顯示器組件
- d. 手掌墊
- e. WWAN 卡
- f. WLAN 卡
- g. 硬碟
- h. 鍵盤
- i. 基座護蓋
- j. 電池
- k. SD 卡

3. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

顯示器托架

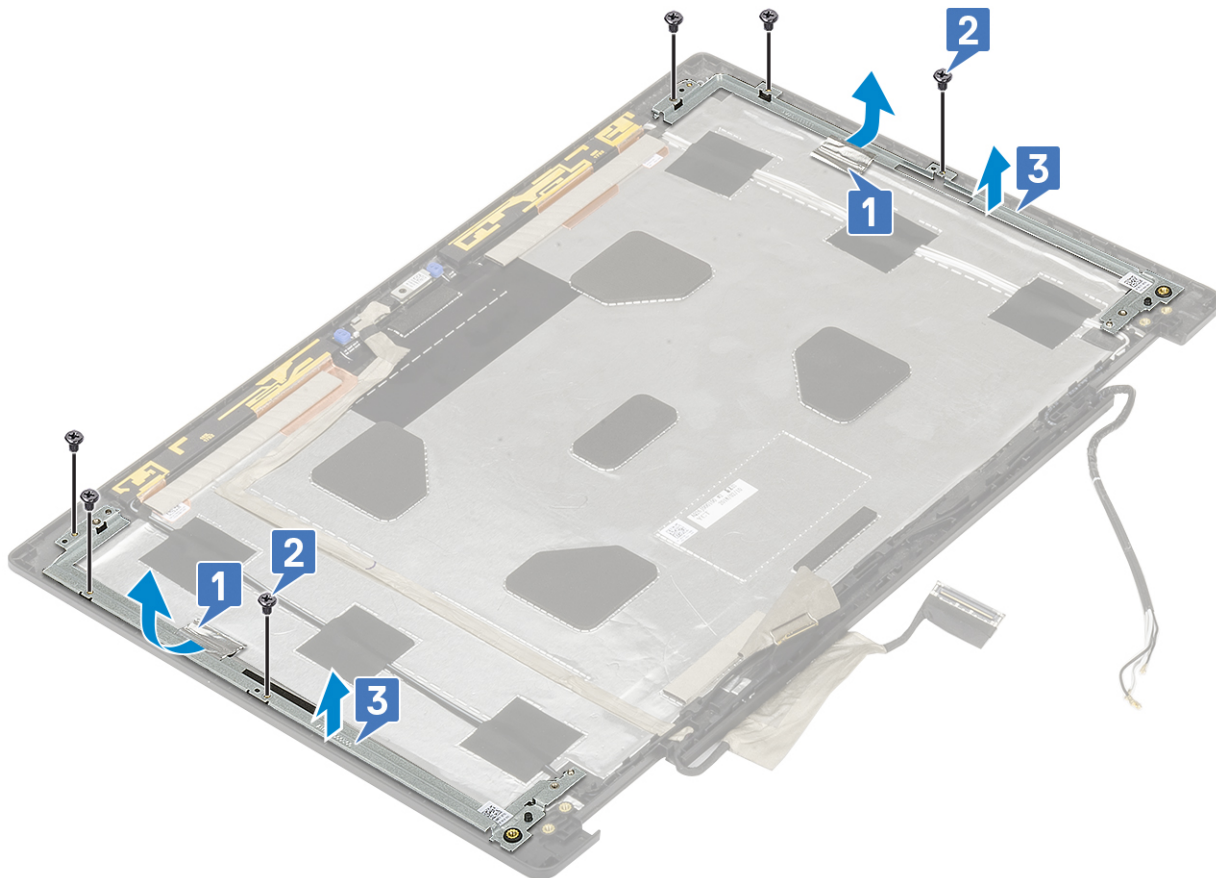
卸下顯示器支撐托架

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2. 卸下：

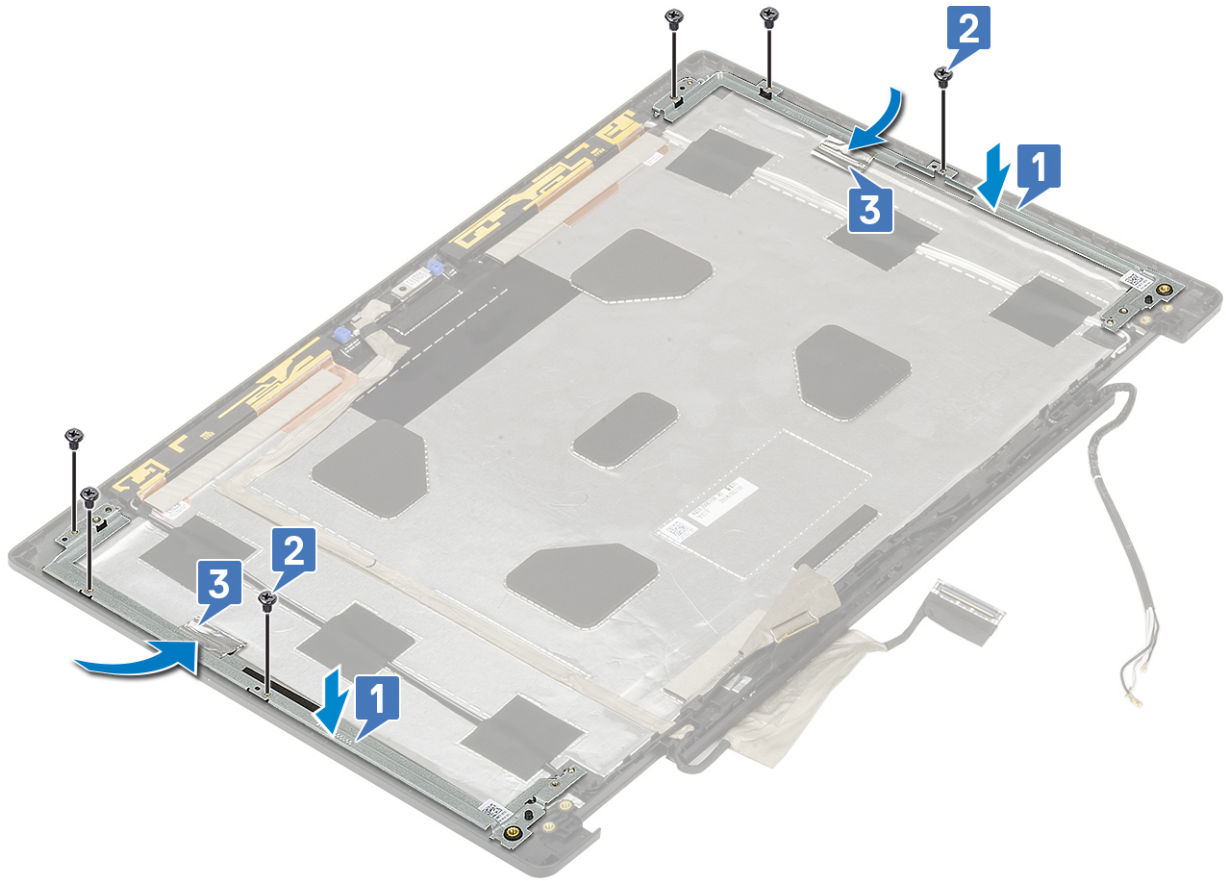
- a. SD 卡
- b. 基座護蓋
- c. 電池
- d. 鍵盤
- e. 硬碟
- f. WWAN 卡
- g. WLAN 卡
- h. 手掌墊

- i. 顯示器組件
 - j. 顯示器前蓋
 - k. 顯示板
 - l. 顯示器銜接
3. 卸下顯示器托架：
- a. 撕下蓋住顯示器支撐托架的膠帶 [1]。
 - b. 卸下將顯示器支撐托架固定至顯示器護蓋的 6 顆 (M2.0x3.0) 螺絲 [2]。
 - c. 從顯示器護蓋卸下顯示器支撐托架 [3]。



安裝顯示器支撐托架

1. 安裝顯示器支援托架：
- a. 將顯示器托架置於顯示器護蓋上的插槽 [1]。
 - b. 裝回 6 顆 (M2.0x3.0) 螺絲，將顯示器托架固定至顯示器護蓋 [2]。
 - c. 貼上膠帶以蓋住顯示器支撐托架 [3]。



2. 安裝：

- a. 顯示器鉸接
 - b. 顯示板
 - c. 顯示器前蓋
 - d. 顯示器組件
 - e. 手掌墊
 - f. WWAN 卡
 - g. WLAN 卡
 - h. 硬碟
 - i. 鍵盤
 - j. 電池
 - k. 基座護蓋
 - l. SD 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

主題：

- 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷
- 診斷 LED
- 電池狀態 LED

增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

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

在開啟電腦電源時，按 FN + 電源 (PWR) 按鈕可開始 ePSA 診斷。

- 自動執行測試或在互動模式
- 重複測試
- 顯示或儲存測試結果
- 完整地執行測試，並顯示其他測試選項，以提供有關故障裝置的額外資訊
- 檢視狀態訊息，通知您測試是否成功完成
- 檢視錯誤訊息，通知您在測試期間遇到的問題

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

執行 ePSA 診斷

透過以下建議的任一方式叫用診斷開機：

1. 開啟電腦電源。
2. 電腦開機期間，請在出現 Dell 標誌時按下 F12 鍵。
3. 在開機選單畫面中，使用向上/向下鍵選取 **Diagnostics (診斷)** 選項，然後按下 **Enter** 鍵。

i 註：Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型預啟動系統評估) 視窗出現，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。

4. 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。
畫面會列出偵測到的項目並加以測試。
 5. 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。
 6. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
 7. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。
請記下錯誤代碼並與 Dell 公司聯絡。
- 或
8. 關閉電腦。
 9. 按住 Fn 鍵，同時按下電源按鈕，然後一起放開。
 10. 重複上述步驟 3 到 7。

診斷 LED

本節詳細說明電池 LED 的診斷功能。

以雙色電池充電/狀態 LED 來表示錯誤，而不是透過嗶聲代碼。反之，在特定的閃爍模式後，會先後閃爍出琥珀色和白色的燈光，這種閃爍模式會一直重複。

i 註：診斷模式會包含兩位數字，分別代表第一組 LED 閃爍琥珀色的次數 (1 到 9)，接著 LED 會熄滅並停頓 1.5 秒，然後是第二組 LED 閃爍白色的次數 (1 到 9)。然後 LED 會關閉並停頓 3 秒，接著又再重複以上模式。每次 LED 閃爍的時間為 0.5 秒。

系統顯示診斷錯誤燈號時並不會關機。

診斷錯誤燈號一律取代任何其他 LED。例如，筆記型電腦顯示診斷錯誤燈號時，就不會顯示電力偏低或電池故障的電池燈號。

表 3. 診斷 LED

閃爍模式		可能問題	建議的解決方法
琥珀色	白色		
2	1	CPU 故障	裝回主機板。
2	2	主機板故障 (含 BIOS 損毀或 ROM 錯誤)	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。
2	3	未偵測到記憶體/RAM	確認該記憶體模組已正確安裝。如果問題仍然存在，請更換記憶體模組
2	4	記憶體 / RAM 故障	裝回記憶體模組。
2	5	Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體)	裝回記憶體模組。
2	6	主機板/晶片組錯誤/時鐘故障/A20 閘道故障/ 超級 I/O 故障 /鍵盤控制器故障	裝回主機板。
2	7	LCD 故障	更換 LCD。
2	8	LCD 電源軌故障，無法供電給 LCD	裝回主機板。
3	1	RTC 電源故障	更換 CMOS 電池。
3	2	PCI 或顯示卡/晶片故障	裝回主機板。
3	3	找不到 BIOS 復原映像	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。
3	4	找到 BIOS 復原映像，但無效	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。
3	5	EC 遇到電源排序故障。	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。
3	6	SBIOS 偵測到快閃記憶體損毀	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。
3	7	等候 ME 回覆 HECI 訊息逾時	請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。

電池狀態 LED

表 4. 電池狀態 LED


電源	LED 行為	系統電源狀態	電池電量
交流電變壓器	白色穩定亮起	S0	0-100%
交流電變壓器	白色穩定亮起	S4/S5	低於滿電狀態
交流電變壓器	熄滅	S4/S5	已充滿電
電池	琥珀色	S0	<= 10%
電池	熄滅	S0	> 10%
電池	熄滅	S4/S5	0-100%

- **S0 (開啟)**：系統已開啟。
- **S4**：與其他所有睡眠狀態相比，系統耗電量最少。系統幾乎處於「關閉」狀態，僅會耗用極少電量。系統會將內容資料寫入硬碟。
- **S5 (關閉)**：系統處於關機狀態。

主題：

- [與 Dell 公司聯絡](#)

與 Dell 公司聯絡

 **註：**如果無法連線網際網路，則可以在購買發票、包裝單、帳單或 Dell 產品目錄中找到聯絡資訊。

Dell 提供多項線上和電話支援與服務選擇。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地區並不提供。若因銷售、技術支援或客戶服務問題要與 Dell 聯絡：

1. 移至 Dell.com/support.
2. 選取您的支援類別。
3. 在網頁底部的 **選擇國家/地區** 下拉式選單中確認您所在的國家或地區。
4. 根據您的需要選擇適當的服務或支援連結