

Latitude 5491

維修手冊

1.0



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。

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
2 技術與元件	8
電源變壓器	8
DDR4	8
HDMI 1.4	9
USB 功能	10
透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort 的優點	11
USB Type-C	12
3 拆卸與重組	13
用戶身分模組 (SIM) 卡	13
取出用戶身分模組卡	13
安裝用戶身分模組卡	13
SD 卡 (選配)	13
取出 SD 卡 – WWAN 機型	13
安裝 SD 卡 – WWAN 機型	14
基座護蓋	14
卸下基座護蓋	14
安裝基座護蓋	16
電池	16
鋰離子電池注意事項	16
卸下電池	16
安裝電池	17
SSD 卡 (選配)	17
卸下 SSD 卡	17
安裝 SSD 卡	18
SSD 框架	18
卸下 SSD 框架	18
安裝 SSD 框架	19
硬碟	19
卸下硬碟機	19
安裝硬碟機	20
幣式電池	21
卸下幣式電池	21
安裝幣式電池	21
WLAN 卡	22
卸下 WLAN 卡	22
安裝 WLAN 卡	22
WWAN 卡 – 選配	23

安裝 WWAN 卡.....	23
卸下 WWAN 卡.....	23
記憶體模組.....	24
卸下記憶體模組.....	24
安裝記憶體模組.....	24
鍵盤格狀網片和鍵盤.....	25
卸下鍵盤格點.....	25
安裝鍵盤格狀網片.....	25
卸下鍵盤.....	25
安裝鍵盤.....	28
散熱器.....	28
卸下散熱器.....	28
安裝散熱器.....	29
系統風扇.....	29
卸下系統風扇.....	29
安裝系統風扇.....	30
電源接頭連接埠.....	31
卸下電源連接器連接埠.....	31
安裝電源連接器連接埠.....	31
機箱框架.....	32
卸下機箱框架.....	32
安裝機箱框架.....	33
LED 板.....	33
卸下 LED 面板.....	33
安裝 LED 板.....	34
智慧卡模組.....	35
卸下智慧卡讀卡機板.....	35
安裝智慧卡讀卡機板.....	35
觸控墊面板.....	36
卸下觸控墊.....	36
安裝觸控墊面板.....	37
主機板.....	37
卸下主機板.....	37
安裝主機板.....	40
喇叭.....	41
卸下喇叭.....	41
安裝喇叭.....	42
顯示器鉸接護蓋.....	42
卸下顯示器鉸接護蓋 -	42
安裝顯示器鉸接護蓋 -	43
顯示器組件.....	43
卸下顯示器組件.....	43
安裝顯示器組件.....	47
顯示器前蓋.....	47
卸下顯示器前蓋 -	47
安裝顯示器前蓋 -	48
顯示板.....	48
卸下顯示板 -	48
安裝顯示板 -	50
顯示器 (eDP) 纜線.....	50

卸下顯示器纜線 –	50
安裝顯示器纜線	51
攝影機.....	51
卸下攝影機.....	51
安裝攝影機.....	52
顯示器鉸接.....	53
卸下顯示器鉸接.....	53
安裝顯示器鉸接 –	53
顯示器背蓋組件.....	54
卸下顯示器背蓋組件	54
安裝顯示器背蓋組件 –	54
手掌墊.....	55
卸下手掌墊.....	55
安裝手掌墊.....	56
4 疑難排解.....	57
增強型開機前系統評估 — ePSA 診斷.....	57
執行 ePSA 診斷.....	57
即時時鐘重設.....	57
5 獲得幫助.....	59
與 Dell 公司聯絡.....	59

拆裝電腦

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。

 **警示:** 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。

 **警示:** 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，請確定先連接所有外接式裝置、插卡、纜線等之後，再啟動電腦。

 **警示:** 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。

 **警示:** 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：

- 電源變壓器
- DDR4
- HDMI 1.4
- USB 功能
- USB Type-C

電源變壓器

此筆記型電腦隨附 7.4 mm 圓柱型插頭的 90 W 或 130 W 電源變壓器。

警告：從筆記型電腦上拔下電源變壓器纜線時，請握住連接器而非拉扯纜線，並輕輕將它平穩拔出以避免損壞纜線。

警告：電源變壓器可與世界各地的電源插座配合使用。但是，各個國家/地區的電源連接器和電源板不盡相同。使用不符合標準的纜線或將纜線錯誤地連接至電源板或電源插座可能會引起火災或造成設備損壞。

DDR4

DDR4 (雙倍資料速率第四代) 記憶體是 DDR2 和 DDR3 技術更高速的後繼者，相較於 DDR3 在每 DIMM 上的最大容量 128 GB，DDR4 允許高達 512 GB 的容量。DDR4 同步動態隨機存取記憶體與 SDRAM 和 DDR 的重要不同之處在於，可防止使用者安裝錯誤的記憶體類型至系統。

與需要 1.5 伏特電力的 DDR3 相較之下，DDR4 需要的電力減少 20%，或僅需 1.2 伏特即可運作。DDR4 也支援新的深度省電模式，可讓主機裝置進入待命模式，而不必重新整理其記憶體。深度省電模式預計可減少 40% 至 50% 的待命耗電量。

DDR4 詳細資料

DDR3 和 DDR4 記憶體模組之間存在細微差異，如下所示。

鍵槽差異

DDR4 模組上的鍵槽位置與 DDR3 模組上的鍵槽位置不同。兩個槽口都在插入邊緣上，但 DDR4 上的槽口位置略有不同，可防止模組被安裝在不相容的主機板或平台。

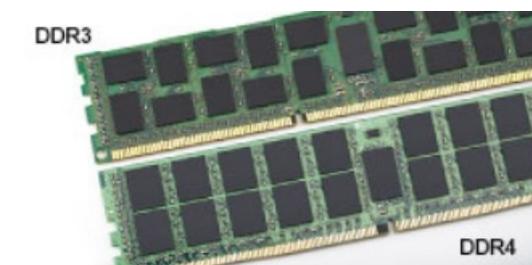


圖 1. 槽口差異

厚度增加

DDR4 模組比 DDR3 稍厚，以容納更多訊號層。

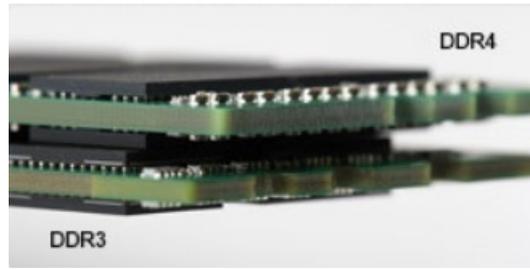


圖 2. 厚度差異

彎曲邊緣

DDR4 模組具有彎曲邊緣，有助於在記憶體安裝期間插入和減輕 PCB 上的應力。

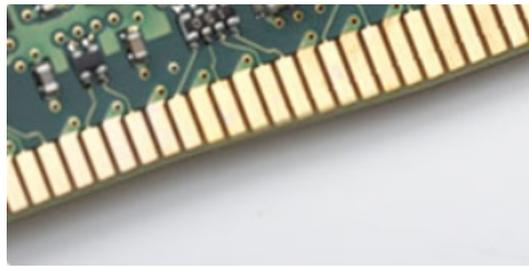


圖 3. 彎曲邊緣

記憶體錯誤

系統上的記憶體錯誤顯示新的 ON-FLASH-FLASH 或 ON-FLASH-ON 故障代碼。如果所有記憶體皆故障，LCD 便不會開啟。請嘗試在系統底部或鍵盤下方的記憶體連接器中已知良好的記憶體模組 (例如在部分可攜式系統中)，對可能的記憶體故障進行故障排除。

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) 是未經壓縮的全方位數位音訊/視訊介面，而且受業界支援。HDMI 可作為任何相容數位音訊/視訊來源之間的介面，例如 DVD 播放器，或 A/V 接收器，以及數位電視 (DTV) 這類相容的數位音訊及/或視訊顯示器。HDMI 用於電視和 DVD 播放器，主要優點是能夠減少纜線，並提供內容保護。HDMI 能以單一纜線支援標準畫質、增強或高畫質影像，再加以多聲道數位音訊。

註: HDMI 1.4 會提供 5.1 聲道音訊支援。

HDMI 1.4 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
- **額外色彩空間** - 新增支援數位攝影和電腦圖形中使用的額外色光模式
- **4K 支援**：可讓影像解析度遠遠超越 1080p，支援新一代顯示器，可與用於許多商業電影院的數位劇院系統相抗衡。
- **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

- Audio 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。

來快速檢視下表中的 USB 發展史吧。

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。

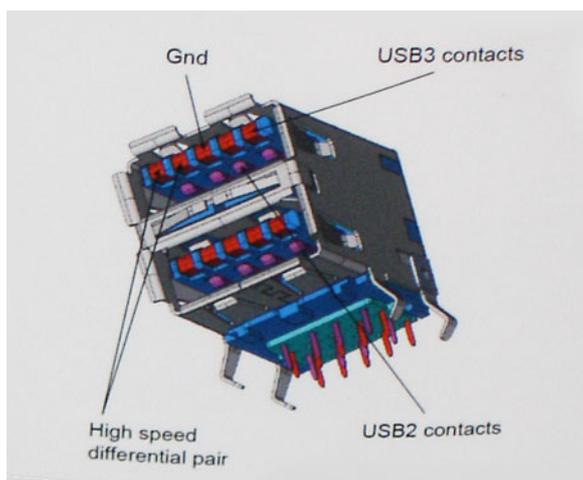


速度

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)，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 USB 2.0 連線可以接近 480 Mbps 的理論最大輸出，讓資料輸出的最大速率始終停留在約 320 Mbps (40 MB/秒) 的水準，也就是實際最大資料輸送量。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。

應用程式

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。

Windows 8/10 將為 USB 3.1 Gen 1 控制器推出原生支援，和先前需要另行安裝適用於 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 控制器驅動程式的 Windows 版本有所不同。

Microsoft 宣佈 Windows 7 將具備 USB 3.1 Gen 1 支援，可能不會立刻發行，但會在後續的 Service Pack 或更新中推出。因此，未來很有可能看到 Windows 7 成功推出支援 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的版本，超高速支援則逐漸向下相容到 Vista。Microsoft 已經聲明確認，他們的大部分合作夥伴都同意 Vista 亦應支援 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1。

透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort 的優點

- 完整 DisplayPort 音效/影像 (A/V) 效能 (在 60Hz 時高達 4K)
- SuperSpeed USB (USB 3.1) 資料
- 雙向插頭方向及纜線方向

- 透過轉接器向下相容 VGA、DVI。
- 支援 HDMI 2.0a 並向下相容之前的版本。

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

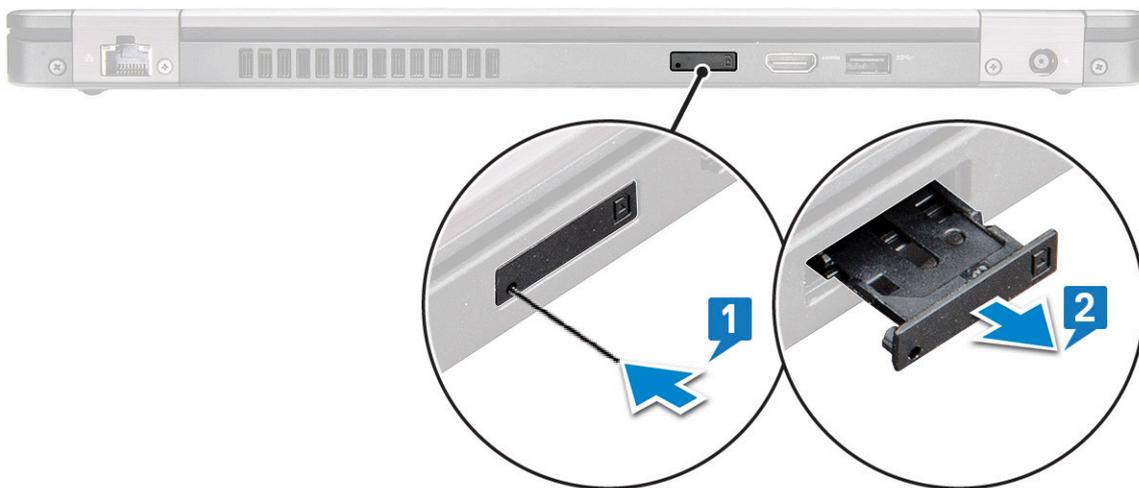
USB 3.1 是全新的 USB 標準。USB 3 的理論頻寬為 5 Gbps，而 USB 3.1 Gen 2 的理論頻寬則為 10 Gbps。後者的頻寬是前者的兩倍，速度就和第一代 Thunderbolt 連接器一樣快。USB Type-C 和 USB 3.1 不可混為一談。USB Type-C 只是一種連接器型態，其中所使用的技術可能只是 USB 2 或 USB 3.0。例如，Nokia 的 N1 Android 平板電腦使用了 USB Type-C 連接器，但其中的技術其實都是 USB 2.0 (甚至不是 USB 3.0)。然而，這些技術彼此具有密不可分的關係。

用戶身分模組 (SIM) 卡

取出用戶身分模組卡

警告：在電腦開機時取出 SIM 卡，可能會導致資料遺失或卡片受損。請確定您的電腦已關機或網路連線已停用。

1. 將迴紋針或 SIM 卡移除工具插入 SIM 卡托盤上的小孔 [1]。
2. 拉動 SIM 卡卡托以將其卸下 [2]。
3. 將 SIM 卡從 SIM 卡承載器卸下。
4. 將 SIM 卡托盤推入插槽，直到其卡至定位。



安裝用戶身分模組卡

1. 將迴紋針或 SIM 卡移除工具插入 插腳孔 [1]。
2. 拉動 SIM 卡卡托以將其卸下 [2]。
3. 將 SIM 卡置於 SIM 卡卡托上。
4. 將 SIM 卡托盤推入插槽，直到卡至定位。

SD 卡 (選配)

SD 卡為選配元件。您只會在配備 WWAN 卡的系統中看到 SD 卡。

取出 SD 卡 – WWAN 機型

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 壓下 SD 卡使 SD 卡彈出插槽 [1]，然後將其從系統取出 [2]。



安裝 SD 卡 – WWAN 機型

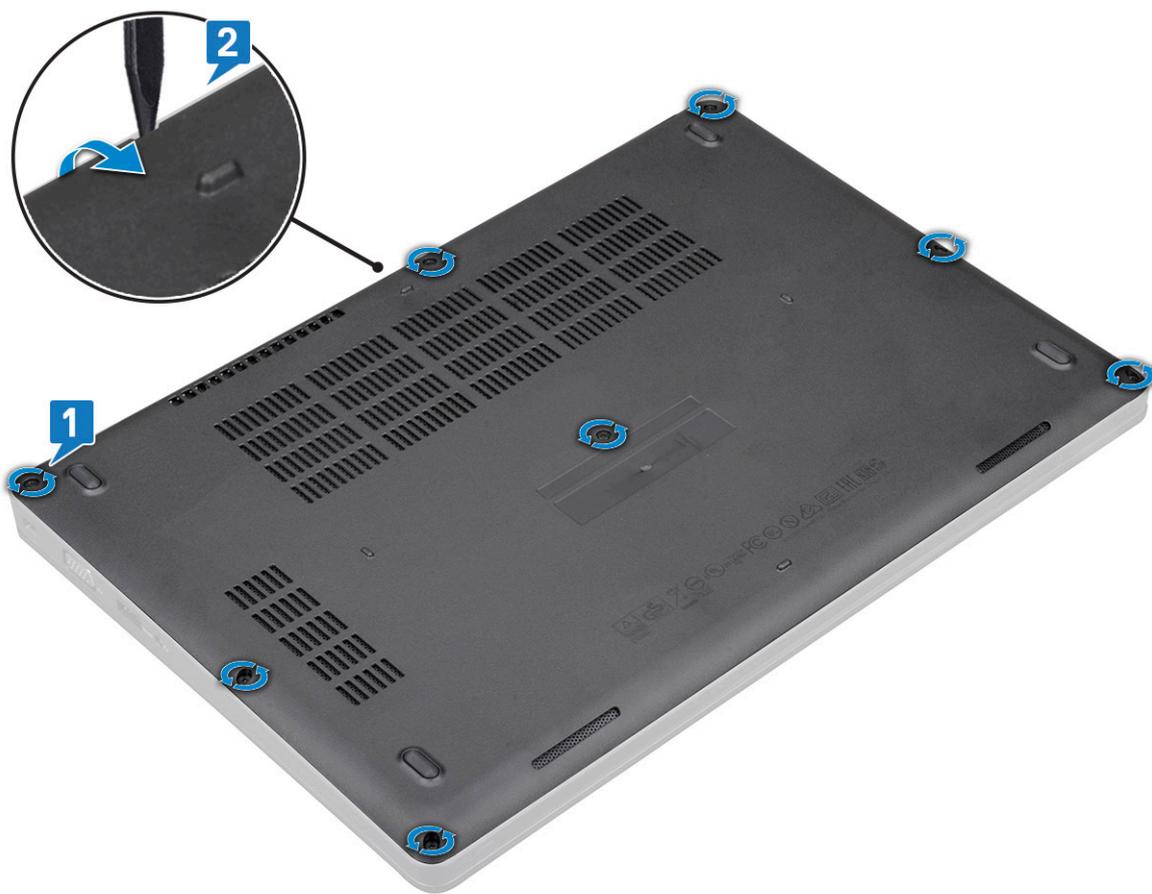
1. 將 SD 卡推入插槽，直到 SD 卡固定並發出喀噠聲。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

基座護蓋

卸下基座護蓋

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 若要卸下基座護蓋：
 - a. 鬆開將基座護蓋固定至系統的 8 顆 (M2.0x6) 緊固螺絲 [1]。
 - b. 從頂端邊緣凹槽撬起基座護蓋 [2]，並以順時針方向沿著基座護蓋外緣繼續撬起，以將其鬆開。

i 註：使用塑膠拆殼棒從邊緣撬起基座護蓋。



c. 從系統抬起取下底座護蓋。



安裝基座護蓋

1. 放置基座護蓋並對齊系統上的螺絲孔，然後按壓基座護蓋的邊緣。
2. 鎖緊 8 顆 (M2.0x6) 緊固螺絲，將基座護蓋固定至系統。
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

電池

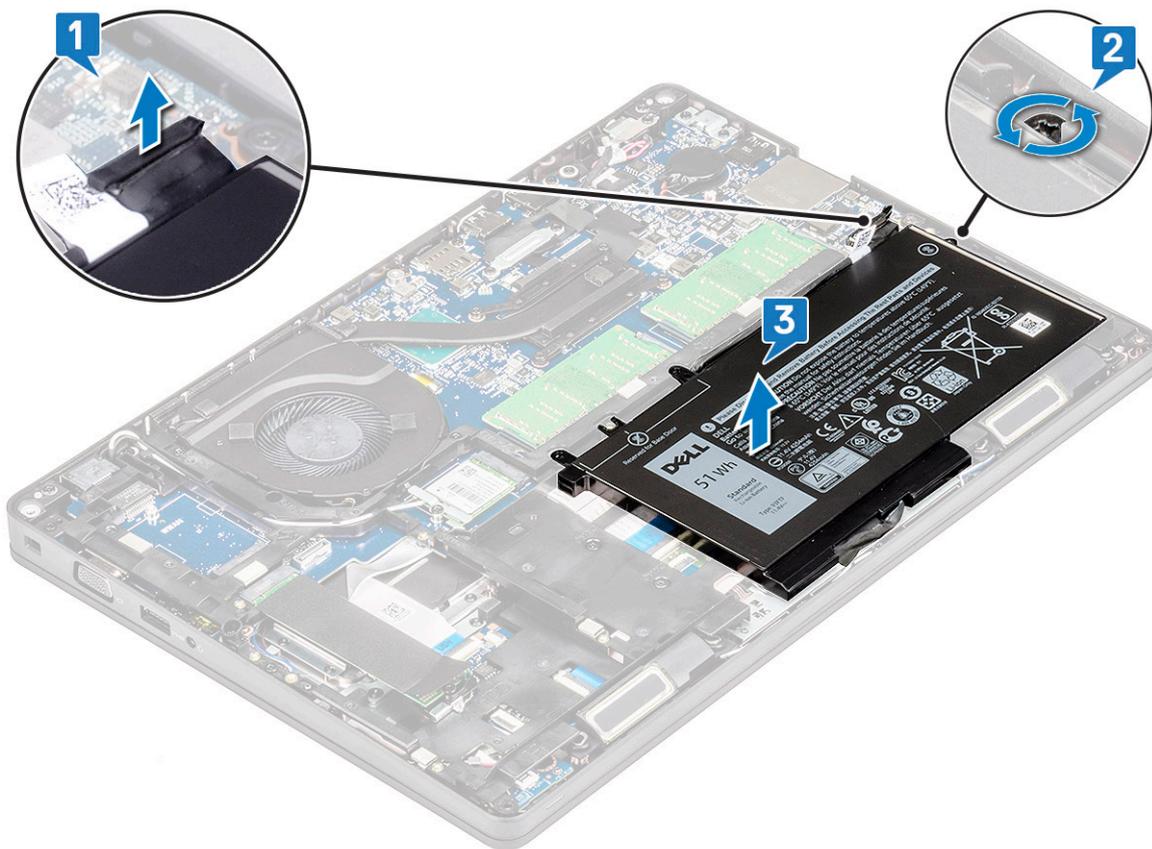
鋰離子電池注意事項

△ 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裝置中，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，請連絡尋求協助與進一步指示。
- 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 <https://www.dell.com/support>。
- 務必向 <https://www.dell.com> 或授權的 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 [基座護蓋](#)。
3. 若要取出電池，請：
 - a. 從主機板上的連接器拔下電池纜線 [1]，並將纜線從佈線通道抽出。
 - b. 鬆開將電池固定至系統的 M2x6 緊固螺絲 [2]。
 - c. 將電池從系統扳起取出 [3]。



安裝電池

1. 將電池插入系統上的插槽。
2. 將電池纜線穿過佈線通道。
3. 鎖緊 M2x6 緊固螺絲，將電池固定至系統。
4. 將電池纜線連接至主機板上的連接器。
5. 安裝 [基座護蓋](#)。
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

SSD 卡 (選配)

卸下 SSD 卡

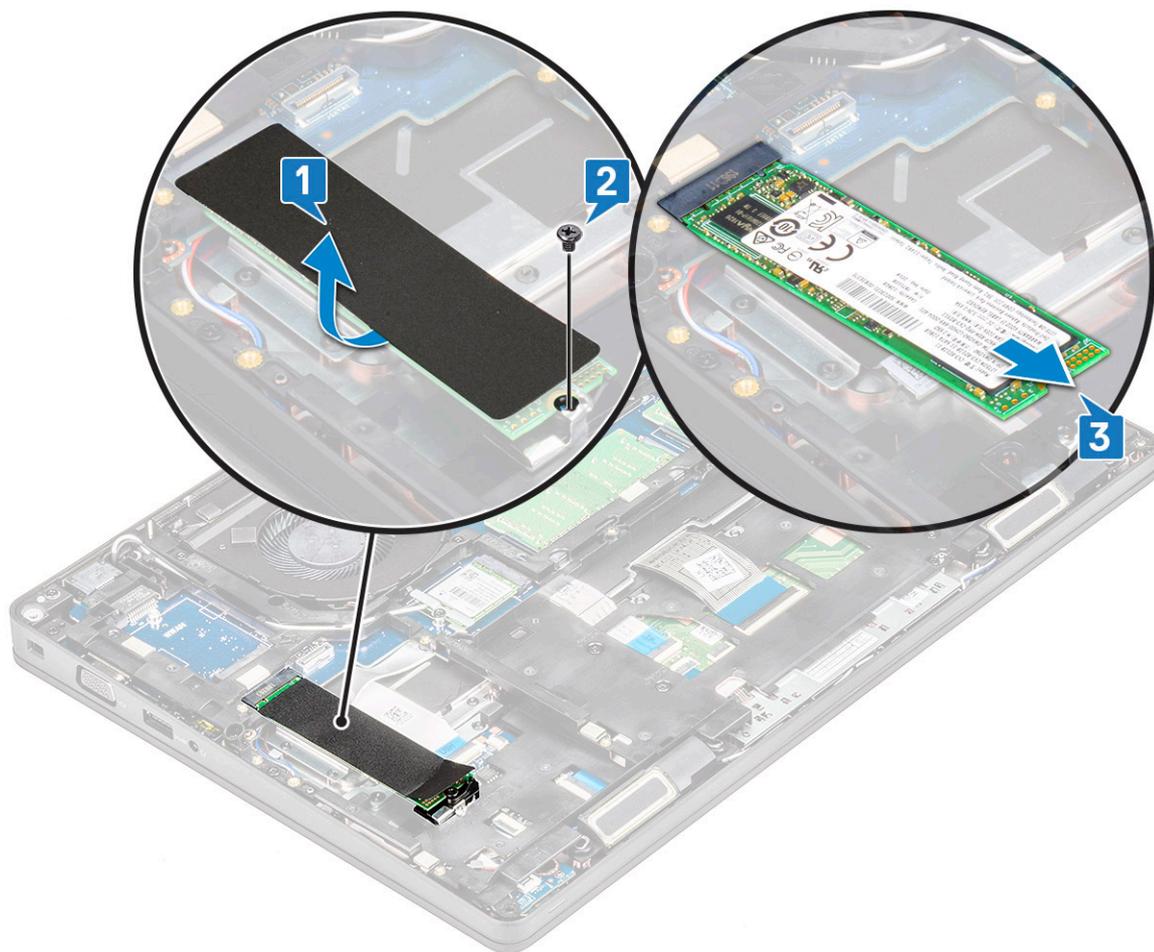
註: 下列步驟適用於 SATA M.2 2280 和 PCIe M.2 2280

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. [基座護蓋](#)
 - b. [電池](#)
3. 卸下固態硬碟 (SSD) 卡：

- a. 撕下固定 SSD 卡的聚酯薄膜膠帶 [1]。

註: 請小心撕下聚酯薄膜膠帶，以便在更換 SSD 時重複使用。

- b. 卸下將 SSD 固定至系統的 M2x3 螺絲 [2]。
- c. 將 SSD 從系統扳起拉出 [3]。



安裝 SSD 卡

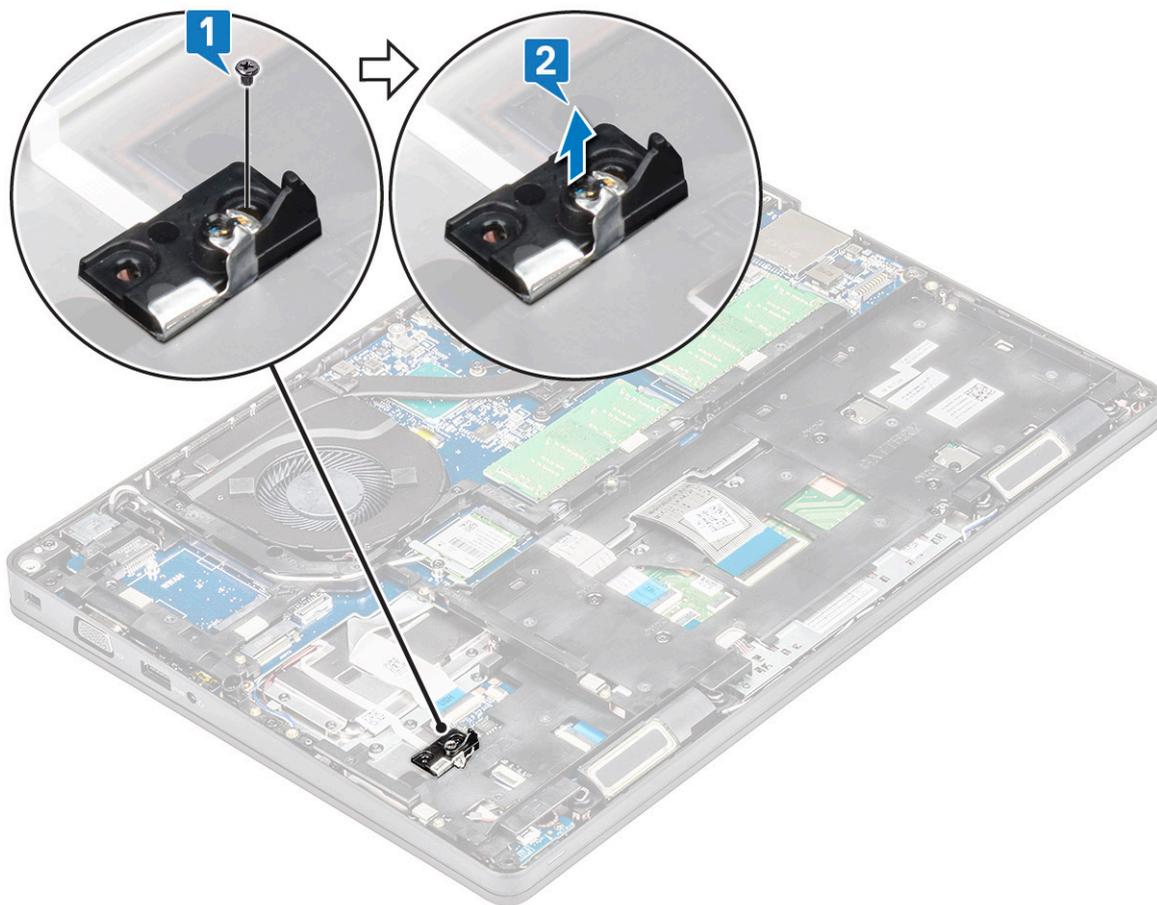
註：下列程序適用於 SATA M.2 2280 和 PCIe M.2 2280

1. 將 SSD 卡插入系統上的連接器。
2. 裝回將 SSD 卡固定至系統的 M2*3 螺絲。
3. 將聚酯薄膜膠帶貼在 SSD 上。
4. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 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。

SSD 框架

卸下 SSD 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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. SSD 卡
3. 卸下 SSD 框架：
 - a. 卸下將 SSD 框架固定至系統的 M2x3 螺絲 [1]。
 - b. 從系統提起取出 SSD 框架 [2]。



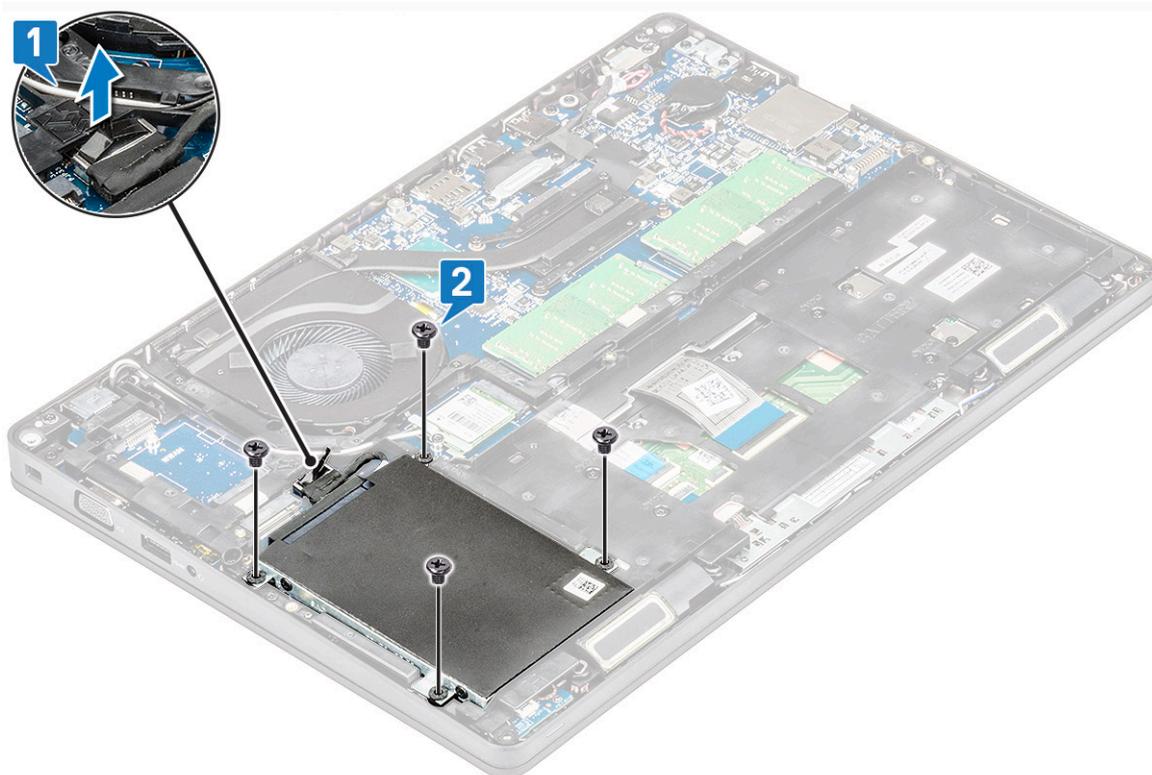
安裝 SSD 框架

1. 將 SSD 框架置入系統上的插槽。
2. 裝回將 SSD 框架固定至系統的 M2x3 螺絲。
3. 安裝：
 - a. SSD 卡
 - b. 電池
 - c. 基座護蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

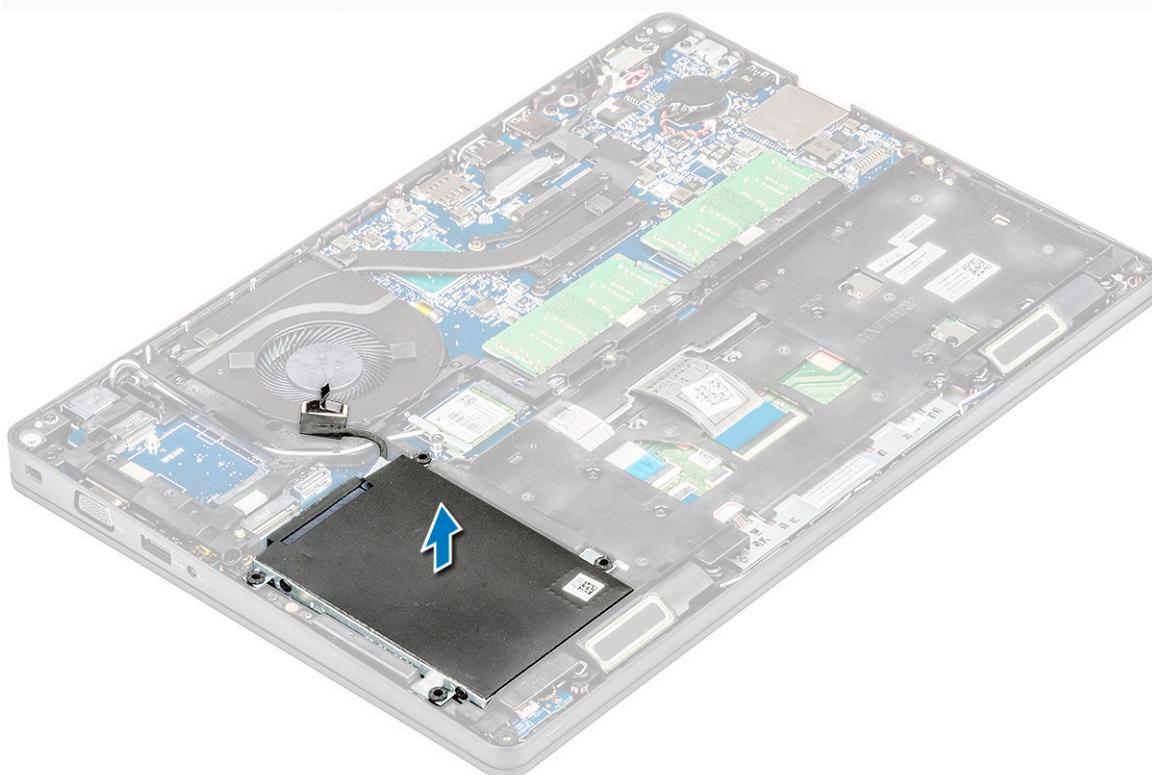
硬碟

卸下硬碟機

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. 基座護蓋
 - b. 電池
3. 若要卸下硬碟：
 - a. 從主機板上的連接器上拔下硬碟纜線 [1]。
 - b. 卸下將硬碟固定至系統的四顆 (M2x2.7) 螺絲 [2]。



c. 將硬碟從系統提起取出。



安裝硬碟機

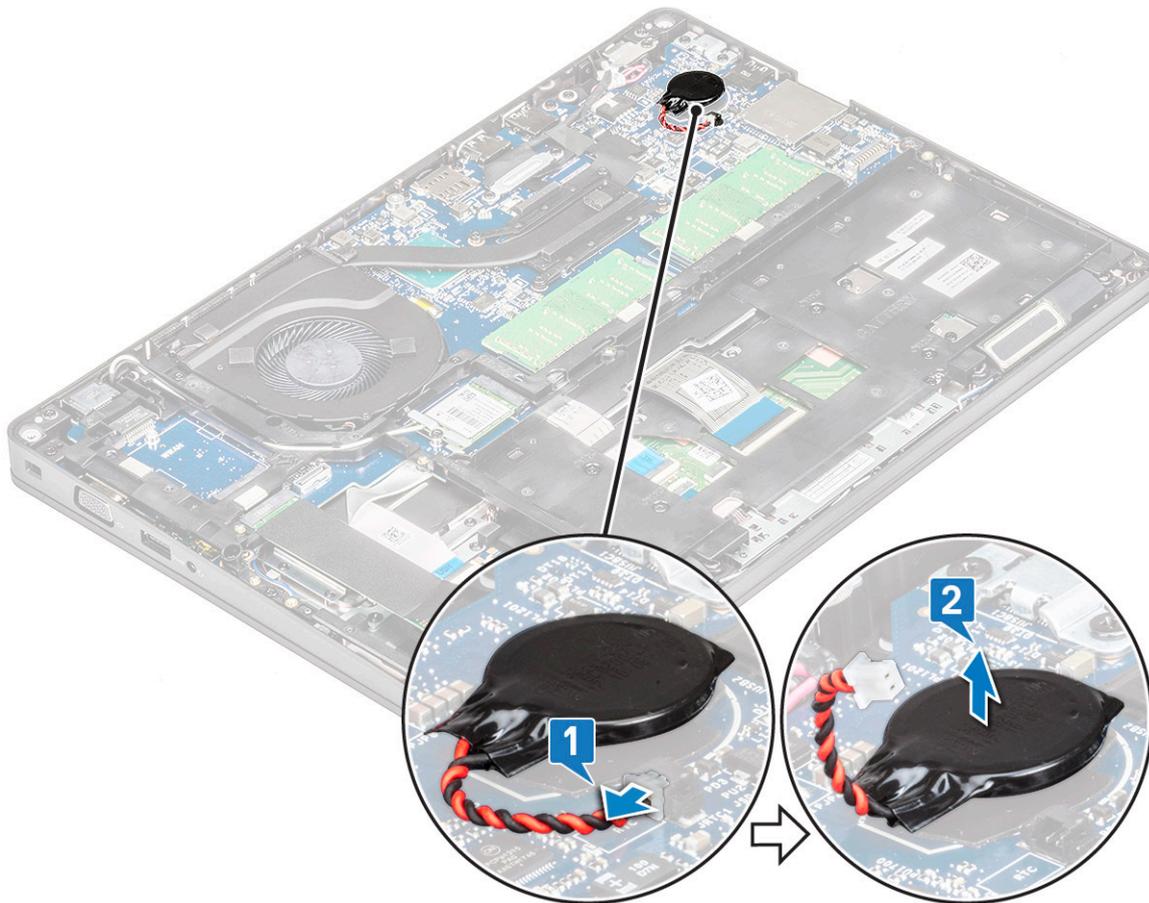
1. 將硬碟插入系統上的插槽。
2. 裝回四顆 (M2x2.7) 螺絲，將硬碟固定至系統。
3. 將硬碟纜線連接至主機板上的連接器。

4. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 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。

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. 底座護蓋
 - b. 電池
3. 若要卸下幣式電池：
 - a. 從主機板上的連接器上拔下幣式電池纜線 [1]。
 - b. 將幣式電池抬起以從膠帶鬆開，並從主機板取下 [2]。



安裝幣式電池

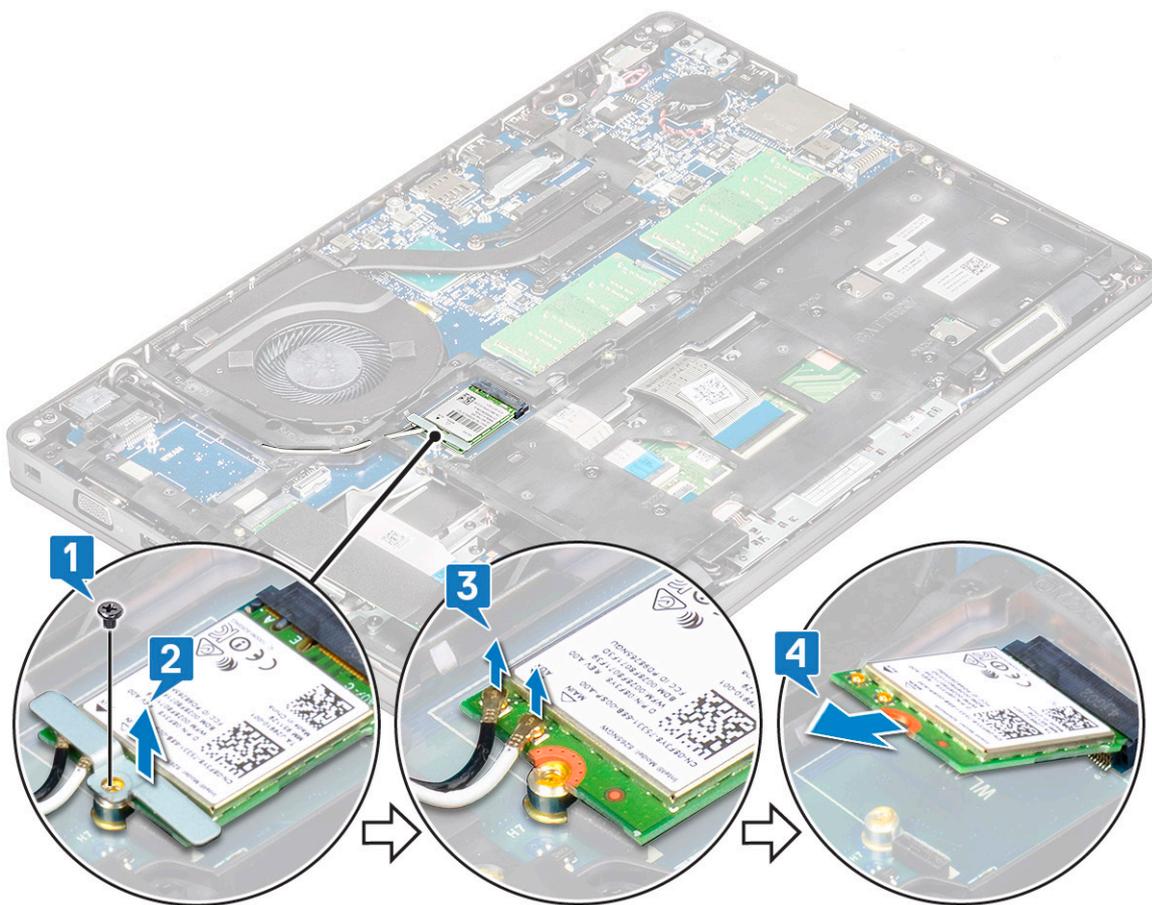
1. 將幣式電池貼上主機板。
2. 將幣式電池纜線連接至主機板上的連接器。
3. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 底座護蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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. 基座護蓋
 - b. 電池
3. 若要卸下 WLAN 卡：
 - a. 卸下將 WLAN 卡托架固定至系統的 M2x3 螺絲 [1]。
 - b. 卸下固定 WLAN 天線線纜的 WLAN 卡托架 [2]。
 - c. 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 天線線纜 [3]。
 - d. 將 WLAN 卡從連接器扳起取下，如圖所示 [4]。

 **警告：**主機板或機箱框架上有自黏墊片，可協助將無線網卡固定到位。從系統卸下無線網卡時，請確定自黏墊片在撬起過程中一直留在主機板/機箱框架上。從系統卸下無線網卡時，如果一併撕下了自黏墊片，請將其黏回系統。



安裝 WLAN 卡

1. 將 WLAN 卡插入主機板上的連接器。
2. 將 WLAN 天線線纜連接至 WLAN 卡上的連接器。
3. 放置 WLAN 卡托架以固定 WLAN 線纜。
4. 裝回 M2x3 螺絲，將 WLAN 卡固定至系統。
5. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋

6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

WWAN 卡 – 選配

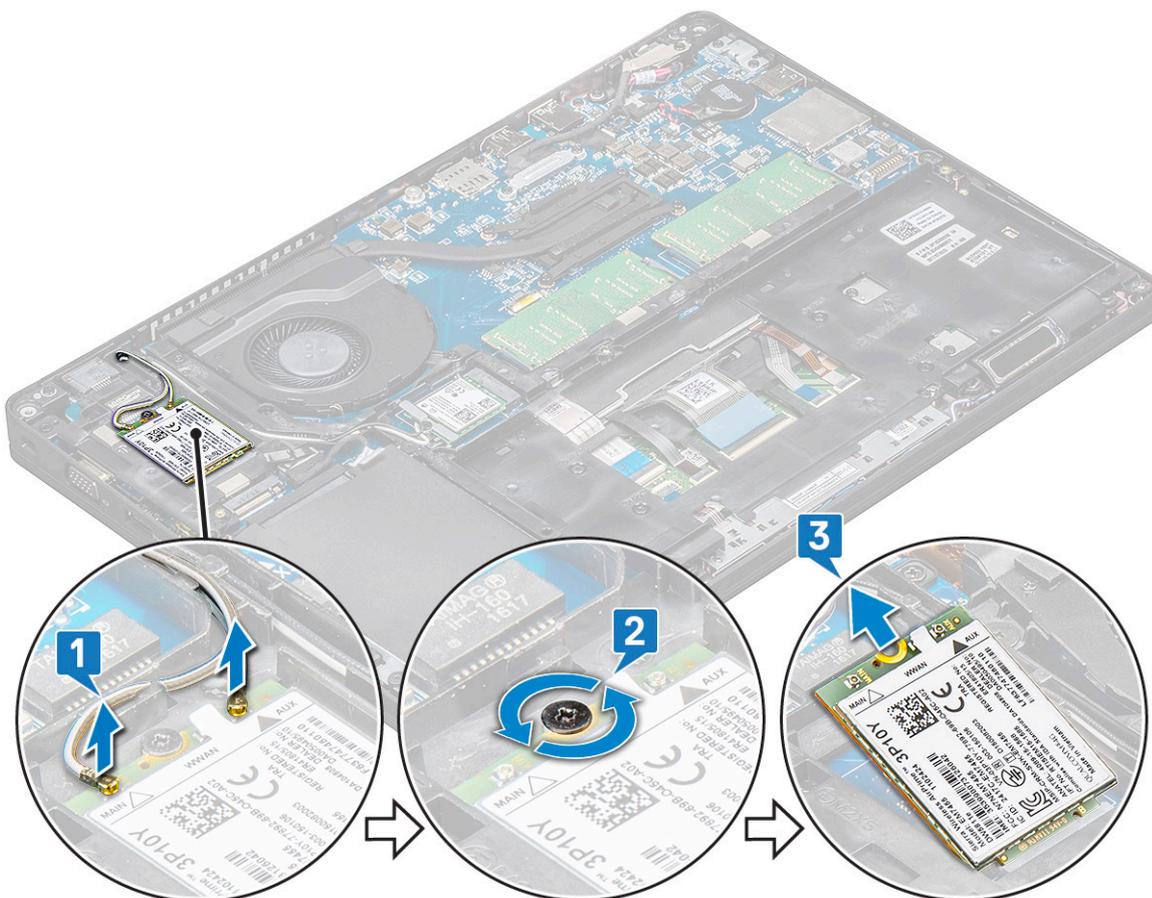
此為選配，因此系統可能不會隨附此 WWAN 卡。

安裝 WWAN 卡

1. 將 WWAN 卡插入系統上的插槽。
2. 將 WWAN 天線纜線連接至 WWAN 卡上的連接器。
3. 裝回螺絲 (M2x3)，將 WWAN 卡固定至電腦。
4. 安裝：
 - a. [電池](#)
 - b. [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。

卸下 WWAN 卡

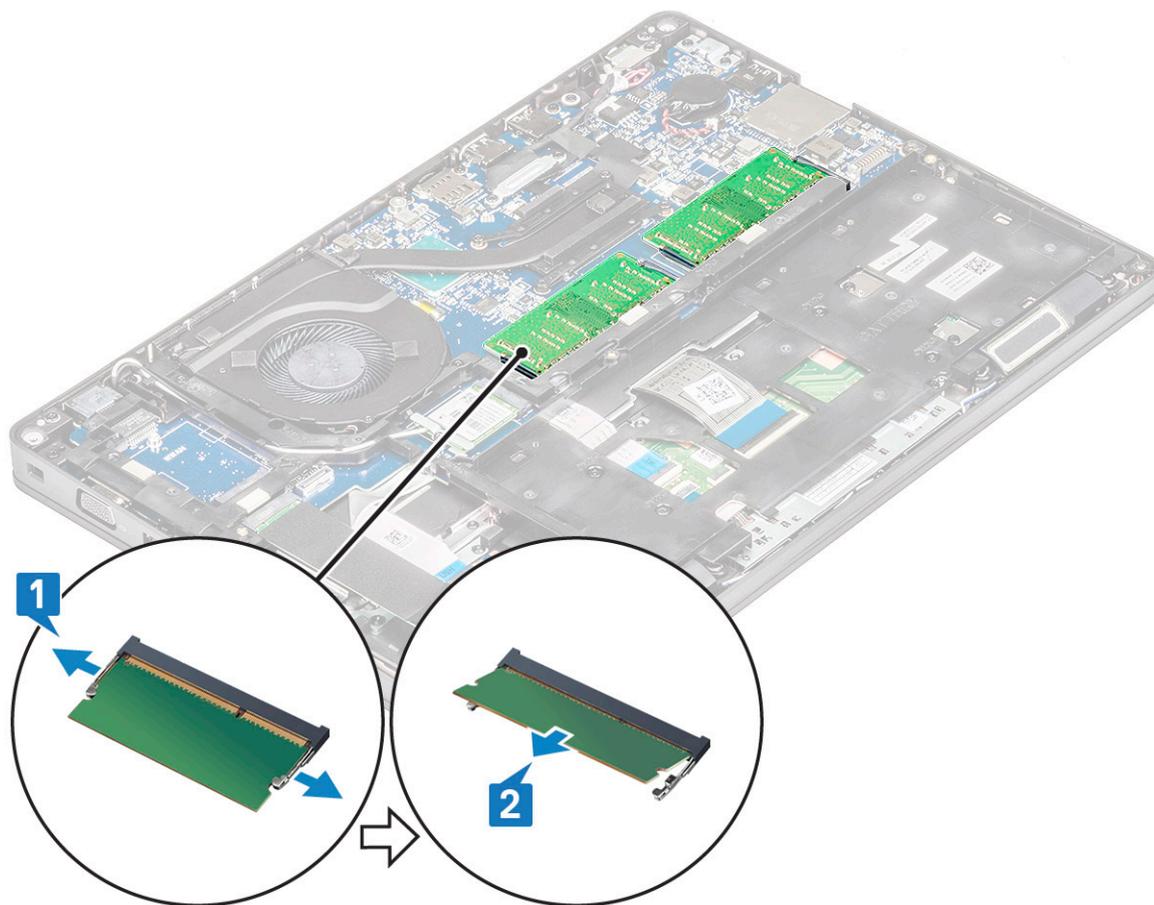
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. [基座護蓋](#)
 - b. [電池](#)
3. 若要卸下 WWAN 卡：
 - a. 從 WWAN 卡上的連接器拔下 WWAN 天線纜線 [1]。
 - b. 卸下將 WWAN 卡固定至系統的 M2x3 螺絲 [2]。
 - c. 將 WWAN 卡從系統扳起拉出 [3]。



記憶體模組

卸下記憶體模組

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. [基座護蓋](#)
 - b. [電池](#)
3. 若要卸下記憶體模組：
 - a. 撬開記憶體模組的固定夾，直到記憶體模組彈起 [1]。
 - b. 將記憶體模組從連接器扳起取出 [2]。



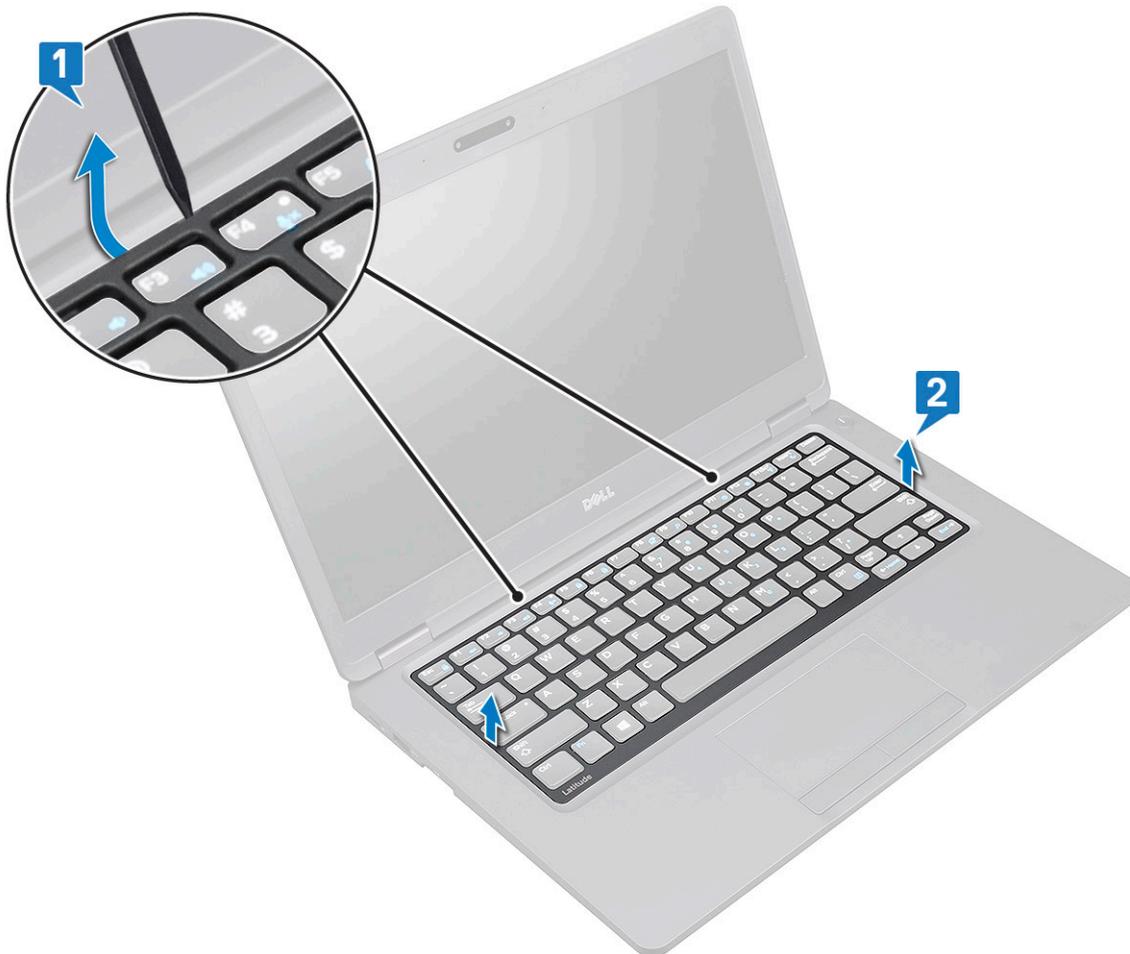
安裝記憶體模組

1. 以 30 度角將記憶體模組插入記憶體連接器，直到接點完全插入插槽。接著壓下模組，直到固定夾妥善固定記憶體模組。
2. 安裝：
 - a. [電池](#)
 - b. [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。

鍵盤格狀網片和鍵盤

卸下鍵盤格點

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 從其中一個凹槽點撬開鍵盤格狀網片 [1]，並以順時針或逆時針方向繼續沿邊撬開，然後將鍵盤格狀網片從系統取出 [2]



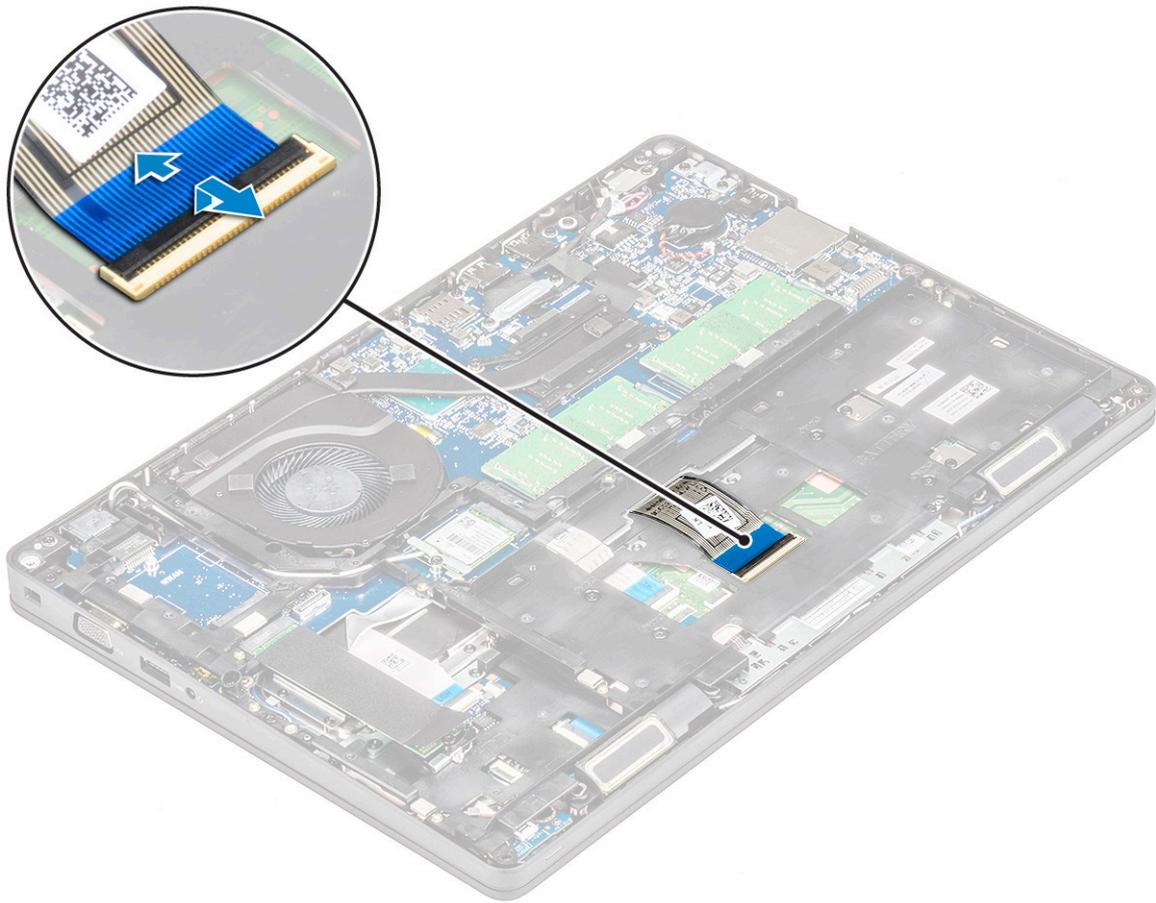
安裝鍵盤格狀網片

1. 將鍵盤格狀網片置於鍵盤上，並沿著邊緣及按鍵列的間隙壓下，直到格狀網片卡入定位。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. 鍵盤格點
3. 若要卸下鍵盤：
 - a. 扳起門鎖，然後從系統上的連接器拔下鍵盤纜線。
 - b. 扳起門鎖，然後從系統上的連接器拔下鍵盤背光纜線 [2]。

註：此步驟僅適用於支援鍵盤背光選項的機型。依鍵盤類型不同，需要拔下的纜線數量也會不同。



- c. 將系統翻面，從正面打開筆記型電腦。
- d. 卸下將鍵盤固定至系統的五顆 (M2x2.5) 螺絲 [1]。
- e. 將鍵盤從背面翻到正面，然後將鍵盤、鍵盤纜線及鍵盤背光纜線一併從系統抬起取出 [2]。

警告： 輕輕拉動佈置在機箱框架底下的鍵盤纜線和鍵盤背光纜線，以避免損壞纜線。



安裝鍵盤

1. 按住鍵盤，然後將鍵盤纜線和鍵盤背光纜線穿過系統中的手掌墊。
2. 將鍵盤對齊系統上的螺絲孔。
3. 裝回螺絲，將鍵盤固定至系統。
4. 將系統翻面，然後將鍵盤纜線和鍵盤背光纜線連接至系統上的連接器。

ⓘ 註: 重新安裝機箱框架時，請確定鍵盤纜線未置於格狀網片底下，而是穿過框架的開口，然後再將纜線連接至主機板。

5. 安裝：
 - a. 鍵盤格狀網片
 - b. 電池
 - c. 基座護蓋
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

散熱器

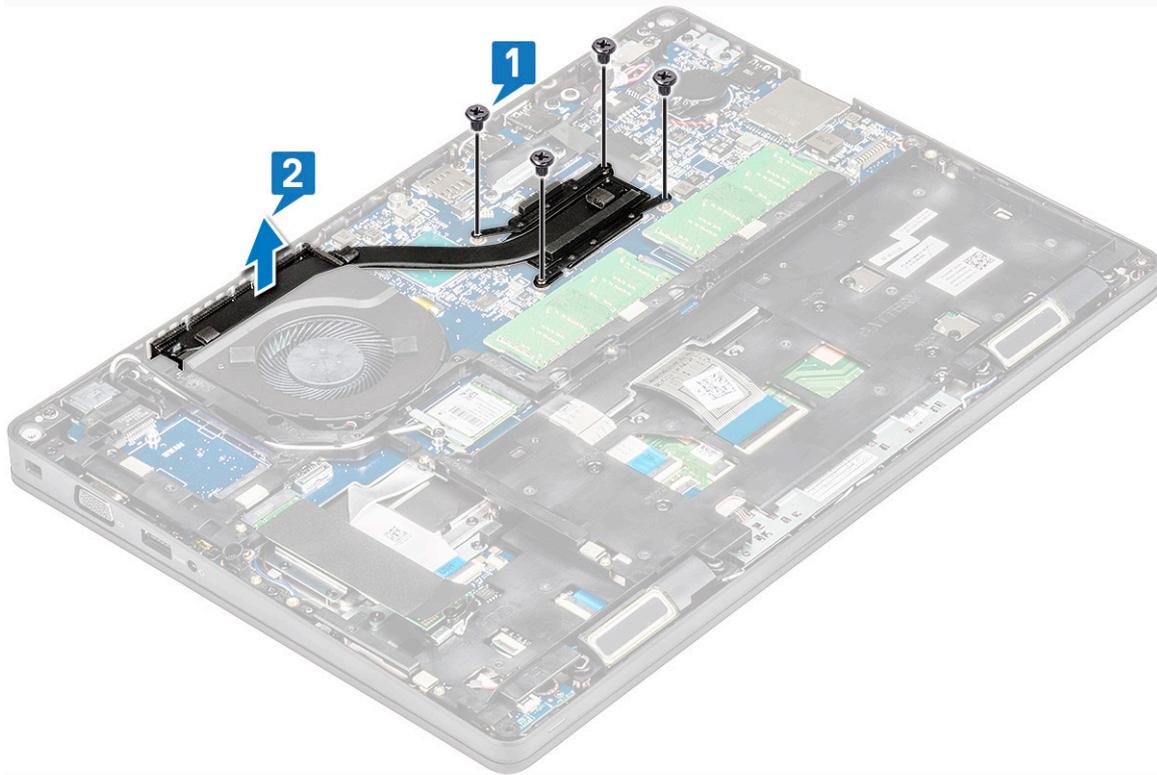
卸下散熱器

ⓘ 註: 此程序僅適用於 **UMA** 機型。

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. 基座護蓋
 - b. 電池
3. 卸下散熱器：
 - a. 卸下將散熱器固定至主機板的四顆 (M2x3) 螺絲 [1]。

ⓘ 註:

 - 依照散熱器上指示的順序，卸下散熱器的螺絲。
 - b. 將散熱器從系統提起取出 [2]。



安裝散熱器

註: 此程序僅適用於 UMA 機型。

1. 將散熱器 置於主機板上。
2. 裝回將散熱器固定至主機板的四顆 (M2x3) 螺絲。

註:

- 依照散熱器上指示的順序，裝回散熱器的螺絲。

3. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
4. 按照 拆装電腦內部元件之後 中的程序進行操作。

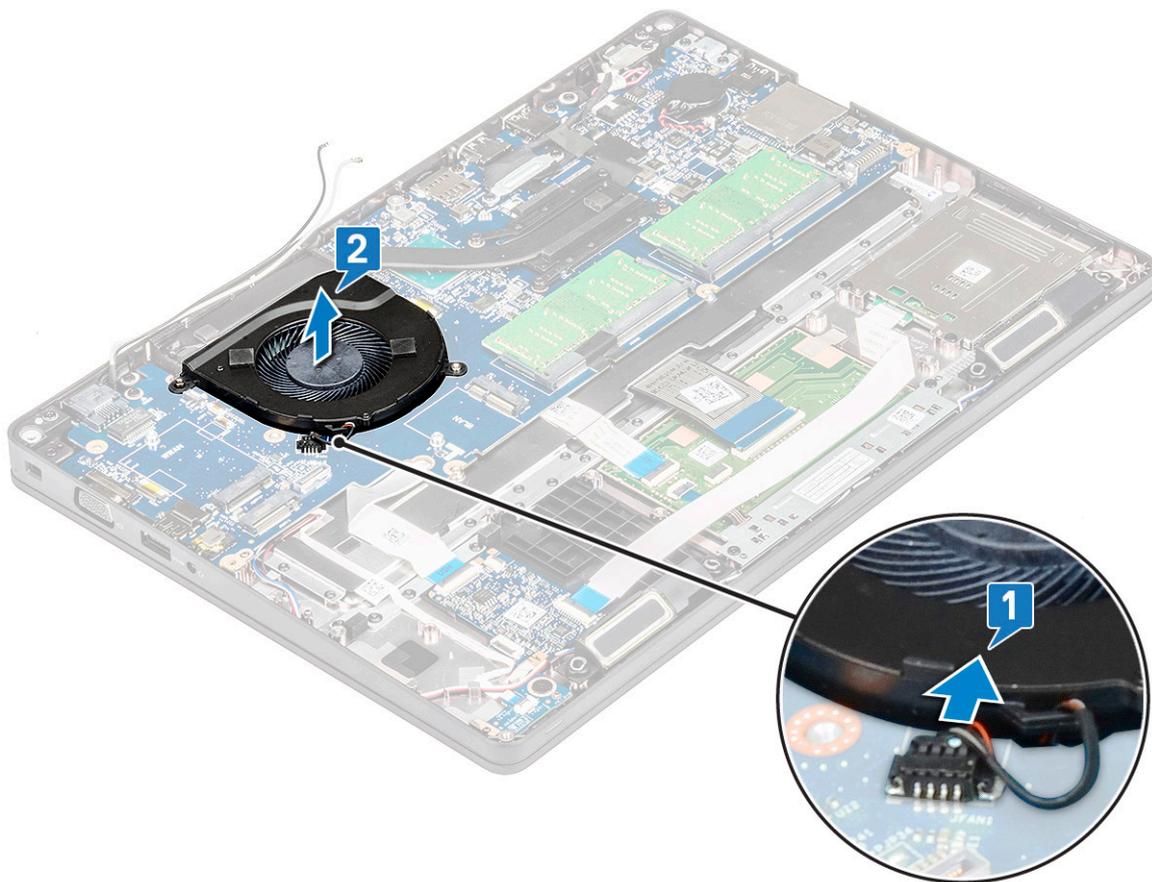
系統風扇

卸下系統風扇

註: 此程序僅適用於 UMA 機型

1. 按照 拆装電腦內部元件之前 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. 硬碟
 - d. SSD 卡
 - e. SSD 框架
 - f. WLAN 卡

- g. WWAN 卡 (選配)
 - h. 機箱框架
3. 若要卸下系統風扇：
- a. 從主機板上的連接器拔下系統風扇纜線 [1]。
 - b. 將系統風扇從電腦抬起取出 [2]。



安裝系統風扇

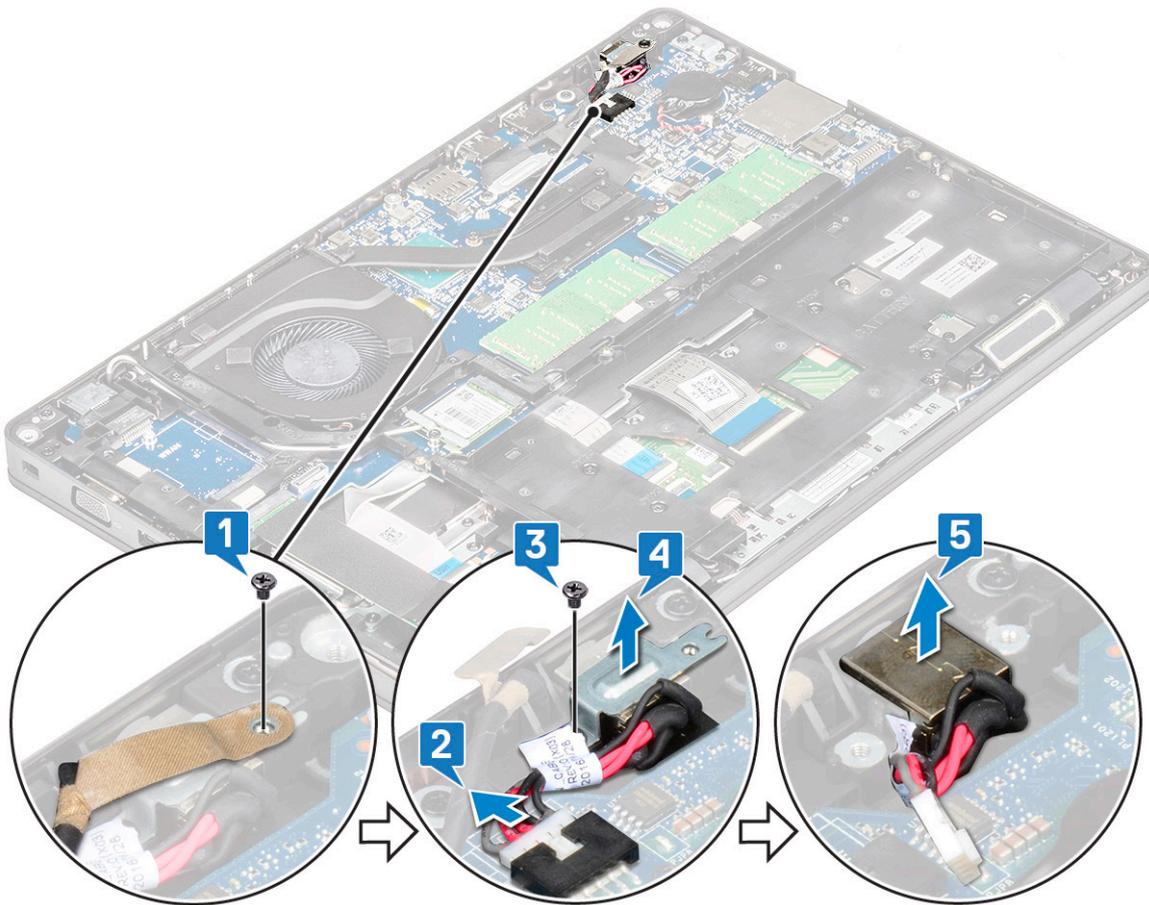
註：此程序僅適用於 UMA 機型

1. 將系統風扇置入電腦的插槽中。
2. 將系統風扇纜線連接至主機板上的連接器。
3. 安裝：
 - a. 機箱框架
 - b. WWAN 卡 (選配)
 - c. WLAN 卡
 - d. SSD 框架
 - e. SSD 卡
 - f. 硬碟
 - g. 電池
 - h. 基座護蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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. [基座護蓋](#)
 - b. [電池](#)
3. 若要卸下電源連接器連接埠：
 - a. 卸下將顯示器纜線的膠帶固定至電源連接器托架的 M2x3 螺絲 [1]，然後撕下膠帶。
 - b. 從主機板上的連接器拔下電源連接器纜線 [2]。
 - c. 卸下 M2x3 螺絲，鬆開將電源連接器連接埠固定至系統的電源連接器托架 [3]。
 - d. 從系統卸下電源連接器托架 [4]。
 - e. 拉出電源連接器連接埠，並將其從系統提起取出 [5]。



安裝電源連接器連接埠

1. 將電源連接器連接埠沿著插槽上的溝槽對齊，然後將其向下壓。
2. 將金屬托架置於電源連接器連接埠上。
3. 裝回將電源連接器托架的一端固定至電源連接器連接埠的 M2x3 螺絲。
4. 將電源連接器纜線連接至主機板上的連接器。
5. 將顯示器纜線的膠帶貼至電源連接器托架，然後裝回 M2x3 螺絲，以固定電源連接器托架的另一端。
6. 安裝：
 - a. [電池](#)
 - b. [基座護蓋](#)
7. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

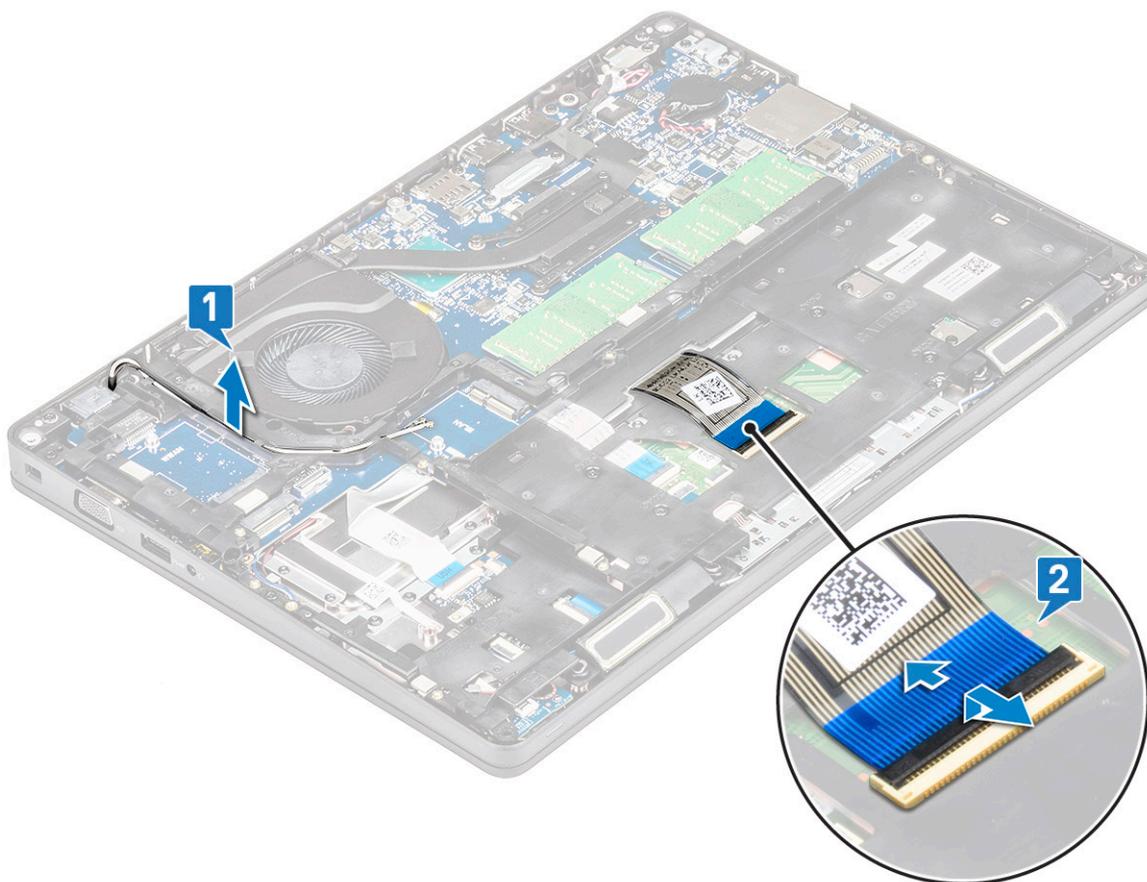
機箱框架

卸下機箱框架

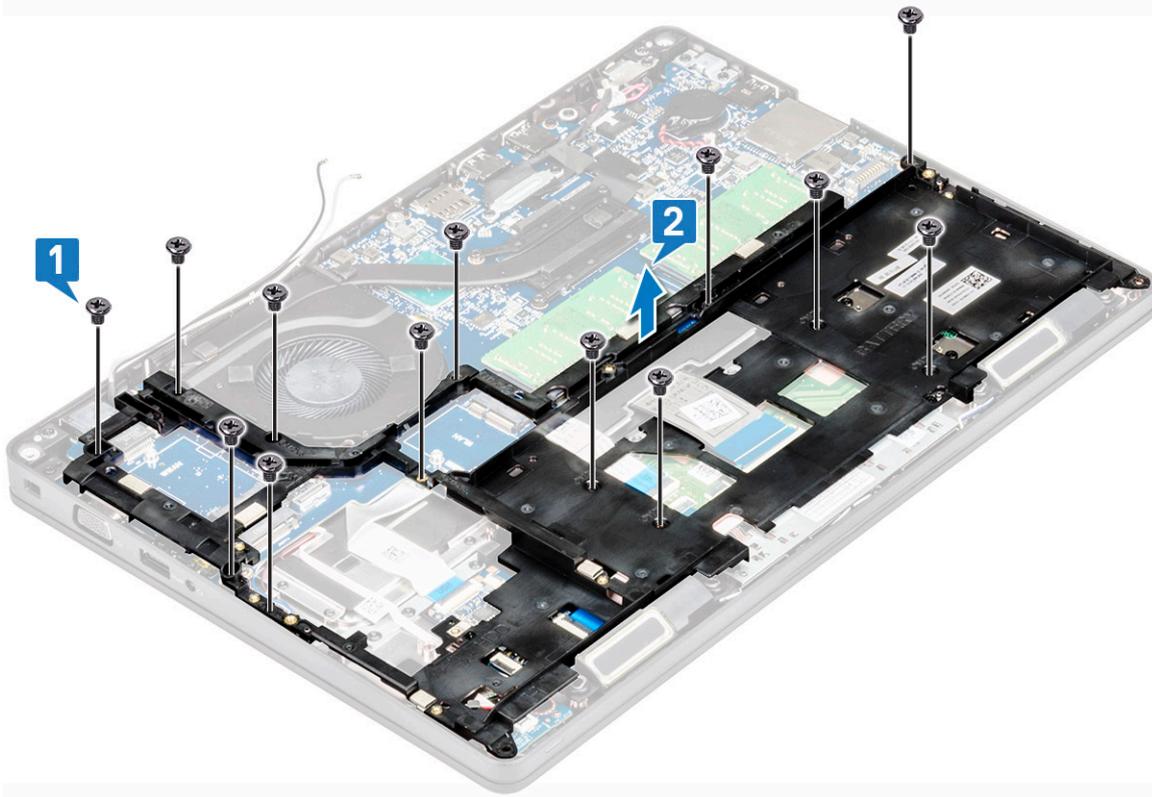
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. 硬碟
 - d. SSD 卡
 - e. SSD 框架
 - f. WLAN 卡
 - g. WWAN 卡 (選配)

i 註: 機箱框架有兩種不同的螺絲大小：M2x5 8ea 和 M2x3 5ea
3. 鬆開機箱框架：
 - a. 從佈線通道抽出 WLAN 和 WWAN 纜線 [1]。
 - b. 扳起門鎖，然後從系統上的連接器 [2] 拔下鍵盤背光纜線和鍵盤纜線。

i 註: 依鍵盤類型不同，可能有多條要拔下的纜線。



4. 卸下機箱框架：
 - a. 卸下將機箱框架固定至系統的五顆 (M2x3) 螺絲和八顆 (M2x5) 螺絲 [1]。
 - b. 將機箱框架從系統抬起取出 [2]。



安裝機箱框架

1. 將機箱框架置入系統上的插槽。

i 註：先將鍵盤纜線和鍵盤背光纜線輕輕穿過機箱框架的間隙，再將機箱框架置入系統上的插槽中。

2. 裝回五顆 (M2x3) 螺絲和八顆 (M2x5) 螺絲，將機箱框架固定至系統。
3. 將鍵盤纜線和鍵盤背光纜線連接至系統上的連接器。

i 註：依鍵盤類型不同，可能有多條要連接的纜線。

4. 將 WLAN 和 WWAN (選配) 纜線穿過佈線通道。
5. 安裝：

- a. WWAN 卡 (選配)
- b. WLAN 卡
- c. SSD 框架
- d. SSD 卡
- e. 硬碟
- f. 電池
- g. 基座護蓋

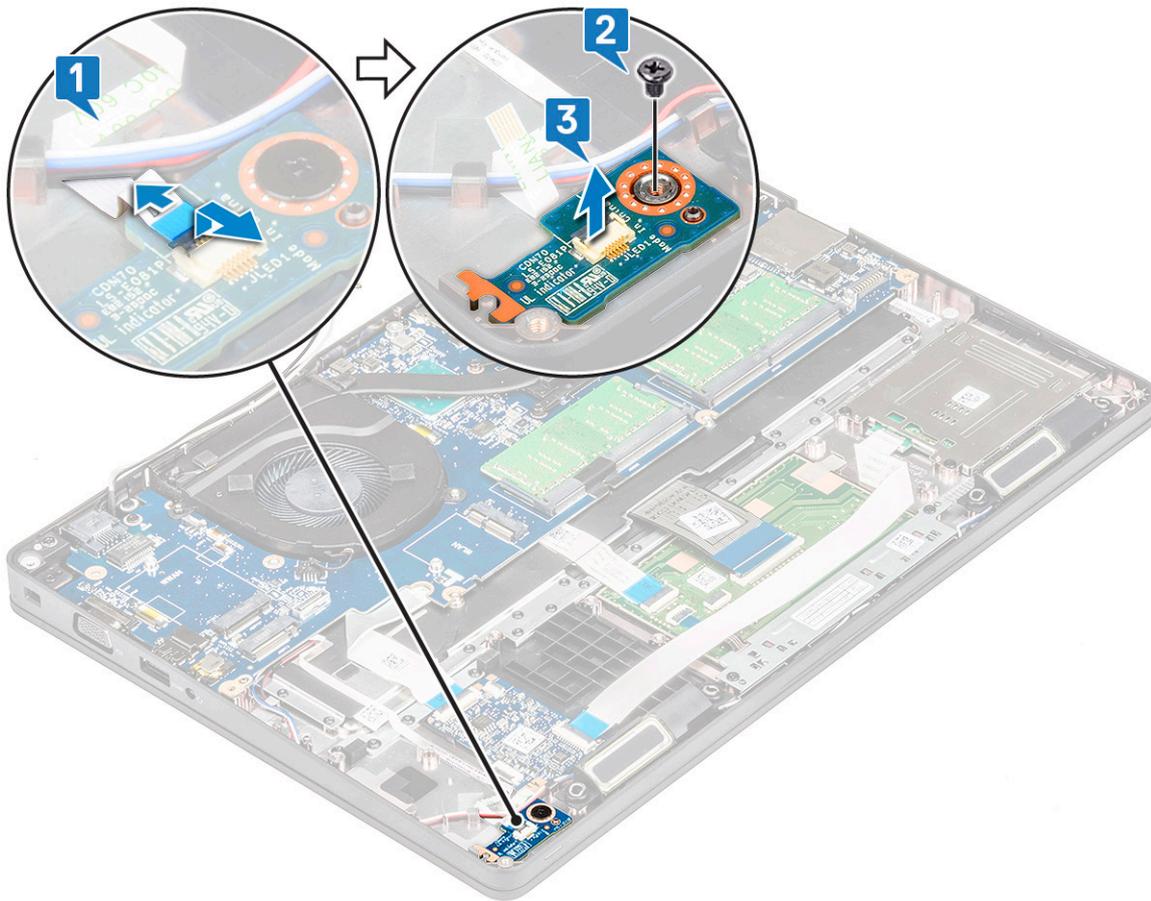
6. 按照 [拆裝系統內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

LED 板

卸下 LED 面板

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. 基座護蓋
 - b. 電池

- c. 硬碟
 - d. SSD 卡
 - e. SSD 框架
 - f. WLAN 卡
 - g. WWAN 卡 (選配)
 - h. 機箱框架
3. 若要卸下 LED 板：
- a. 提起門鎖，然後卸下連接至 LED 板之連接器的 LED 纜線 [1]。
 - b. 卸下將 LED 板固定至系統的 (M2.0x2.0) 螺絲 [2]。
 - c. 從連接器扳起取下 LED 板 [3]。



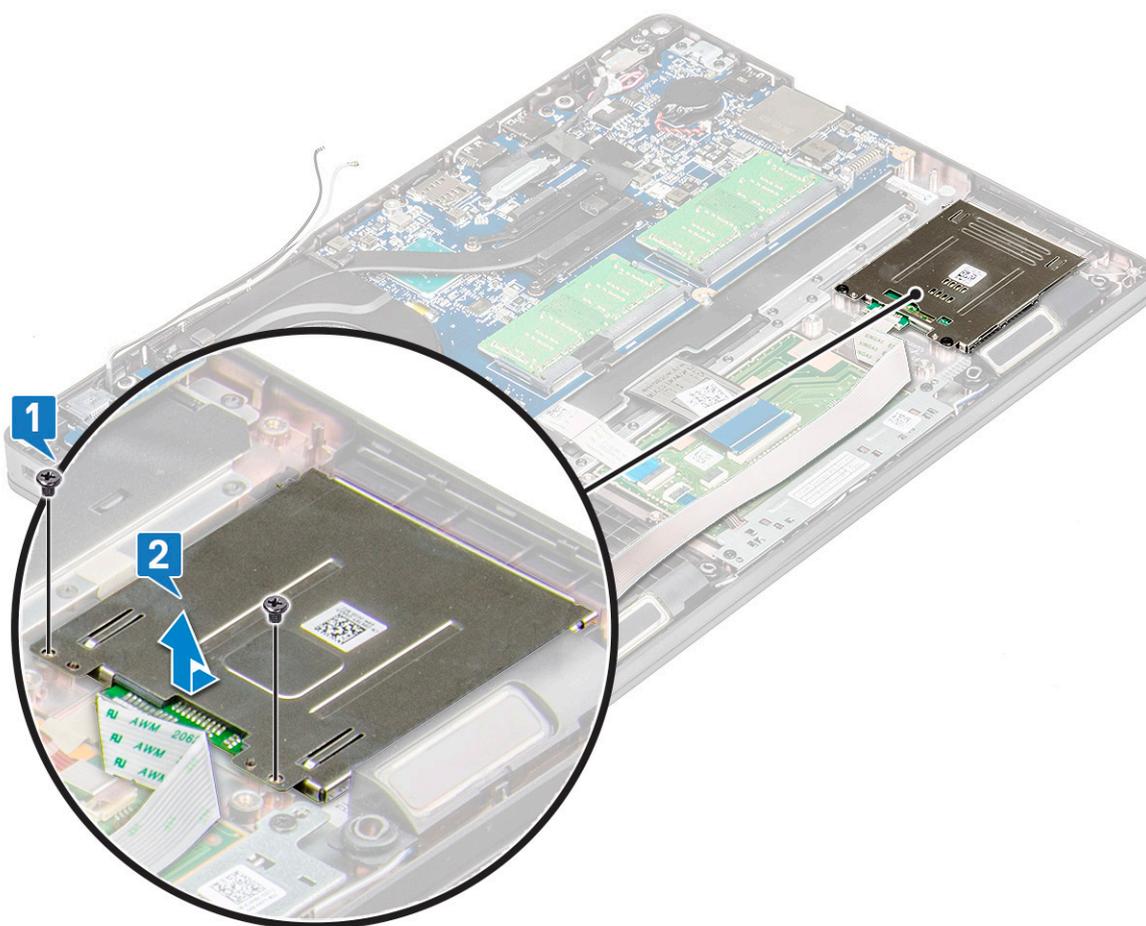
安裝 LED 板

1. 將 LED 板置入系統上的插槽。
2. 裝回 M2.0x2.0 螺絲，將 LED 板固定至系統。
3. 將 LED 纜線連接至 LED 板上的連接器。
4. 安裝：
 - a. 機箱框架
 - b. WWAN 卡 (選配)
 - c. WLAN 卡
 - d. SSD 框架
 - e. SSD 卡
 - f. 硬碟
 - g. 電池
 - h. 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。

智慧卡模組

卸下智慧卡讀卡機板

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. 硬碟
 - d. SSD 卡
 - e. SSD 框架
 - f. WLAN 卡
 - g. WWAN 卡 (選配)
 - h. 機箱框架
3. 鬆開智慧卡讀卡機板：
4. 卸下智慧卡讀卡機板：
 - a. 卸下將智慧卡讀卡機板固定至手掌墊的 2 顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
 - b. 滑動智慧卡讀卡機，將其從系統中的插槽提起取出 [2]。



安裝智慧卡讀卡機板

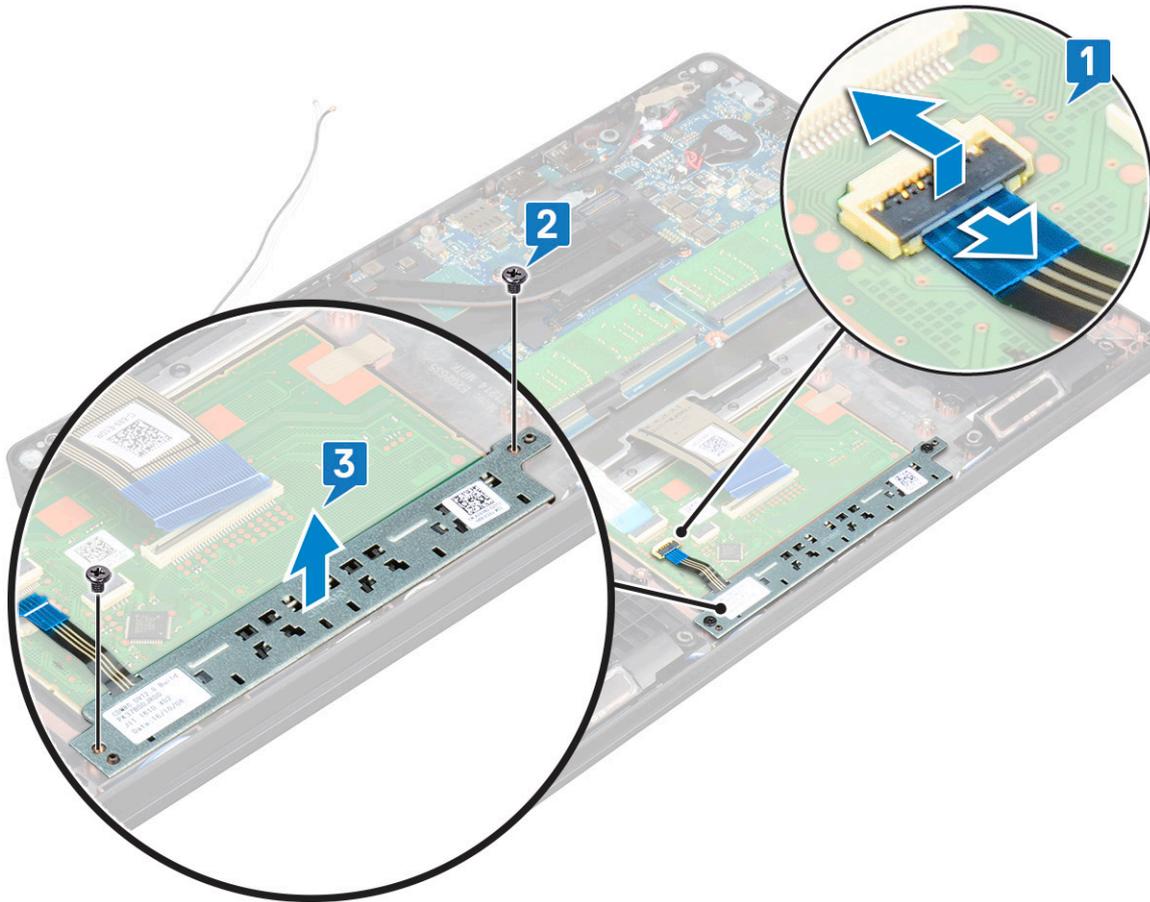
1. 插入智慧卡讀卡機板，並對齊機箱上的彈片。
2. 裝回 2 顆 (M2x3) 螺絲，將智慧卡讀卡機板固定至系統。
3. 貼好智慧卡讀卡機板纜線，並將纜線連接至連接器。

4. 安裝：
 - a. 機箱框架
 - b. WWAN 卡 (選配)
 - c. WLAN 卡
 - d. SSD 框架
 - e. SSD 卡
 - f. 硬碟
 - g. 電池
 - h. 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。

觸控墊面板

卸下觸控墊

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. SSD 卡
 - d. SSD 框架
 - e. WLAN 卡
 - f. WWAN 卡
 - g. 機箱框架
3. 卸下觸控墊面板：
 - a. 從主機板上的連接器拔下觸控墊面板纜線 [1]。
 - b. 卸下將觸控墊面板固定至系統的兩顆 M2x3 螺絲[2]。
 - c. 將觸控墊面板從系統扳起取出 [3]。



安裝觸控墊面板

1. 將觸控墊面板置入機箱上的插槽。
2. 鎖緊將觸控墊面板固定至系統的兩顆螺絲。
3. 將觸控墊面板纜線連接至主機板上的連接器。
4. 安裝：
 - a. 機箱框架
 - b. SSD 框架
 - c. SSD 卡
 - d. WWAN
 - e. WLAN 卡
 - f. 電池
 - g. 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。

主機板

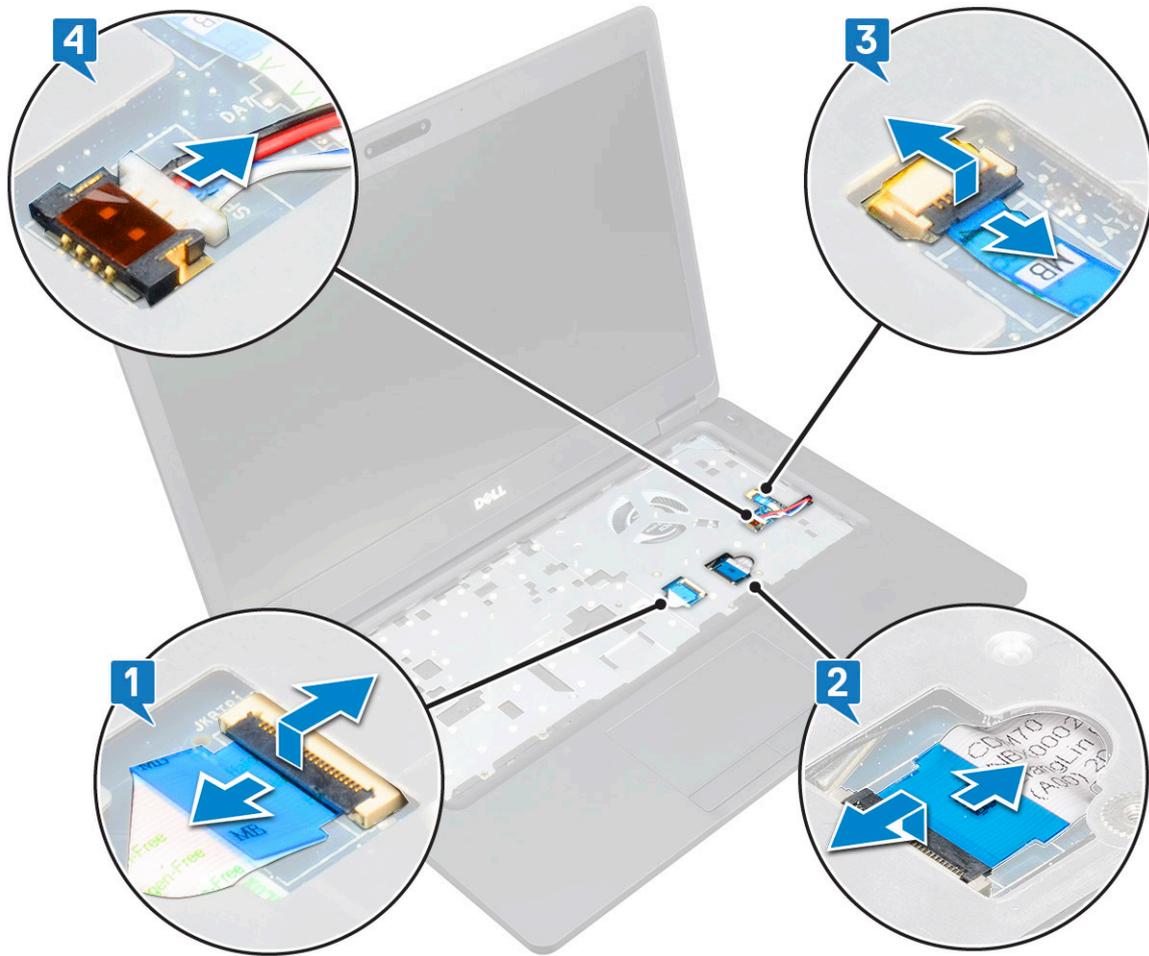
卸下主機板

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. SIM 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 記憶體模組

- e. 硬碟
- f. SSD 卡
- g. SSD 框架
- h. WLAN 卡
- i. WWAN 卡 (選配)
- j. 鍵盤格點
- k. 鍵盤
- l. 散熱器
- m. 機箱框架
- n. 系統風扇

3. 從主機板拔下以下纜線：

- a. 觸控墊纜線 [1]
- b. USH 纜線 [2]
- c. LED 板纜線 [3]
- d. 喇叭纜線 [4]

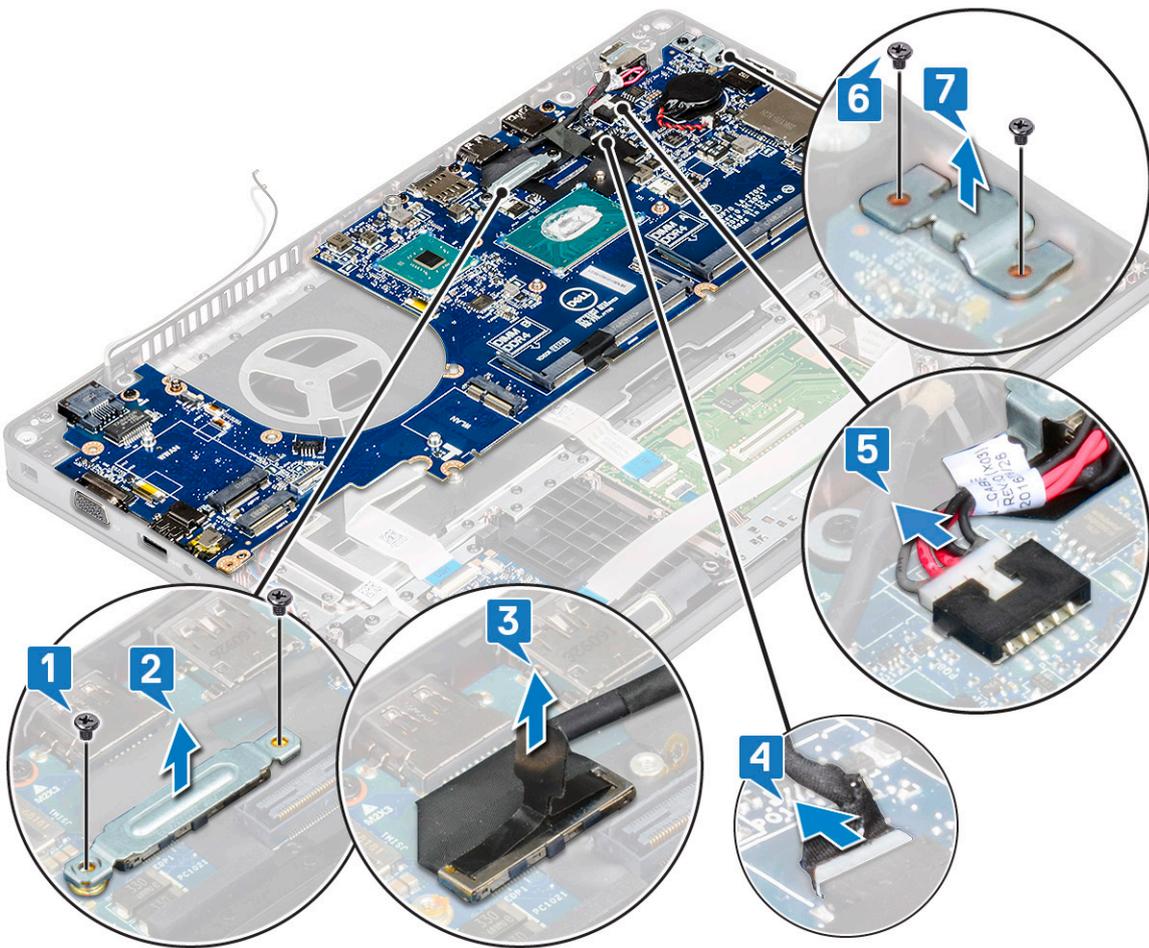


4. 若要鬆開主機板：

- a. 將系統翻面，然後卸下固定顯示器纜線托架的兩顆 M2x3 螺絲 [1]。
- b. 從系統扳起取出顯示器纜線金屬托架 [2]。
- c. 從主機板上的連接器拔下顯示器纜線 [3、4]，然後撕下將顯示器纜線固定至系統的膠帶。
- d. 從主機板上的連接器拔下電源連接器連接埠纜線 [5]。
- e. 卸下固定 Type-C USB 托架的兩顆 M2x5 螺絲 [6]。

註： 金屬托架用於固定透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort。

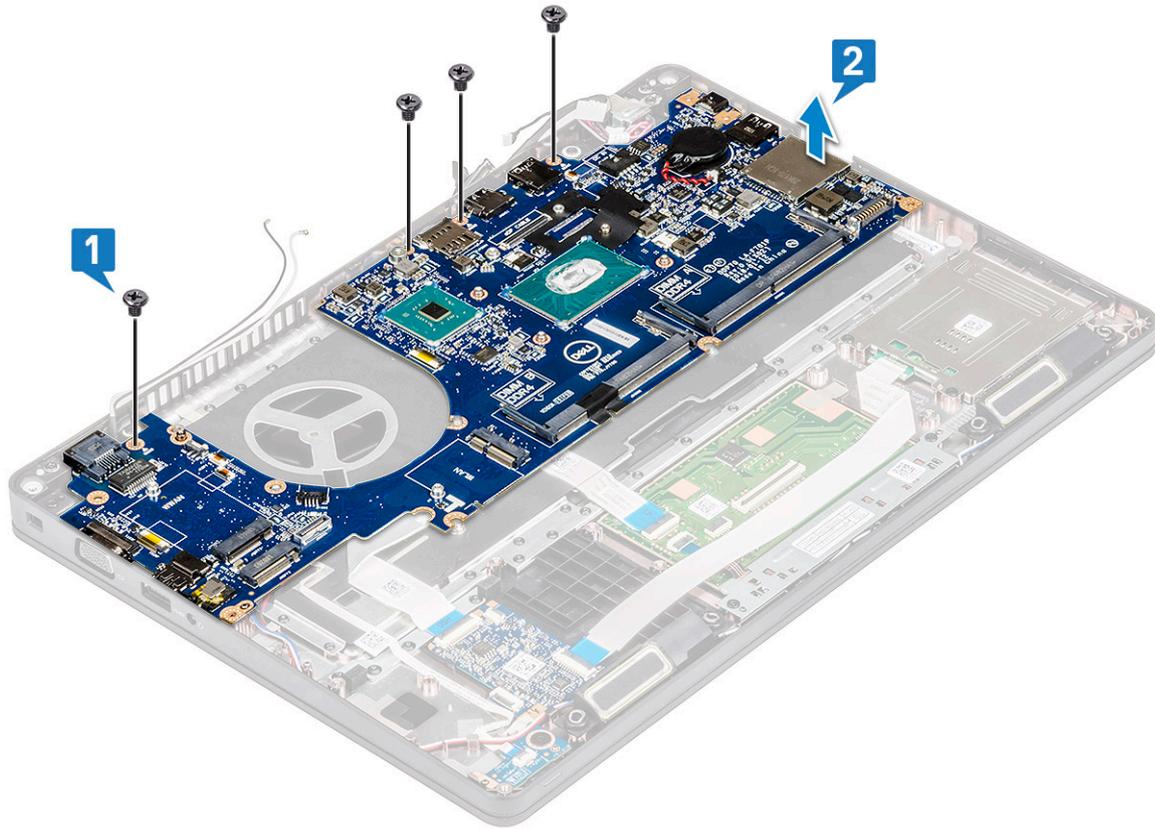
- f. 將金屬托架從系統扳起取出 [7]。



5. 若要卸下主機板：

i 註：請務必取出 SIM 卡托盤。

- a. 卸下固定主機板的四顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
- b. 將主機板從系統抬起取出 [2]。



安裝主機板

1. 將主機板對齊電腦上的螺絲固定器。

i 註：將主機板放入電腦中，同時將纜線穿過鍵盤區域的開口。

2. 裝回四顆 (M2x3) 螺絲，將主機板固定至系統。
3. 放置金屬托架以固定透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort。
4. 裝回兩顆 (M2x3) 螺絲，將金屬托架固定至透過 USB Type-C 傳輸的 DisplayPort。
5. 將電源變壓器連接埠纜線連接至主機板的連接器。
6. 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器，然後貼上將顯示器纜線固定至系統的膠帶。
7. 將顯示器纜線金屬托架置於顯示器纜線上。
8. 裝回兩顆 M2x3 螺絲以固定金屬托架。
9. 將系統翻面，然後以工作模式打開系統。
10. 連接以下纜線：
 - a. 觸控墊纜線
 - b. LED 板纜線
 - c. USH 板纜線
 - d. 喇叭纜線
11. 安裝：
 - a. 系統風扇
 - b. 機箱框架
 - c. 散熱器
 - d. 鍵盤
 - e. 鍵盤格點
 - f. WWAN 卡 (選配)
 - g. WLAN 卡
 - h. SSD 框架
 - i. SSD 卡
 - j. 硬碟

- k. 記憶體模組
- l. 電池
- m. 基座護蓋
- n. SIM 卡

12. 按照 拆裝電腦內部元件之後 中的程序進行操作。

喇叭

卸下喇叭

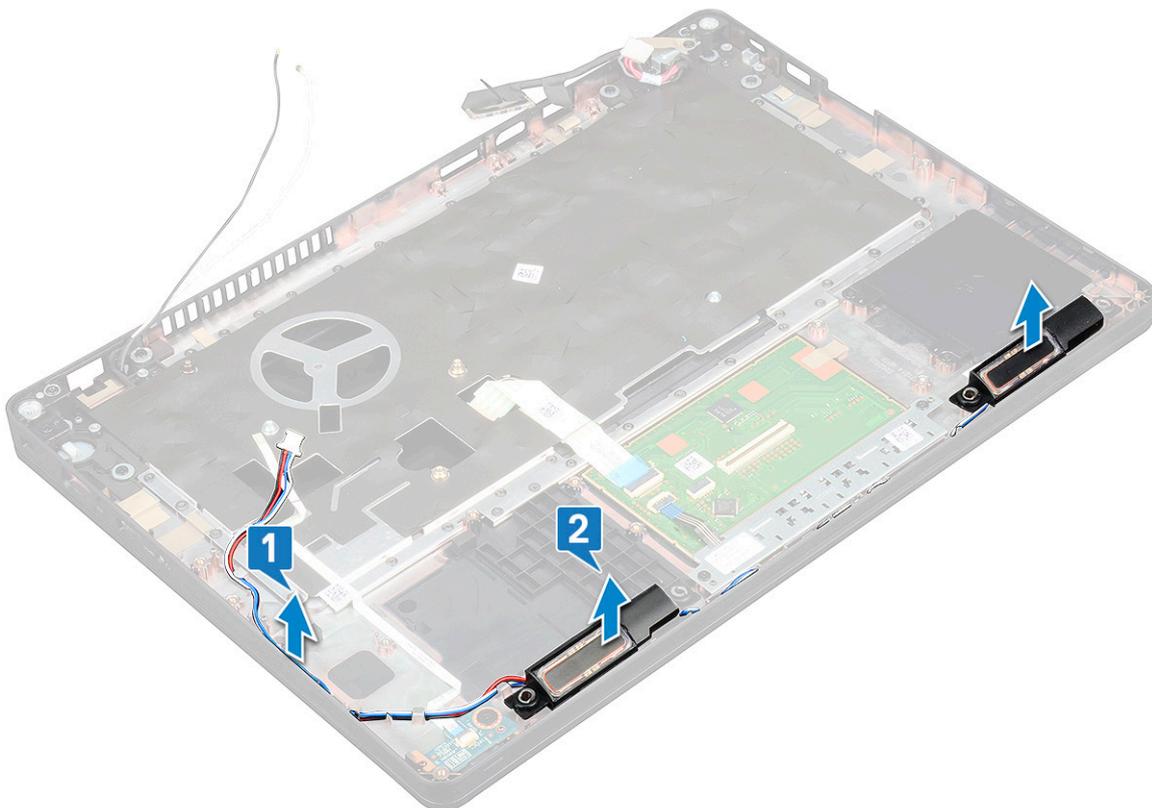
1. 按照 拆裝電腦內部元件之前 中的程序進行操作。

2. 卸下：

- a. 基座護蓋
- b. 電池
- c. 記憶體模組
- d. 硬碟
- e. SSD 卡
- f. SSD 框架
- g. WLAN 卡
- h. WWAN 卡 (選配)
- i. 鍵盤格點
- j. 鍵盤
- k. 機箱框架
- l. 主機板

3. 若要卸下喇叭：

- a. 將喇叭纜線從佈線通道抽出 [1]。
- b. 將喇叭從電腦抬起取出 [2]。



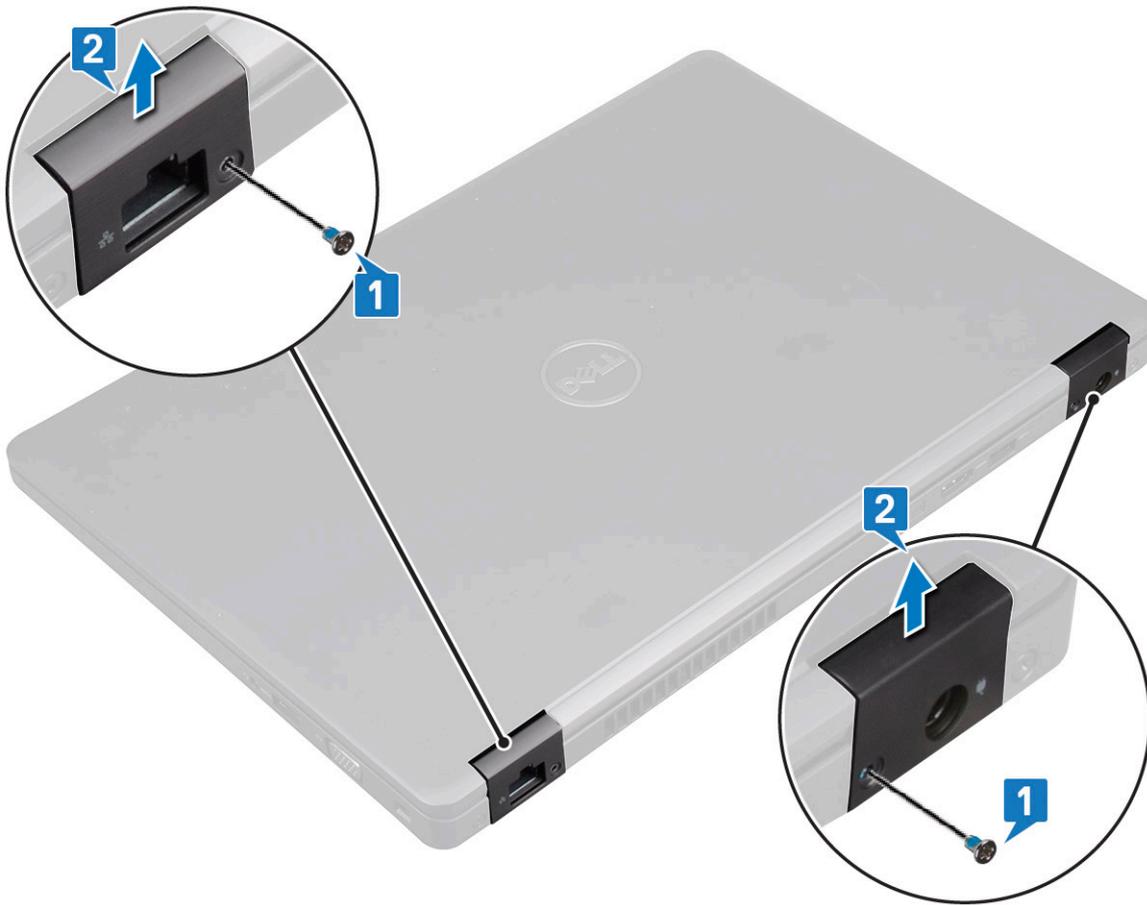
安裝喇叭

1. 插入喇叭模組，將其對準機箱上的節點。
2. 將喇叭纜線穿過佈線通道。
3. 安裝：
 - a. 主機板
 - b. 機箱框架
 - c. 鍵盤
 - d. 鍵盤格點
 - e. WLAN 卡
 - f. SSD 框架
 - g. SSD 卡
 - h. 硬碟
 - i. 記憶體模組
 - j. 電池
 - k. 基座護蓋
 - l. SIM 卡
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

顯示器鉸接護蓋

卸下顯示器鉸接護蓋 –

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. 基座護蓋
 - b. 電池
3. 卸下顯示器鉸接護蓋：
 - a. 卸下將顯示器鉸接護蓋固定至機箱的 M2x3 螺絲 [1]。
 - b. 將顯示器鉸接護蓋從顯示器鉸接提起取出 [2]。
 - c. 重複步驟 a 和 b 以卸下其他顯示器鉸接護蓋。



安裝顯示器鉸接護蓋 –

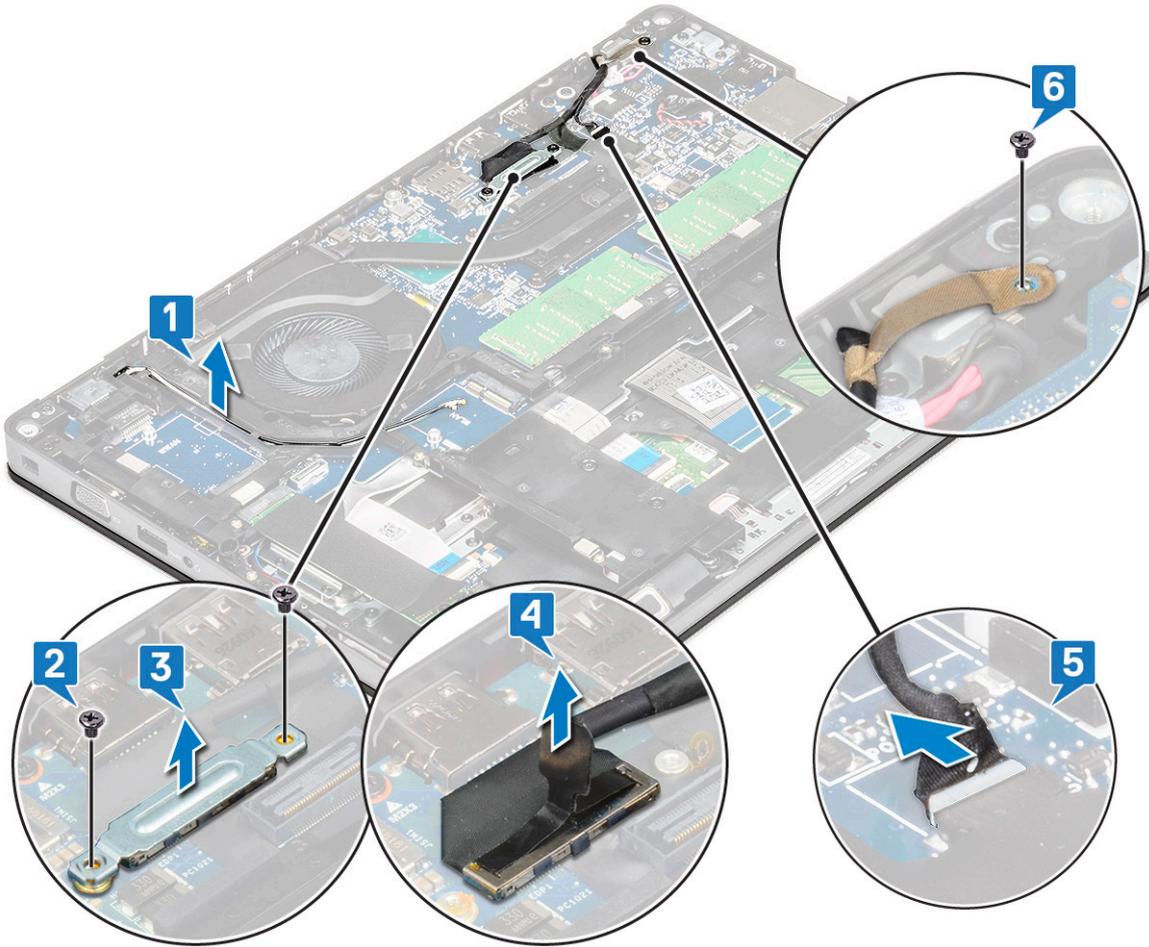
1. 將顯示器鉸接護蓋置於顯示器鉸接上。
2. 裝回 M2x3 螺絲，將顯示器鉸接護蓋固定至顯示器鉸接。
3. 重複步驟 1 和 2 以安裝其他顯示器鉸接護蓋。
4. 安裝：
 - a. 電池
 - b. 基座護蓋
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

顯示器組件

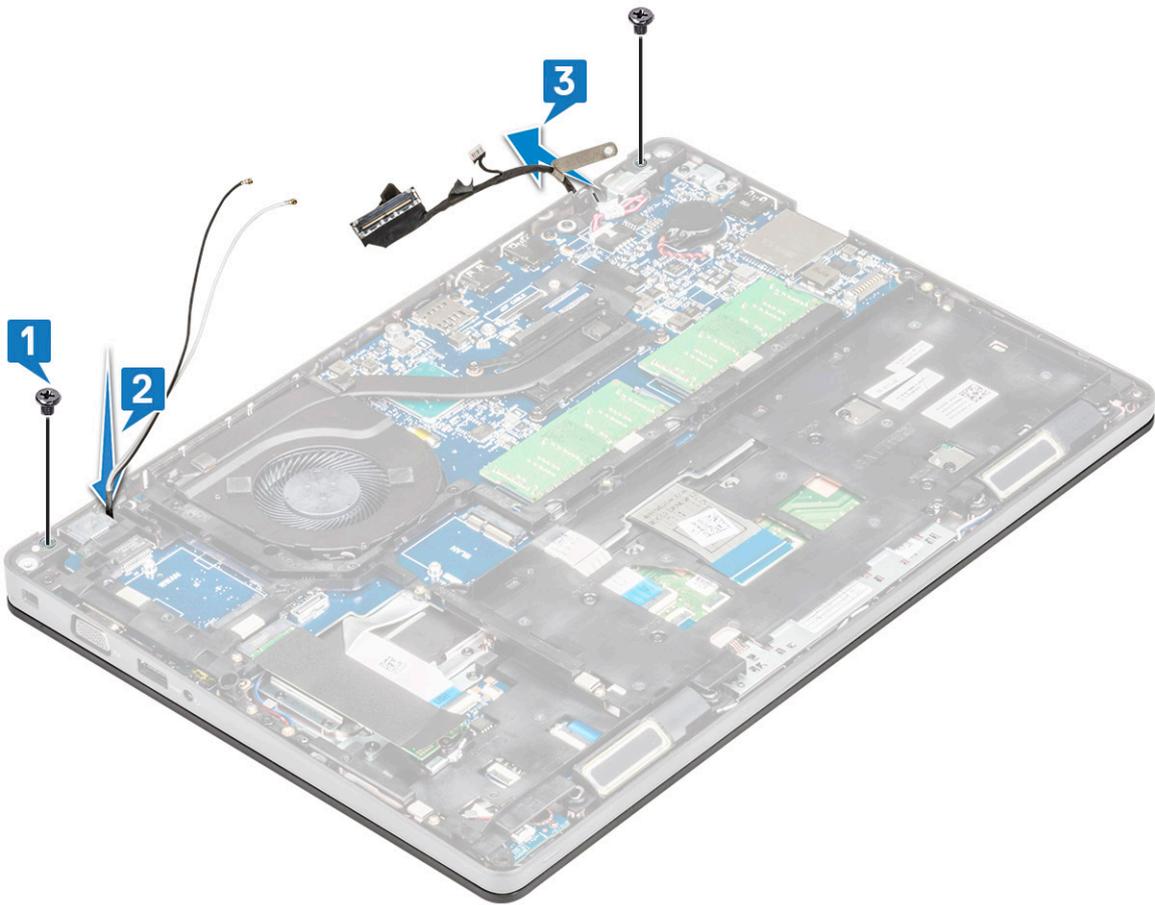
卸下顯示器組件

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
3. 拔下顯示器纜線：
 - a. 將 WLAN 和 WWAN 纜線從佈線通道抽出 [1]。
 - b. 卸下固定顯示器纜線托架的兩顆 (M2x3) 螺絲 [2]。
 - c. 從系統卸下固定顯示器纜線的顯示器纜線托架 [3]。

- d. 從主機板上各自對應的連接器拔下顯示器纜線 [4、5]。
- e. 卸下將電源連接器托架和顯示器纜線固定至系統的單顆螺絲 [6]。



- 4. 若要鬆開顯示器組件：
 - a. 卸下將顯示器組件固定至電腦的兩顆 M2x5 螺絲 [1]。
 - b. 從佈線通道抽出 WLAN 纜線及顯示器纜線 [2] [3]。



5. 將電腦翻面。
6. 若要卸下顯示器組件：
 - a. 卸下將顯示器組件固定至電腦的兩顆 M2x5 螺絲 [1]。
 - b. 打開顯示器 [2]。



c. 從電腦抬起顯示器組件。



安裝顯示器組件

1. 將機箱置於平坦的表面上。
2. 將顯示器組件對準系統上的螺絲孔，並置於機箱上。
3. 闔上顯示幕。
4. 裝回固定顯示器組件的兩顆螺絲。
5. 裝回將電源連接器托架和顯示器纜線固定至系統的螺絲。
6. 將系統翻面，然後裝回兩顆螺絲，將顯示器組件固定至系統。
7. 裝回將電源連接器托架和顯示器纜線固定至系統的單顆螺絲。
8. 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器。
9. 放置金屬托架以固定顯示器纜線。
10. 裝回 (M2x3) 螺絲，將金屬托架固定至系統。
11. 將 WLAN 和 WWAN 纜線穿過佈線通道。
12. 安裝：
 - a. 鉸接護蓋
 - b. WWAN 卡 (選配)
 - c. WLAN 卡
 - d. 電池
 - e. 基座護蓋
13. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

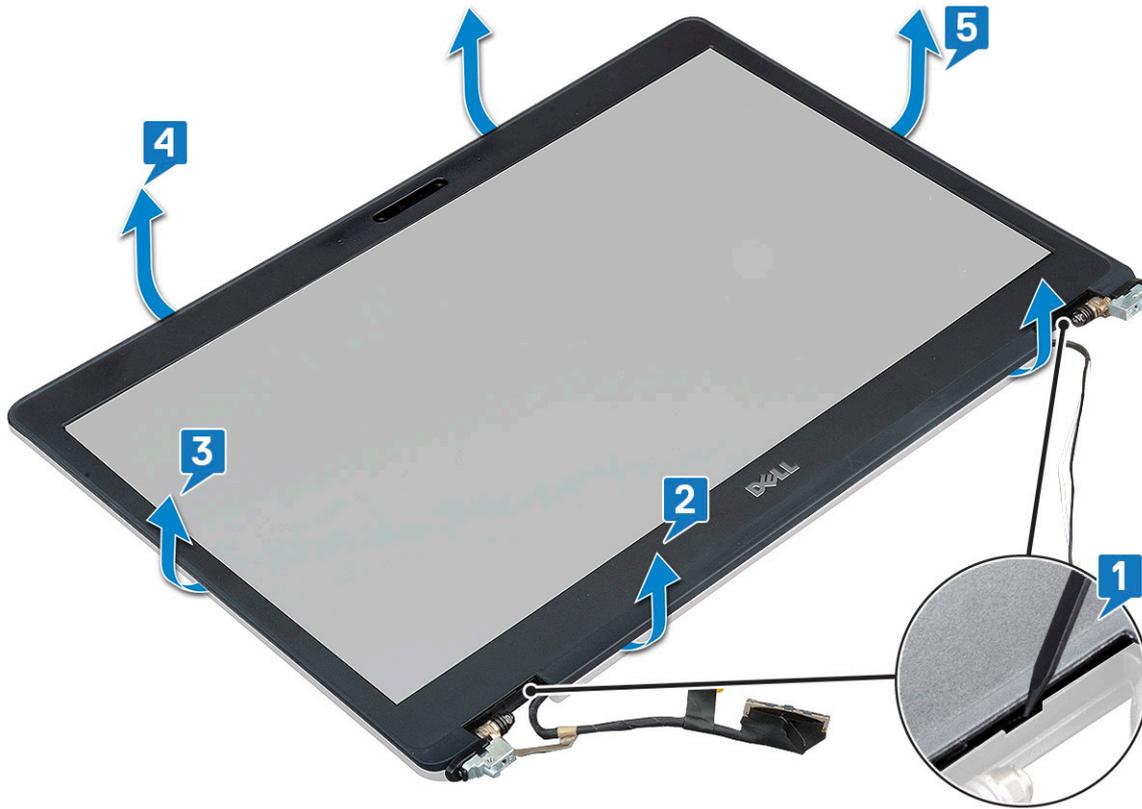
顯示器前蓋

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
 - f. 顯示器組件
3. 若要卸下顯示器前蓋：
 - a. 從顯示器基座上撬起顯示器前蓋 [1]。

 **註:** 卸下或重新安裝顯示器組件的顯示器前蓋時，技術人員應注意顯示器前蓋使用黏性較強的黏膠固定至 LCD 面板，處理時請務必小心謹慎，以避免損壞 LCD。
 - b. 抬起顯示器前蓋以將其鬆開 [2]。
 - c. 撬起顯示器側邊邊緣，以鬆開顯示器前蓋 [3、4、5]。

 **警告:** LCD 前蓋上黏有將其固定至 LCD 的膠帶。由於膠帶黏性極強，常會緊緊黏在 LCD 上，導致難以卸下前蓋。在嘗試撬起顯示器前蓋時甚至可能會剝離 LCD 表層，或是導致玻璃裂開。



安裝顯示器前蓋 -

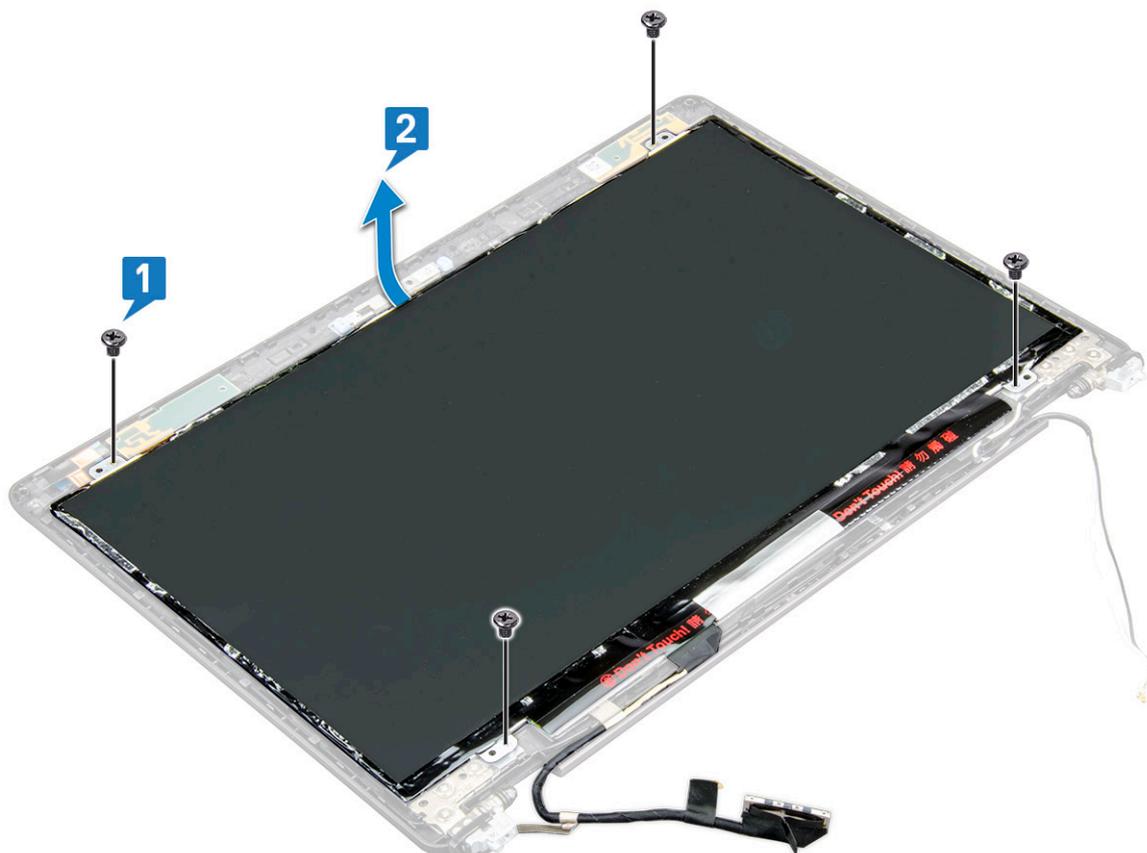
1. 將顯示器前蓋放置在顯示器組件上。
 - ⓘ 註：請先從 LCD 前蓋膠帶上取下保護帶，再放置到顯示器組件上。
2. 從頂部邊角開始，按壓顯示器前蓋，然後壓下整個前蓋，直到卡在顯示器組件上。
3. 安裝：
 - a. 顯示器組件
 - b. 顯示器鉸接護蓋
 - c. WWAN 卡 (選配)
 - d. WLAN 卡
 - e. 電池
 - f. 基座護蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

顯示板

卸下顯示板 -

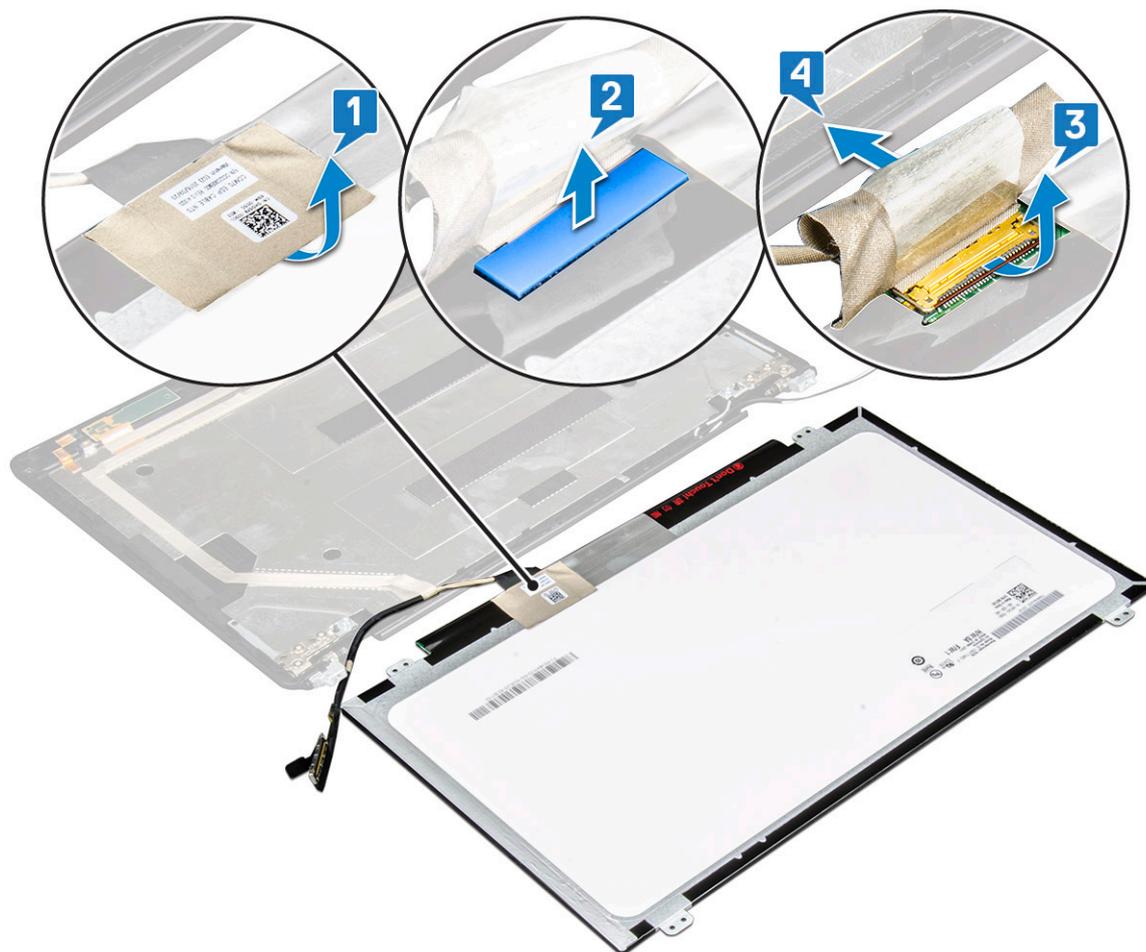
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
 - f. 顯示器組件
 - g. 顯示器前蓋

3. 卸下將顯示板固定至顯示器組件的四顆 M2x3 螺絲 [1]，然後抬起並翻轉顯示板以接觸顯示器纜線 [2]。



4. 若要卸下顯示板：

- a. 撕下導電膠帶 [1]。
- b. 撕下固定顯示器纜線的膠帶 [2]。
- c. 扳起門鎖，然後將顯示器纜線從顯示板上的連接器拔下 [3] [4]。



安裝顯示板 –

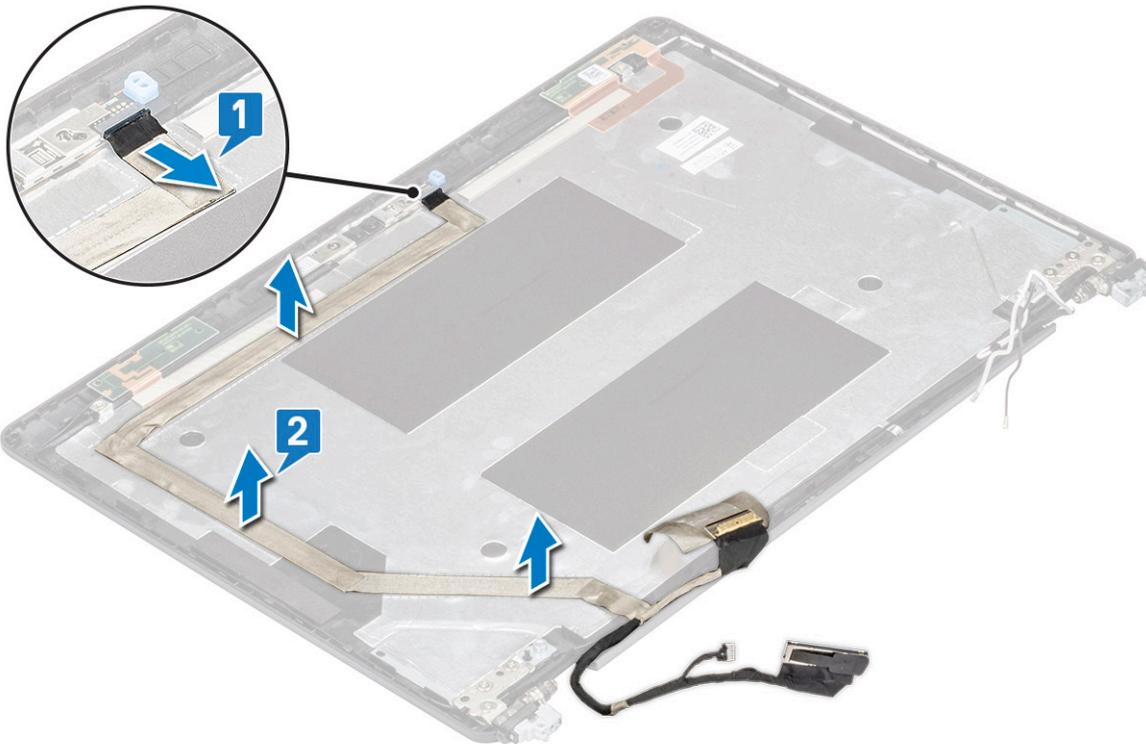
1. 將顯示器纜線連接至連接器，然後貼上膠帶。
2. 貼上導電膠帶以固定顯示器纜線。
3. 將顯示板對齊顯示器組件上的螺絲固定架。
4. 裝回四顆 M2x3 螺絲，將顯示板固定至顯示器背蓋。
5. 安裝：
 - a. 顯示器前蓋
 - b. 顯示器組件
 - c. 顯示器鉸接護蓋
 - d. WLAN 卡
 - e. WWAN 卡 (選配)
 - f. 電池
 - g. 基座護蓋
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

顯示器 (eDP) 纜線

卸下顯示器纜線 –

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. 基座護蓋
 - b. 電池

- c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
 - f. 顯示器組件
 - g. 顯示器前蓋
 - h. 顯示板
3. 從攝影機模組上的連接器上拔下攝影機纜線 [1]。
 4. 剝離顯示器纜線以從膠帶鬆開，並從顯示器背蓋拉起取下 [2]。



安裝顯示器纜線

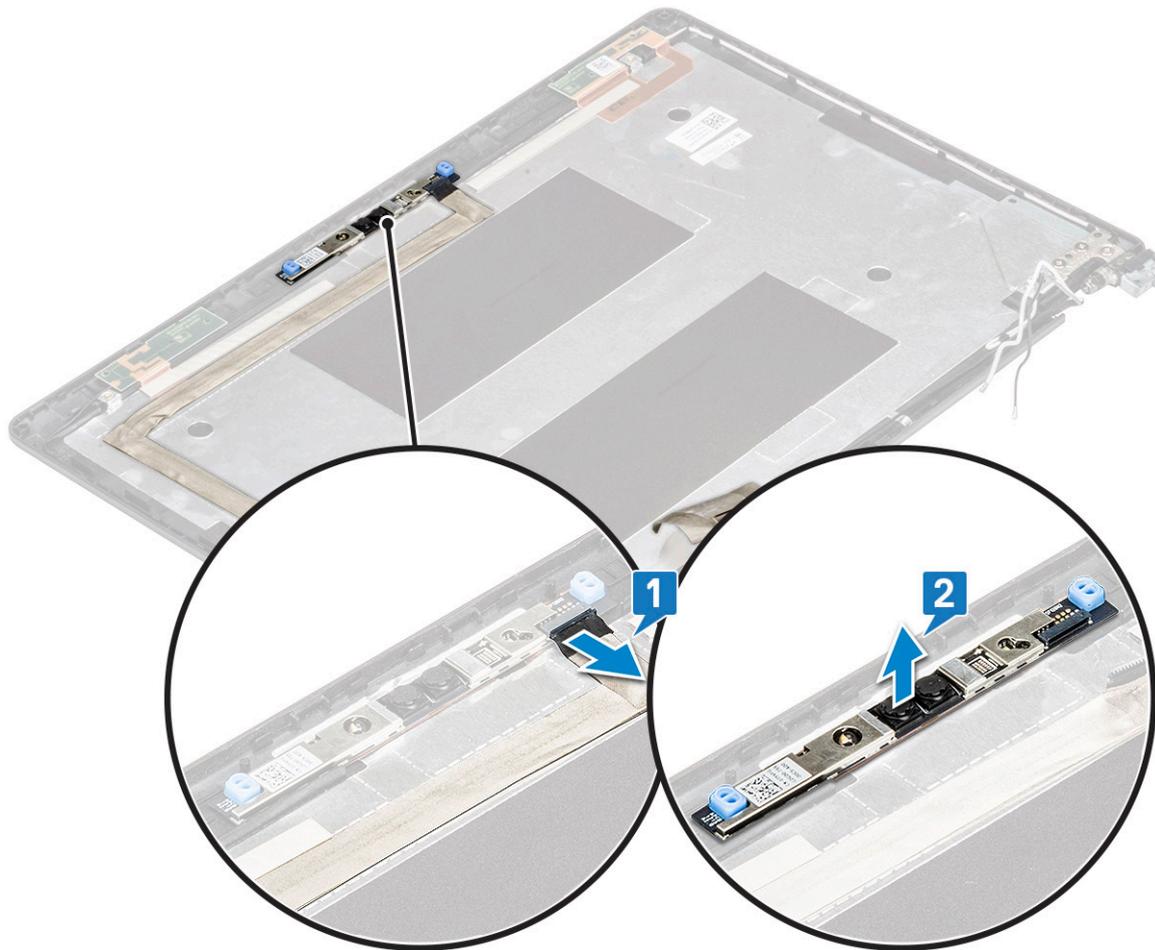
1. 將顯示器纜線黏貼至顯示器背蓋。
2. 將攝影機纜線連接至攝影機模組上的連接器。
3. 安裝：
 - a. 顯示板
 - b. 顯示器前蓋
 - c. 顯示器組件
 - d. 顯示器鉸接護蓋
 - e. WLAN 卡
 - f. WWAN 卡 (選配)
 - g. 電池
 - h. 基座護蓋
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

攝影機

卸下攝影機

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
 - f. 顯示器組件
 - g. 顯示器前蓋
 - h. 顯示板
3. 若要卸下攝影機：
- a. 從攝影機模組上的連接器拔下攝影機纜線 [1][1]。
 - b. 小心地撬起攝影機模組，並將其從顯示器背蓋抬起 [2]。



安裝攝影機

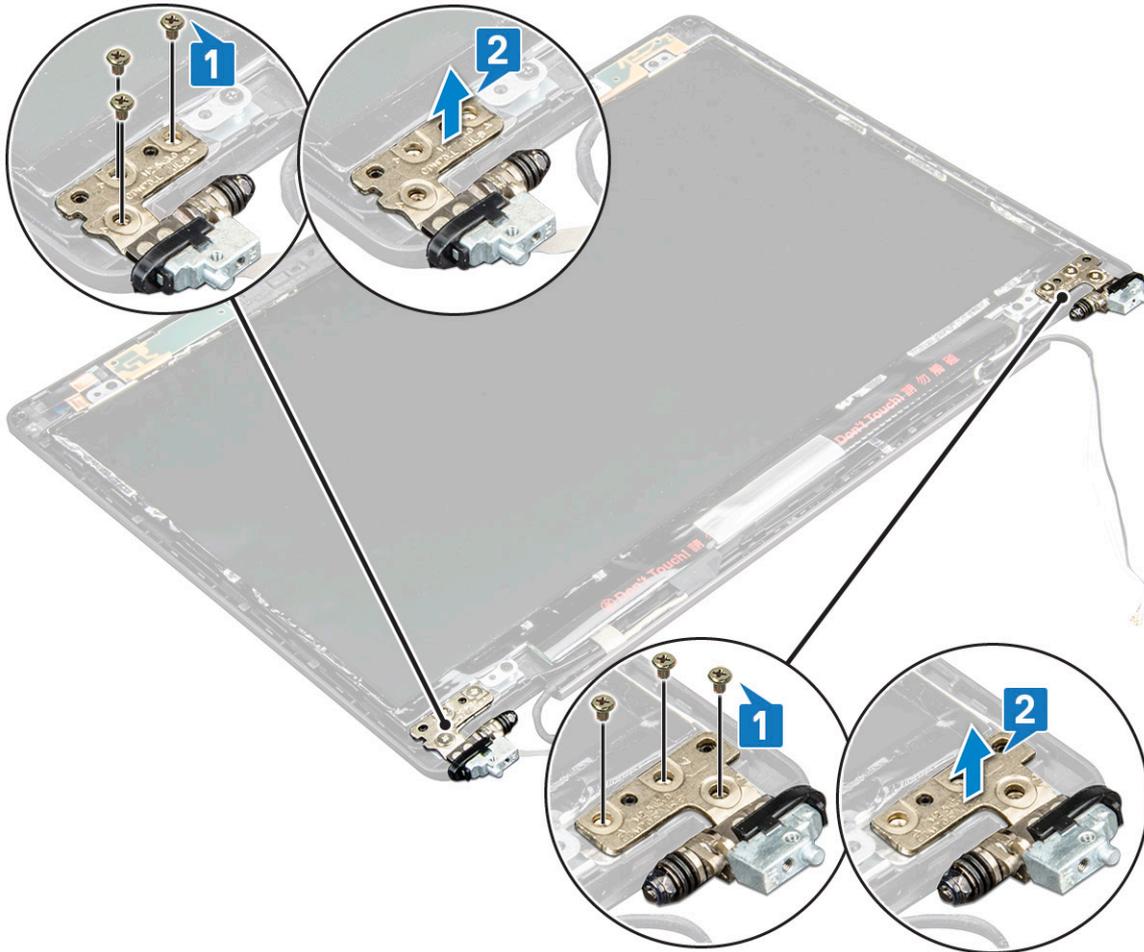
1. 將攝影機插入顯示器背蓋上的插槽。
2. 將攝影機纜線連接至攝影機模組上的連接器。
3. 安裝：
 - a. 顯示板
 - b. 顯示器前蓋
 - c. 顯示器組件
 - d. 顯示器鉸接護蓋
 - e. WLAN 卡
 - f. WWAN 卡 (選配)
 - g. 記憶體模組
 - h. 電池
 - i. 基座護蓋

4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器組件
 - f. 顯示器前蓋
 - g. 顯示器鉸接護蓋
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 3 顆 (M2.5x3) 螺絲 [1]。
 - b. 將顯示器鉸接從顯示器組件提起取出 [2]。
 - c. 重複步驟 a 和 b 以卸下其他顯示器鉸接。



安裝顯示器鉸接 —

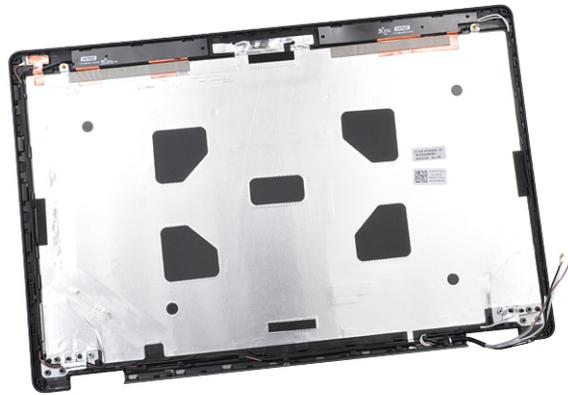
1. 將顯示器鉸接置於顯示器組件上。
2. 裝回 3 顆 (M2.5x3) 螺絲，將顯示器鉸接固定至顯示器組件。
3. 重複步驟 1 和 2 以安裝其他顯示器鉸接。

4. 安裝：
 - a. 顯示器鉸接護蓋
 - b. 顯示器前蓋
 - c. 顯示器組件
 - d. WLAN 卡
 - e. WWAN 卡 (選配)
 - f. 電池
 - g. 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。

顯示器背蓋組件

卸下顯示器背蓋組件

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. 基座護蓋
 - b. 電池
 - c. WLAN 卡
 - d. WWAN 卡 (選配)
 - e. 顯示器鉸接護蓋
 - f. 顯示器組件
 - g. 顯示器前蓋
 - h. 顯示板
 - i. 顯示器鉸接
 - j. 顯示器纜線
 - k. 攝影機



卸下所有元件後，即剩下顯示器背蓋組件。

安裝顯示器背蓋組件 –

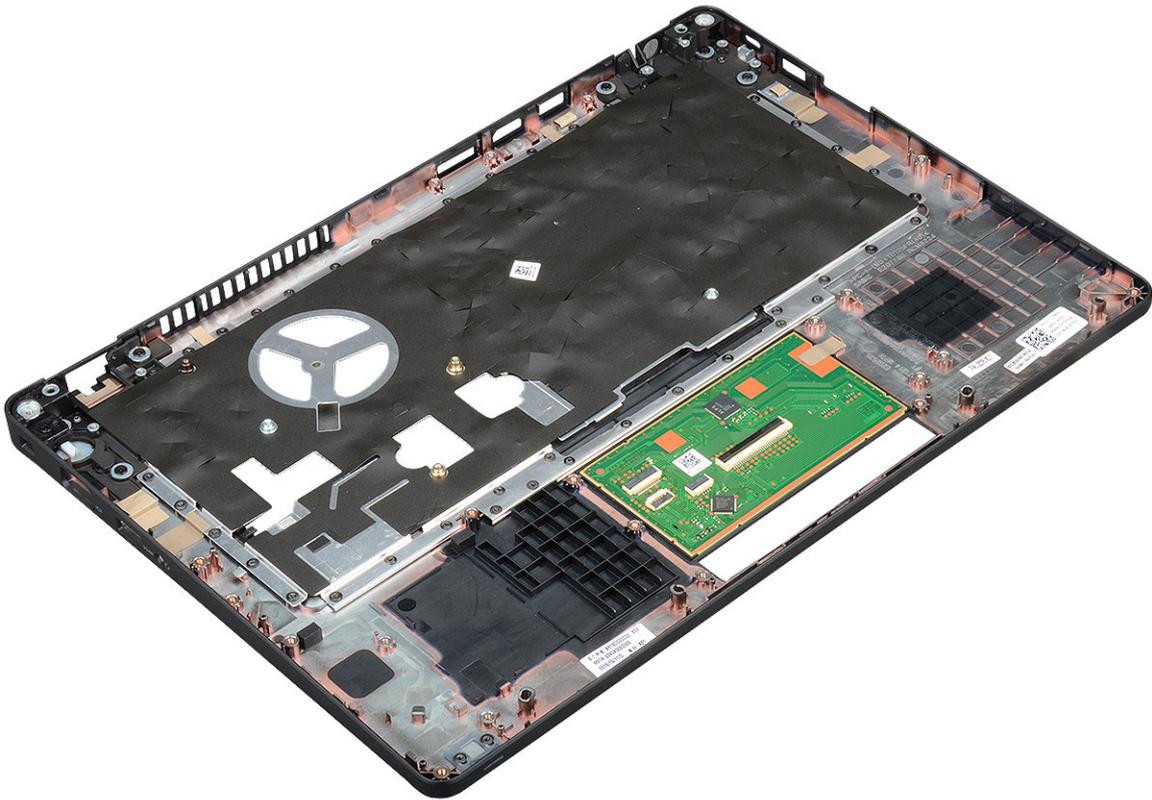
1. 將顯示器背蓋組件置於平坦表面。
2. 安裝：
 - a. 攝影機
 - b. 顯示器纜線
 - c. 顯示器鉸接
 - d. 顯示板
 - e. 顯示器前蓋
 - f. 顯示器組件
 - g. 顯示器鉸接護蓋

- h. WLAN 卡
 - i. WWAN 卡 (選配)
 - j. 電池
 - k. 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。

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. SIM 卡
 - b. 基座護蓋
 - c. 電池
 - d. 記憶體模組
 - e. 硬碟
 - f. SSD 卡
 - g. SSD 框架
 - h. WLAN 卡
 - i. WWAN 卡 (選配)
 - j. 鍵盤格點
 - k. 鍵盤
 - l. 散熱器
 - m. 機箱框架
 - n. 系統風扇
 - o. 主機板
 - p. 顯示器鉸接護蓋
 - q. 顯示器組件
3. 卸下所有元件後，剩下的元件即為手掌墊。



安裝手掌墊

1. 將手掌墊置於平坦表面。
2. 安裝：
 - a. 顯示器組件
 - b. 顯示器鉸接護蓋
 - c. 主機板
 - d. 系統風扇
 - e. 機箱框架
 - f. 散熱器組件
 - g. 鍵盤
 - h. 鍵盤格點
 - i. WWAN 卡 (選配)
 - j. WLAN 卡
 - k. SSD 框架
 - l. SSD 卡
 - m. 硬碟
 - n. 記憶體模組
 - o. 電池
 - p. 底座護蓋
 - q. SIM 卡
3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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：

- 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

 **警告:** 使用系統診斷只測試您的電腦。在其他電腦上使用此程式可能會導致結果無效或出現錯誤訊息。

 **註:** 特定裝置的某些測試需要使用者操作。請務必確定在這些執行診斷測試時，您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. 將電腦關機。
2. 電腦啟動期間，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/向下鍵選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項，然後按下 **Enter** 鍵。

 **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. 長按 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。

即時時鐘重設

即時時鐘 (RTC) 重設功能可讓您從 **No POST (無 POST)/No Boot (未開機)/No Power (未通電)** 的情況復原您的 Dell 系統。若要在系統上啟動 RTC 重設，請確定系統處於電源關閉狀態，且已連接至電源。按住電源按鈕 25 秒，然後放開電源按鈕。請前往參閱 [《How to Reset Real Time Clock》](#) (如何設定即時時鐘)。

 **註:** 如果在重設期間將交流電源從系統上拔下，或按住電源按鈕超過 40 秒，RTC 重設程序將會中止。

RTC 重設會將 BIOS 還原為預設狀態，解除佈建 Intel vPro 及重設系統日期和時間。下列項目不會受 RTC 重設影響：

- Service Tag (服務標籤)
- Asset Tag (資產標籤)
- Ownership Tag (擁有日期)
- Admin Password (管理員密碼)
- System Password (系統密碼)

- HDD Password (HDD 密碼)
- TPM On and Active (TPM 啟動與運作)
- 金鑰資料庫
- System Logs (系統記錄)

下列項目不一定會根據您的自訂 BIOS 設定選項重設：

- 開機清單
- Enable Legacy OROMs (啟用舊式 OROM)
- Secure Boot Enable (啟用安全開機)
- Allow BIOS Downgrade (允許 BIOS 降級)

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](https://www.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