

# Vostro 3401

## 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。

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>章 1: 拆裝電腦</b>  | <b>6</b>  |
| 安全指示              | 6         |
| 拆裝電腦內部元件之前        | 6         |
| 安全預防措施            | 7         |
| 靜電放電——ESD 保護      | 7         |
| ESD 現場維修套件        | 7         |
| 拆裝電腦內部元件之後        | 8         |
| <b>章 2: 技術與元件</b> | <b>9</b>  |
| USB 功能            | 9         |
| HDMI 1.4          | 10        |
| 電源按鈕 LED 行為       | 11        |
| <b>章 3: 爆炸分解圖</b> | <b>13</b> |
| <b>章 4: 拆卸與重組</b> | <b>16</b> |
| SD 卡              | 16        |
| 取出 SD 記憶卡         | 16        |
| 安裝 SD 記憶卡         | 17        |
| 基座護蓋              | 18        |
| 卸下基座護蓋            | 18        |
| 安裝基座護蓋            | 20        |
| 電池                | 22        |
| 鋰離子電池注意事項         | 22        |
| 拔下電池              | 22        |
| 重新連接電池            | 23        |
| 卸下電池              | 24        |
| 安裝電池              | 25        |
| 記憶體模組             | 27        |
| 卸下記憶體模組           | 27        |
| 安裝記憶體模組           | 27        |
| WLAN 卡            | 28        |
| 卸下 WLAN 卡         | 28        |
| 安裝 WLAN 卡         | 29        |
| 固態硬碟              | 30        |
| 卸下 M.2 2230 固態硬碟  | 30        |
| 安裝 M.2 2230 固態硬碟  | 31        |
| 卸下 M.2 2280 固態硬碟  | 32        |
| 安裝 M.2 2280 固態硬碟  | 33        |
| 硬碟                | 34        |
| 卸下硬碟組件            | 34        |
| 安裝硬碟組件            | 35        |
| 幣式電池              | 37        |
| 卸下幣式電池            | 37        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 安裝幣式電池.....                    | 38        |
| 系統風扇.....                      | 38        |
| 卸下系統風扇.....                    | 38        |
| 安裝系統風扇.....                    | 39        |
| 散熱器.....                       | 40        |
| 卸下散熱器.....                     | 40        |
| 安裝散熱器.....                     | 41        |
| 喇叭.....                        | 42        |
| 卸下喇叭.....                      | 42        |
| 安裝喇叭.....                      | 43        |
| IO 板.....                      | 44        |
| 卸下 I/O 板.....                  | 44        |
| 安裝 I/O 板.....                  | 45        |
| 觸控墊.....                       | 46        |
| 卸下觸控墊組件.....                   | 46        |
| 安裝觸控墊組件.....                   | 47        |
| 顯示器組件.....                     | 49        |
| 卸下顯示器組件.....                   | 49        |
| 安裝顯示器組件.....                   | 51        |
| 顯示器前蓋.....                     | 53        |
| 卸下顯示器前蓋.....                   | 53        |
| 安裝顯示器前蓋.....                   | 54        |
| 攝影機.....                       | 54        |
| 顯示板.....                       | 56        |
| 顯示器背蓋和天線組件.....                | 60        |
| 攝影機.....                       | 61        |
| 卸下攝影機.....                     | 61        |
| 安裝攝影機.....                     | 62        |
| 顯示板.....                       | 63        |
| 卸下顯示板.....                     | 63        |
| 安裝顯示板.....                     | 65        |
| 顯示器背蓋和天線組件.....                | 67        |
| 卸下顯示器背蓋.....                   | 67        |
| 安裝顯示器背蓋.....                   | 68        |
| 電源按鈕.....                      | 68        |
| 卸下電源按鈕.....                    | 68        |
| 安裝電源按鈕.....                    | 69        |
| 主機板.....                       | 70        |
| 卸下主機板 (Realtek 音效組態).....      | 70        |
| 安裝主機板 (Realtek 音效組態).....      | 73        |
| 卸下主機板 (Cirrus Logic 音效組態)..... | 75        |
| 安裝主機板 (Cirrus Logic 音效組態)..... | 77        |
| 電源變壓器連接埠.....                  | 80        |
| 卸下電源變壓器連接埠.....                | 80        |
| 安裝電源變壓器連接埠.....                | 81        |
| 手掌墊和鍵盤組件.....                  | 82        |
| 卸下手掌墊和鍵盤組件.....                | 82        |
| <b>章 5: 疑難排解.....</b>          | <b>84</b> |
| 處理膨脹的鋰離子電池.....                | 84        |



|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷..... | 84        |
| 執行 SupportAssist 開機前系統效能檢查.....     | 85        |
| 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....           | 85        |
| 執行 SupportAssist 診斷.....            | 85        |
| 系統診斷指示燈.....                        | 86        |
| 即時時鐘 (RTC 重設).....                  | 87        |
| 在 Windows 中更新 BIOS.....             | 87        |
| 在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS.....   | 88        |
| 備份媒體和回復選項.....                      | 88        |
| 重新啟動 Wi-Fi 電源.....                  | 88        |
| 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設).....             | 88        |
| <b>章 6: 獲得幫助和聯絡 Dell 公司.....</b>    | <b>90</b> |

# 拆裝電腦

主題：

- 安全指示

## 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

 **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：** 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：** 處理筆記型電腦中的鋰離子電池時務必謹慎小心。不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。

 **註：** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

## 拆裝電腦內部元件之前

### 步驟

- 儲存並關閉所有開啟的檔案，結束所有開啟的應用程式。
- 關閉電腦。按一下開始 > 電源 > 關閉。

 **註：** 如果您使用了其他作業系統，請參閱您作業系統的說明文件，以獲得關機說明。

- 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
- 從電腦上拔下所有連接的網路裝置和週邊設備，例如鍵盤、滑鼠和顯示器。
- 從電腦取出任何媒體卡和光碟片（如果有的話）。
- 拔下電腦上的纜線後，請按住電源按鈕 5 秒鐘，以導去主機板上的剩餘電量。

 **警告：**將電腦置於平坦且柔軟乾淨的表面上，以避免刮傷顯示器。

7. 將電腦以正面朝下放置。

## 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的鞋子，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 20 秒，這麼做應該可釋放主機板的殘餘電力。。

## 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 英寸處，再實際處理任何硬體元件。
- **ESD 包裝** – 所有 ESD 敏感裝置都必須以防靜電包裝運送和收取。建議使用含金屬材質的靜電遮蔽袋。但是，您應該一律使用包裝新零件所用的相同 ESD 袋和包裝，來退還損壞的零件。ESD 袋應摺疊並黏緊，而且必須使用原始外箱中用來包裝新零件的所有相同發泡包裝材料。您只能在有 ESD 保護的工作表面上從包裝取出 ESD 敏感裝置，而且零件絕對不能放置在 ESD 袋的上方，因為只有袋子內部才有遮蔽效力。一律將零件放在手中、ESD 墊上、系統內部，或是防靜電的袋子中。
- **運送敏感元件** – 運送 ESD 敏感元件 (例如更換零件或退還零件給 Dell) 時，請務必將這些零件放在防靜電的袋子中，以安全運送。

## ESD 保護摘要

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

## 拆裝電腦內部元件之後

關於此工作

 **註：**電腦內部如有遺留任何螺絲可能會造成嚴重電腦受損。

步驟

1. 裝回所有螺絲，確定沒有任何遺漏的螺絲留在電腦內。
2. 先連接您卸下的所有外接式裝置、週邊設備或纜線，然後再使用電腦。
3. 先裝回您卸下的所有媒體卡、光碟或任何其他零件，然後再使用電腦。
4. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
5. 開啟您的電腦。

## 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
- 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。它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 | 5 Gbps   | 超高速 | 2010 |
| USB 3.2 Gen 2 | 10 Gbps  | 超高速 | 2013 |

### USB 3.2 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 3.2 Gen 1 於焉誕生，其頻寬理論上比前一代快了 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 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

下列主題將討論某些最常見的 USB 3.2 Gen 1 相關問題。

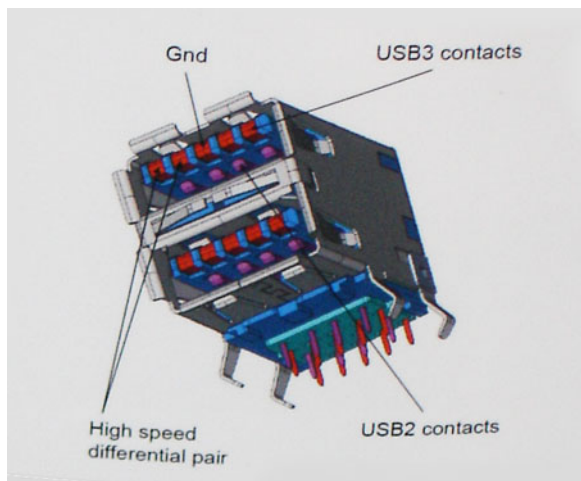


### 速度

目前，USB 3.2 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。新的超高速模式傳輸速率為 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 3.2 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 3.2 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 3.2 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。



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的推陳出新，使用者對資料傳輸速度需求與日俱增，USB 2.0 的傳輸速度似乎已不敷使用。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 3.2 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。這表示 USB 3.2 Gen 1 的傳輸速率比 USB 2.0 提升了 10 倍以上。

## 應用

USB 3.2 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。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 3.2 Gen 1 產品：

- 外接式桌上型電腦 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 3.2 Gen 1 纜線有五個獨立接收和傳送資料的新連線，且只會在連接至適當的超高速 USB 連線時生效。

## 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

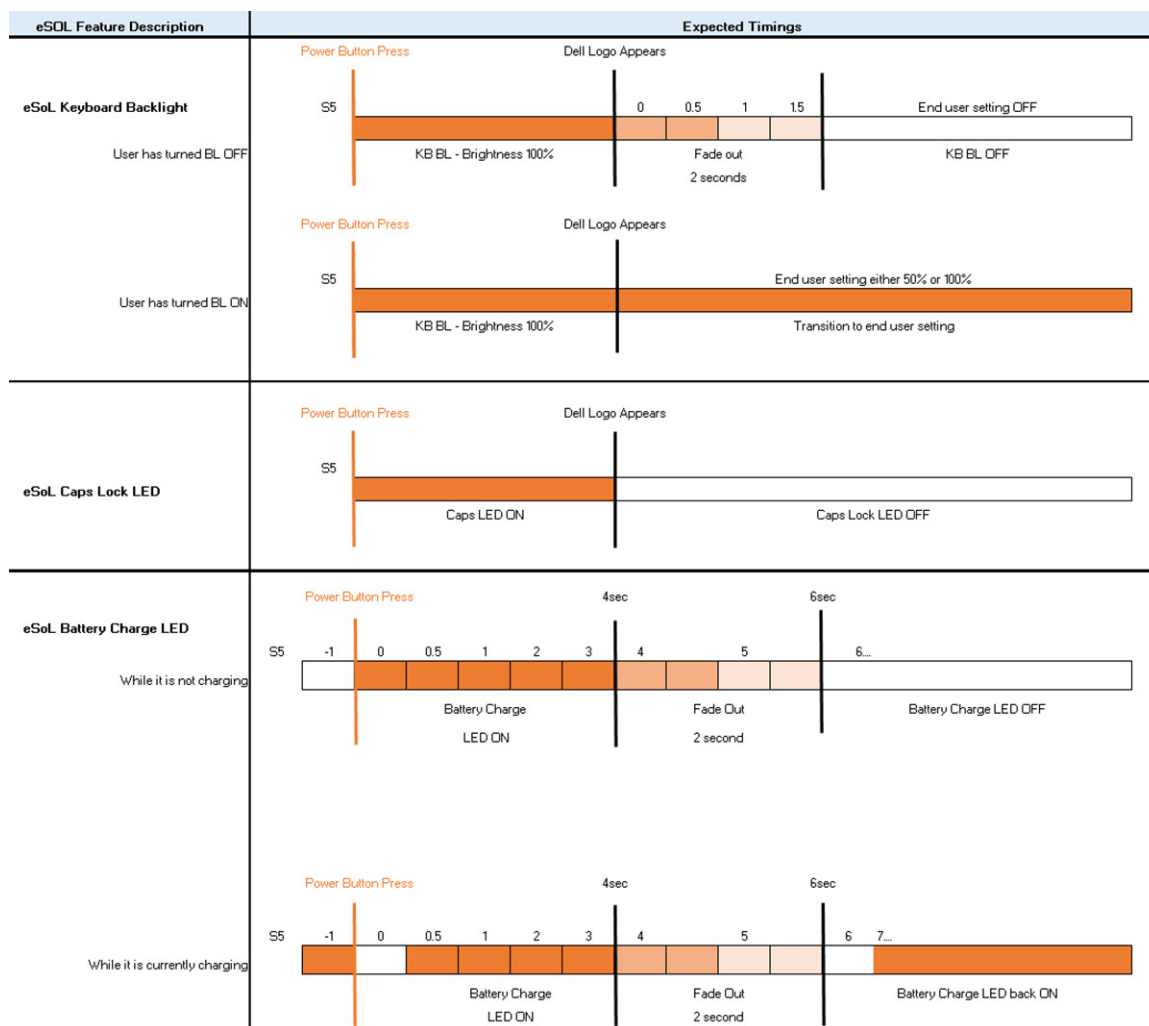
某些 Dell Latitude 系統會使用電源按鈕 LED 指出系統狀態，因此電源按鈕在按下時便會亮起。附有選配電源按鈕/指紋辨識器的系統在電源按鈕下不會有 LED，因此將使用系統可用的 LED 來指出系統狀態。

### 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。

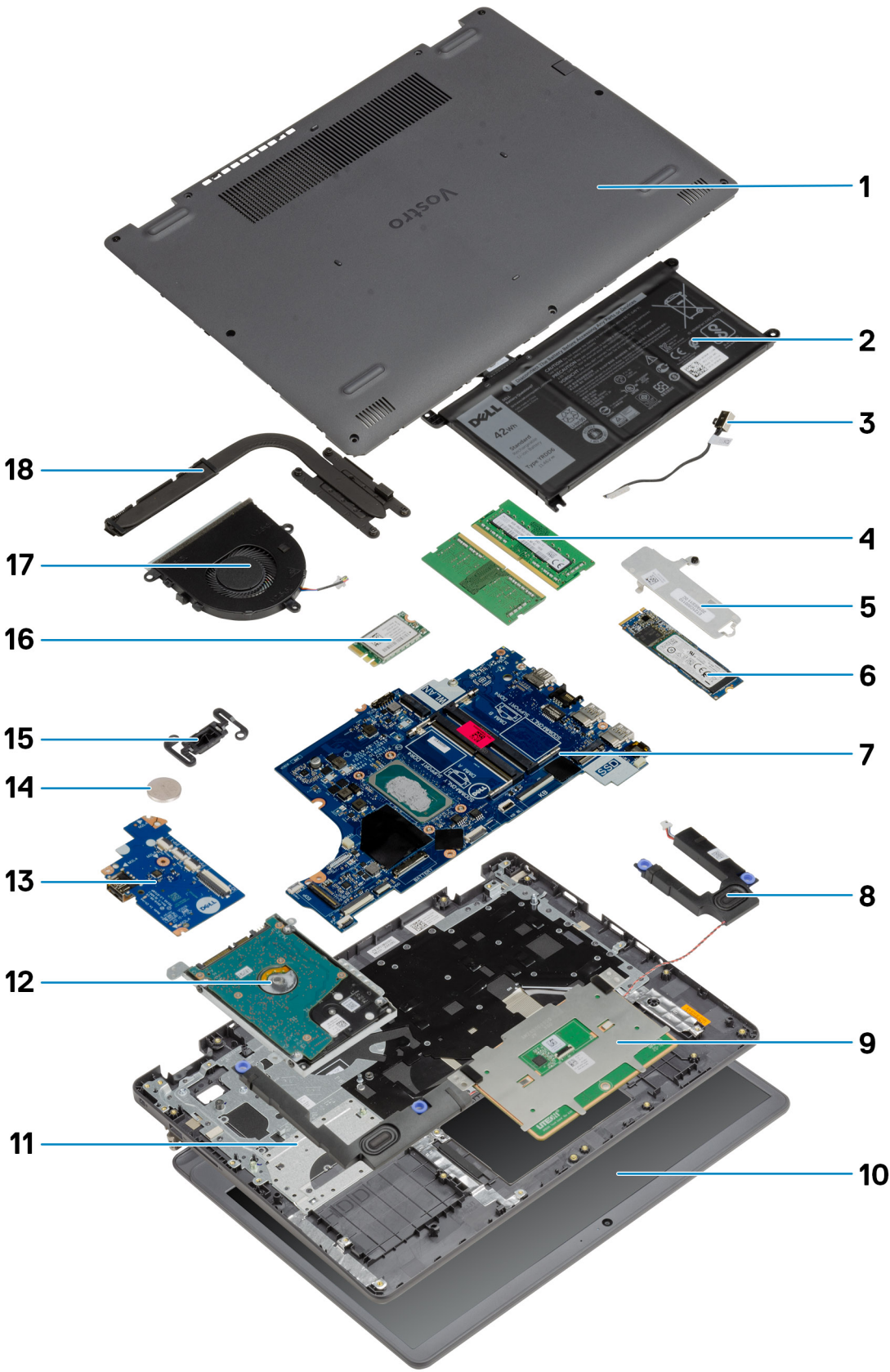
- **電源變壓器 LED：**
  - 從電源插座供電時，電源變壓器連接器上的 LED 會亮起白燈。
- **電池 LED 指示燈：**
  - 如果電腦已連接至電源插座，電池指示燈可能會呈現以下幾種狀態：
    1. 恆亮白色 - 電池正在充電。充電完成時，LED 就會熄滅。
  - 如果電腦以電池的電力運作，則電池指示燈的運作狀態如下：
    1. 熄滅 - 電池已充飽電力 (或者電腦已關閉)。
    2. 恆亮琥珀色 - 電池電量嚴重不足。電池處於低電量狀態時，電池的剩餘電量約為 30 分鐘或更少。
- **攝影機 LED**
  - 攝影機開啟時，會啟動 LED 白燈。
- **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。
- **RJ45 LED：**
  - [表 2. RJ45 連接埠任一側的 LED](#)

| 連結速度指示燈 (LHS) | 活動指示燈 (RHS) |
|---------------|-------------|
| 綠色            | 琥珀色         |





# 爆炸分解圖



1. 基座護蓋
2. 電池
3. DC-in 連接埠
4. 記憶體模組
5. 固態硬碟托架
6. 固態硬碟
7. 主機板
8. 喇叭
9. 觸控墊
10. 顯示器組件
11. 手掌墊組件
12. HDD 組件
13. I/O 板
14. 幣式電池
15. 電源按鈕模組
16. WLAN 卡
17. 風扇組件
18. 散熱器組件

 **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：** 根據您所訂購的組態而定，本文件中的圖片可能和您的電腦不同。

**主題：**

- SD 卡
- 基座護蓋
- 電池
- 記憶體模組
- WLAN 卡
- 固態硬碟
- 硬碟
- 幣式電池
- 系統風扇
- 散熱器
- 喇叭
- IO 板
- 觸控墊
- 顯示器組件
- 顯示器前蓋
- 攝影機
- 顯示板
- 顯示器背蓋和天線組件
- 電源按鈕
- 主機板
- 電源變壓器連接埠
- 手掌墊和鍵盤組件

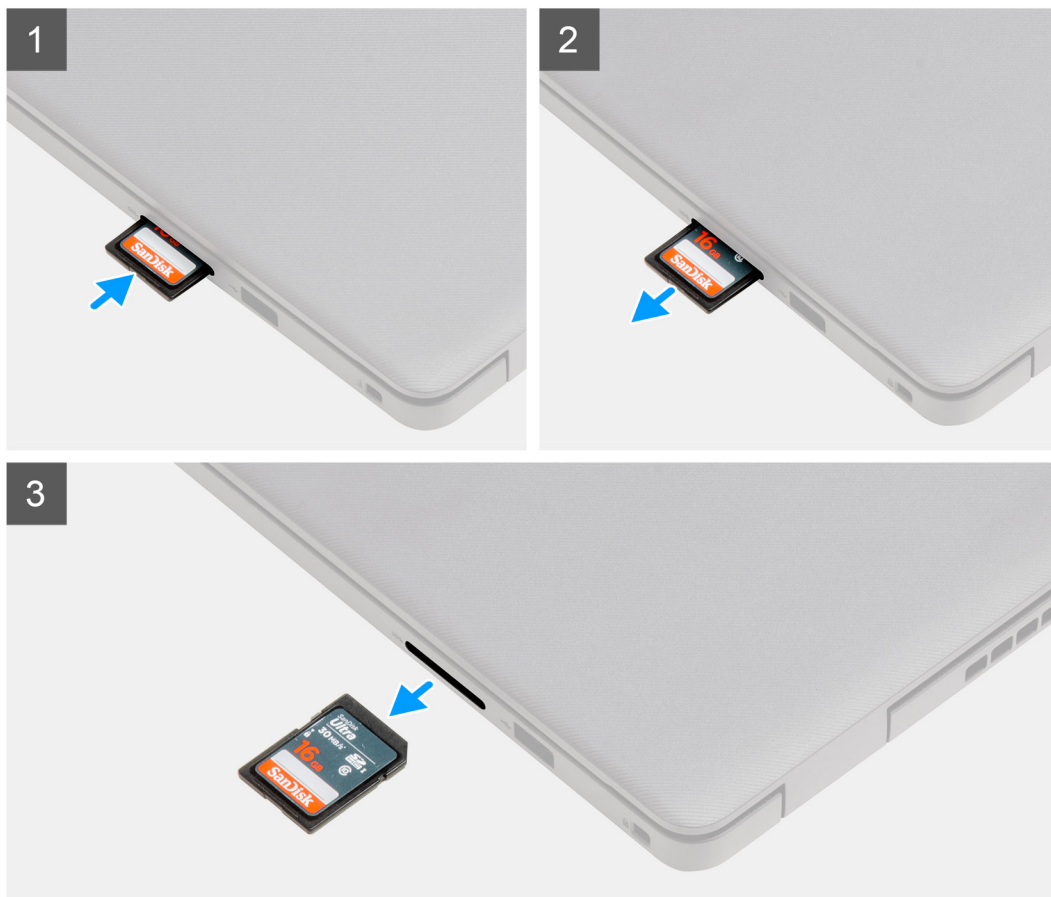
## SD 卡

### 取出 SD 記憶卡

**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

## 關於此工作



### 步驟

1. 壓下 SD 記憶卡，將其從電腦鬆開。
2. 將 SD 記憶卡從電腦拉出。

## 安裝 SD 記憶卡

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



### 步驟

將 SD 記憶卡推入插槽中，直到卡入定位。

### 後續步驟

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作

## 基座護蓋

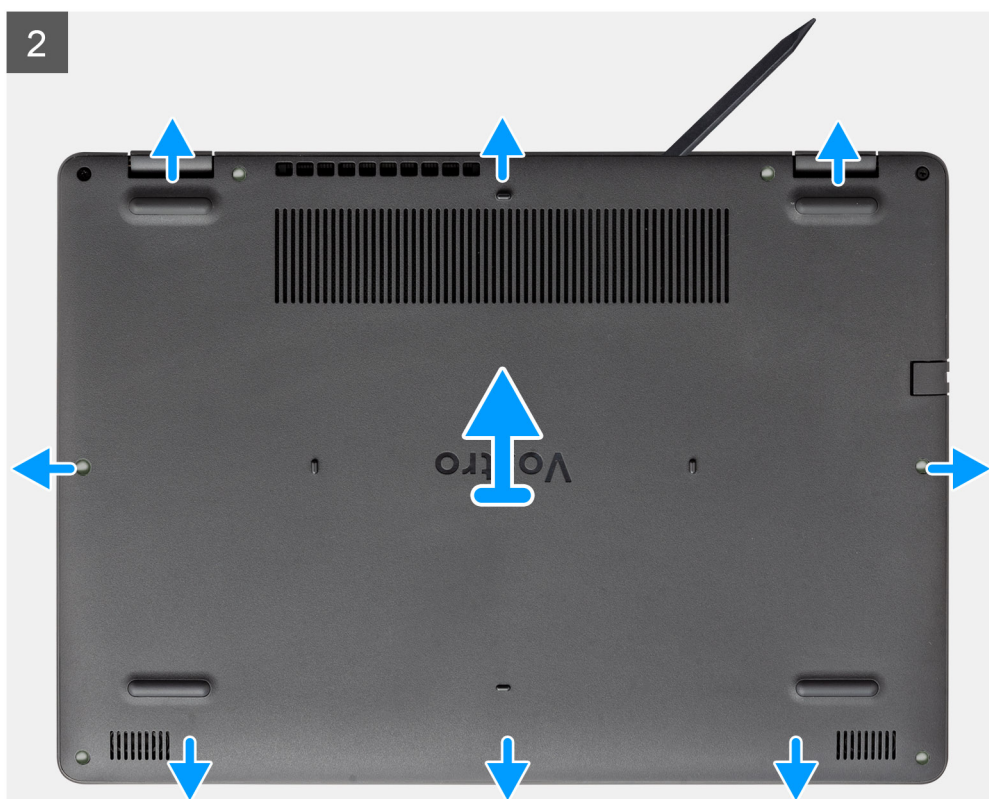
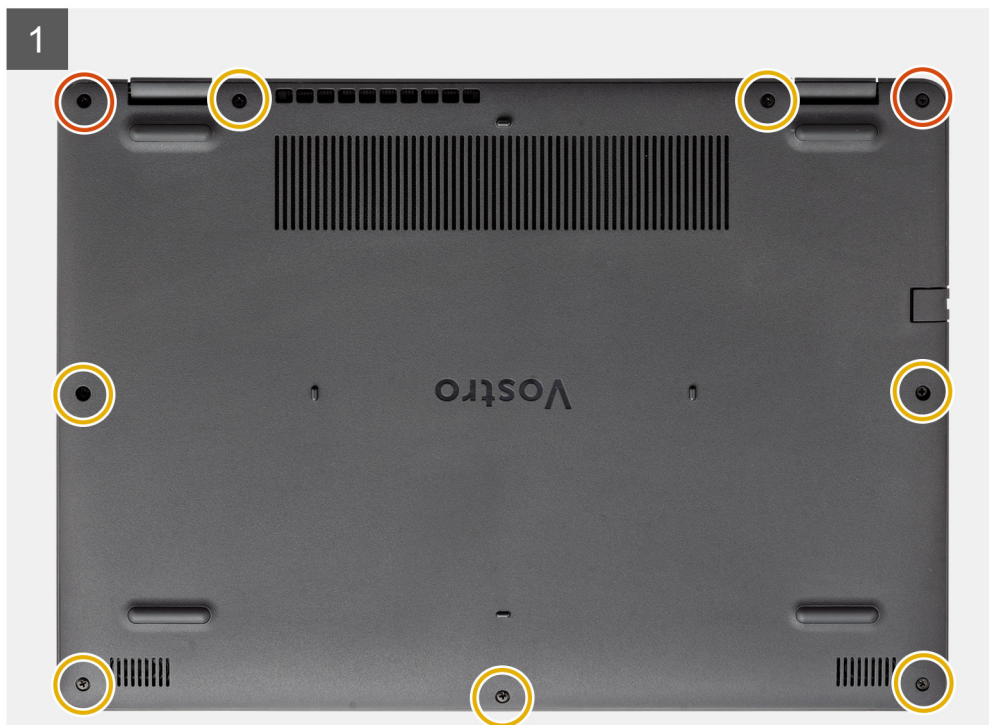
### 卸下基座護蓋

#### 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 SD 卡。



## 關於此工作



## 步驟

1. 卸下七顆 (M2.5x5) 螺絲，然後從基座護蓋鬆開兩顆緊固螺絲。
2. 從鉸接附近的基座護蓋頂部邊緣，位於 U 型凹陷處的凹槽開始撬開基座護蓋。



**註:** 注意：請勿從基座護蓋頂部通風口附近的邊緣撬起，否則可能會損壞基座護蓋。



3. 抬起基座護蓋的頂部，然後從系統卸下。

## 安裝基座護蓋

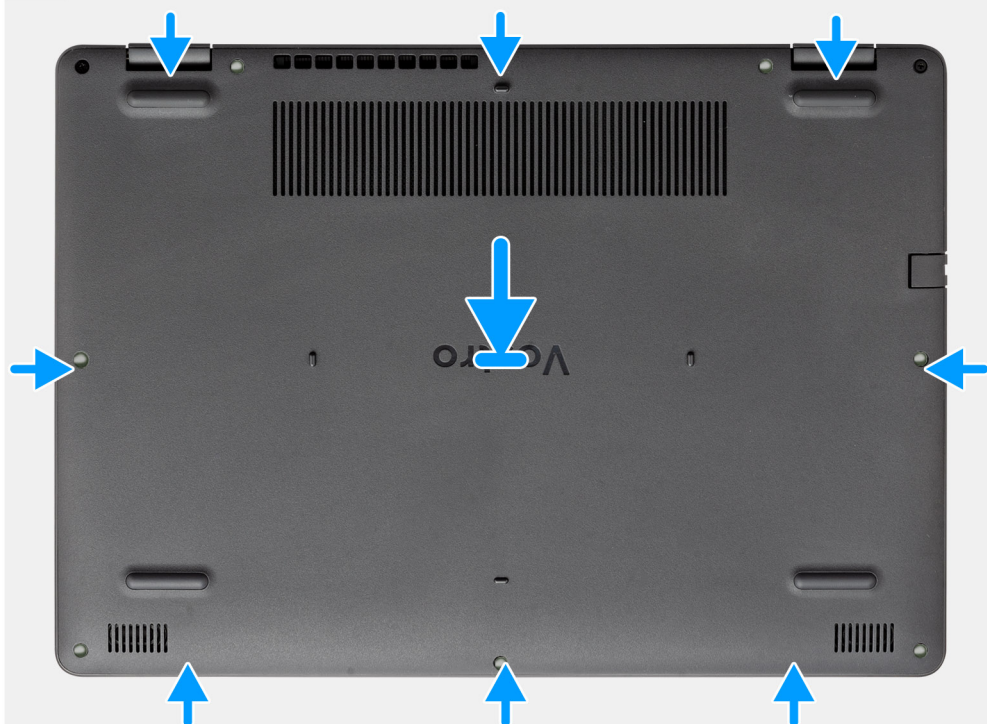
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



關於此工作

2

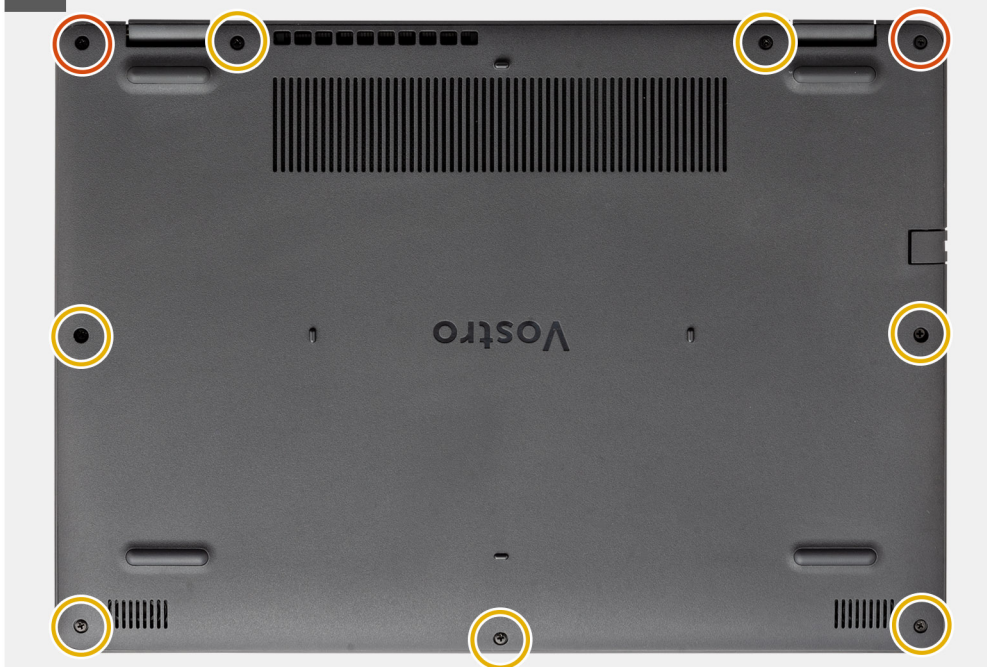


2x



7x  
M2.5x5

1



## 步驟

1. 將基座護蓋對齊並放置在電腦上，然後壓下基座護蓋邊緣和兩側，直至卡入定位。
2. 鎖緊七顆 (M2.5x5) 螺絲和兩顆緊固螺絲，將基座護蓋固定至電腦。

## 後續步驟

1. 裝回 SD 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:

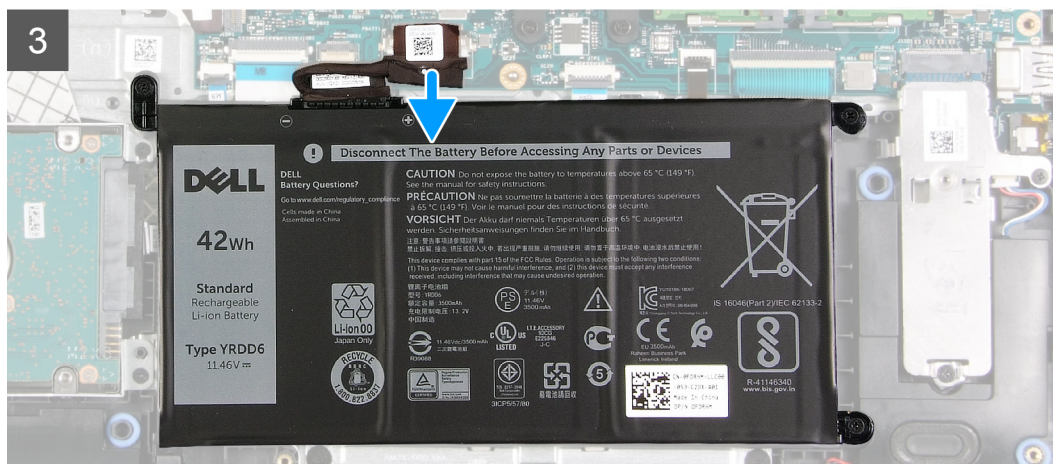
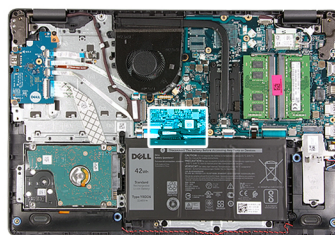
- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請先將電池完全放電，然後再將其卸下。從系統拔下 AC 電源變壓器，並僅以電池電力操作電腦，當按下電源按鈕而電腦無法開機時，即表示電池已完全放電。
- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 維修本產品，請確保所有螺絲未遺失或錯置，以防意外刺穿或損壞電池和其他系統元件。
- 如果電池因膨脹而卡在電腦中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓鋰離子電池可能會造成危險。在此情況下，請連絡 Dell 技術支援部門尋求協助。請參閱 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。
- 務必至 [www.dell.com](http://www.dell.com) 或向授權的 Dell 合作夥伴和經銷商購買原廠電池。
- 不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。如需有關處理和更換膨脹鋰離子電池的指引，請參閱 [處理膨脹的鋰離子電池](#)。

## 拔下電池

### 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 SD 卡。
3. 卸下 [基座護蓋](#)。

## 關於此工作



## 步驟

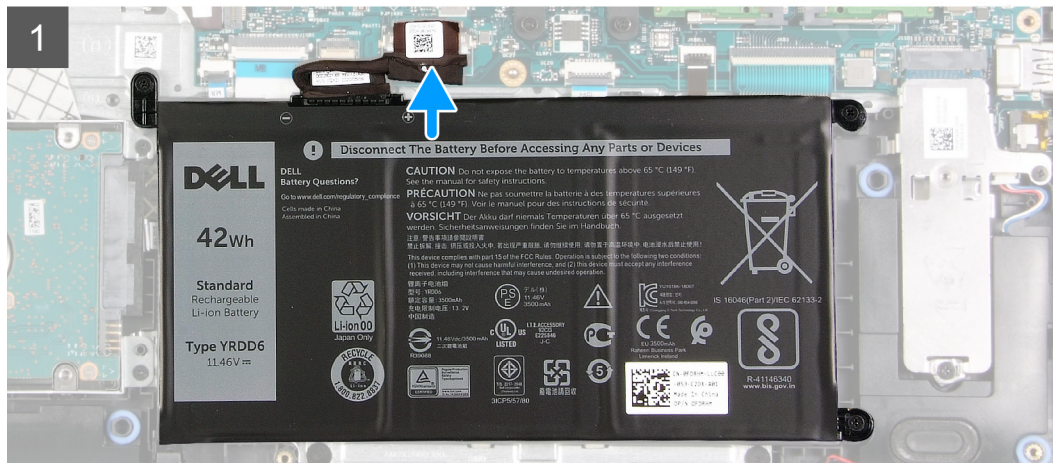
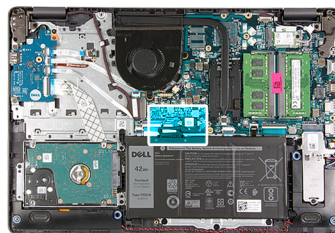
1. 撕下覆蓋於電池連接器上的膠帶。
2. 從主機板上的連接器上拔下電池纜線。

## 重新連接電池

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



## 步驟

1. 將電池纜線連接至主機板上的連接器。
2. 貼回覆蓋電池連接器的膠帶。

## 後續步驟

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

## 卸下電池

### 事前準備作業

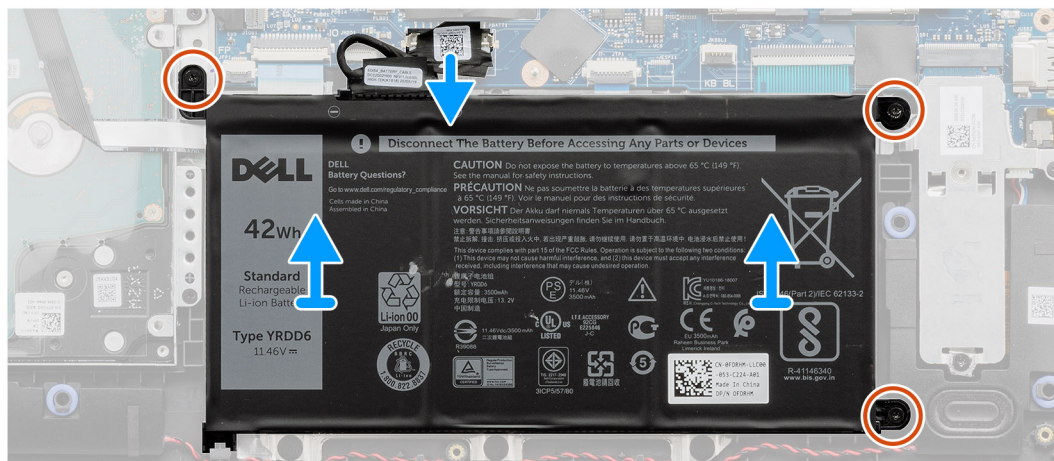
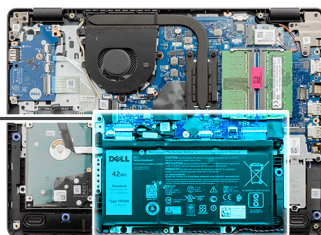
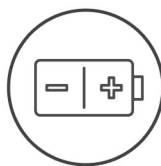
1. 按照**拆裝電腦內部元件之前**中的程序操作。
2. 取出 **SD 卡**。
3. 卸下**基座護蓋**。

## 關於此工作





3x  
M2x3



## 步驟

1. 卸下將電池固定至手掌墊的三顆 (M2x3) 螺絲。
2. 將電池從電腦中扳起取出。

## 安裝電池

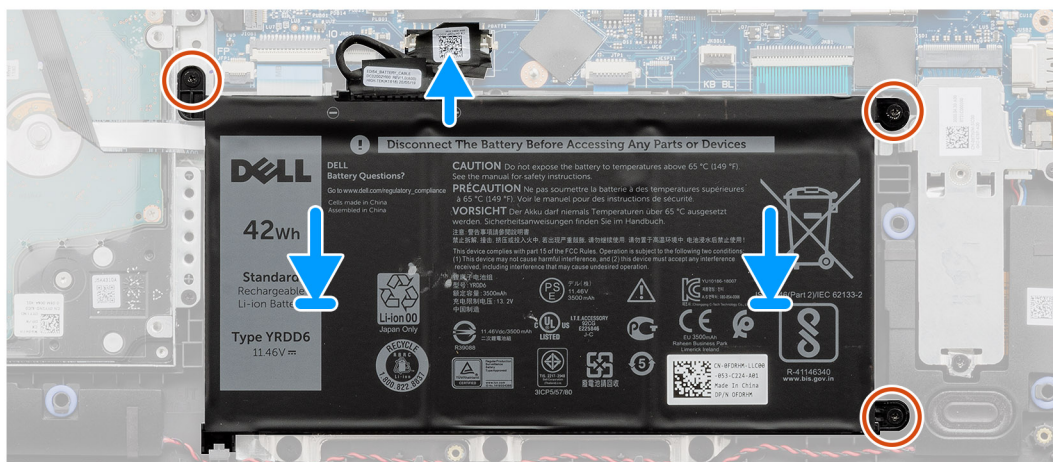
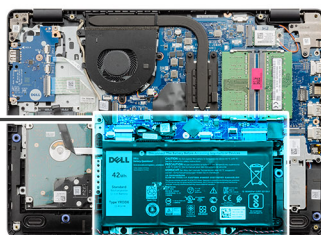
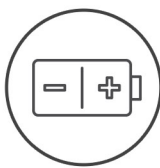
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



3x  
M2x3



## 步驟

1. 將電池上的彈片對準手掌墊組件上的插槽。

**註：**將電池裝入系統後，請將電池左下角的彈片插入手掌墊底部的掛鉤。

2. 裝回將電池固定至手掌墊的三顆 (M2x3) 螺絲。

3. 將電池纜線重新連接至主機板上的連接器。

**註：**將電池裝入系統後，請將電池左下角的彈片插入手掌墊底部的掛鉤。



## 後續步驟

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

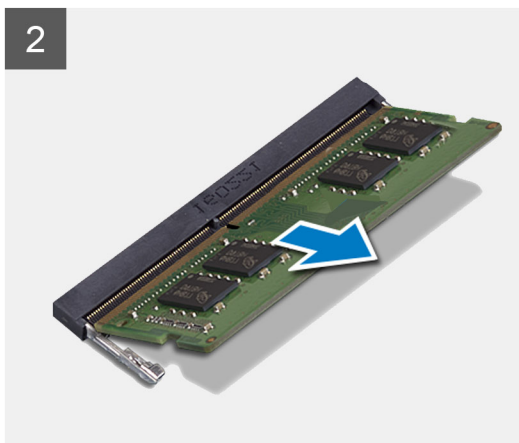
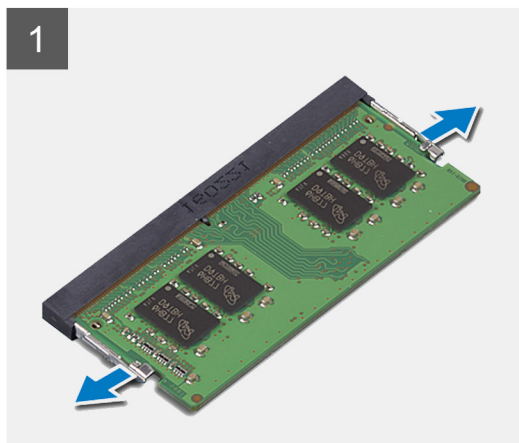
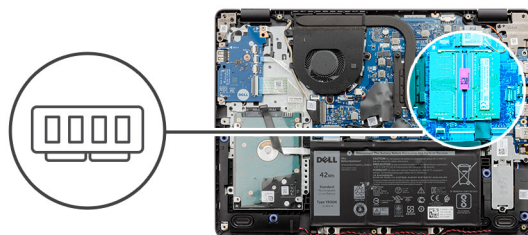
# 記憶體模組

## 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 [SD 卡](#)。
3. 卸下 [基座護蓋](#)。
4. 拔下 [電池纜線](#)。

### 關於此工作



### 步驟

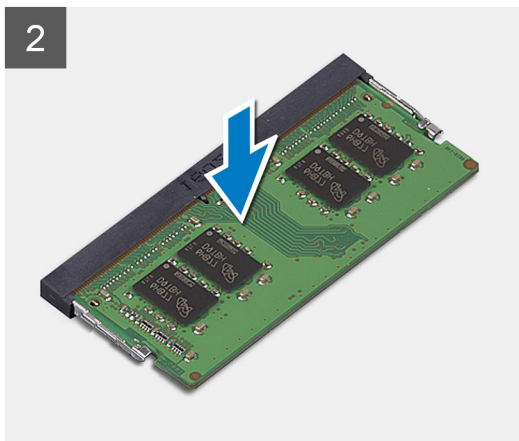
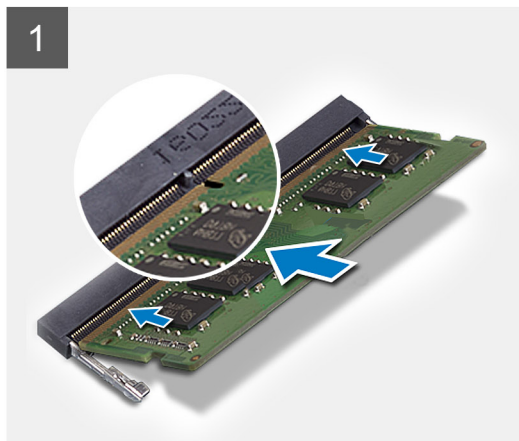
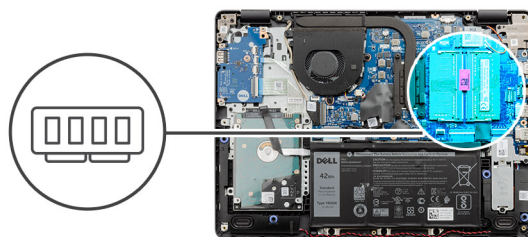
1. 撬開記憶體模組的固定夾，直到記憶體模組彈起。
2. 從記憶體模組插槽卸下記憶體模組。

## 安裝記憶體模組

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 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，然後將記憶體模組傾斜穩固地推入插槽中。
2. 壓下記憶體模組，直到卡入定位。

**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. 安裝基座護蓋。
3. 安裝 SD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## WLAN 卡

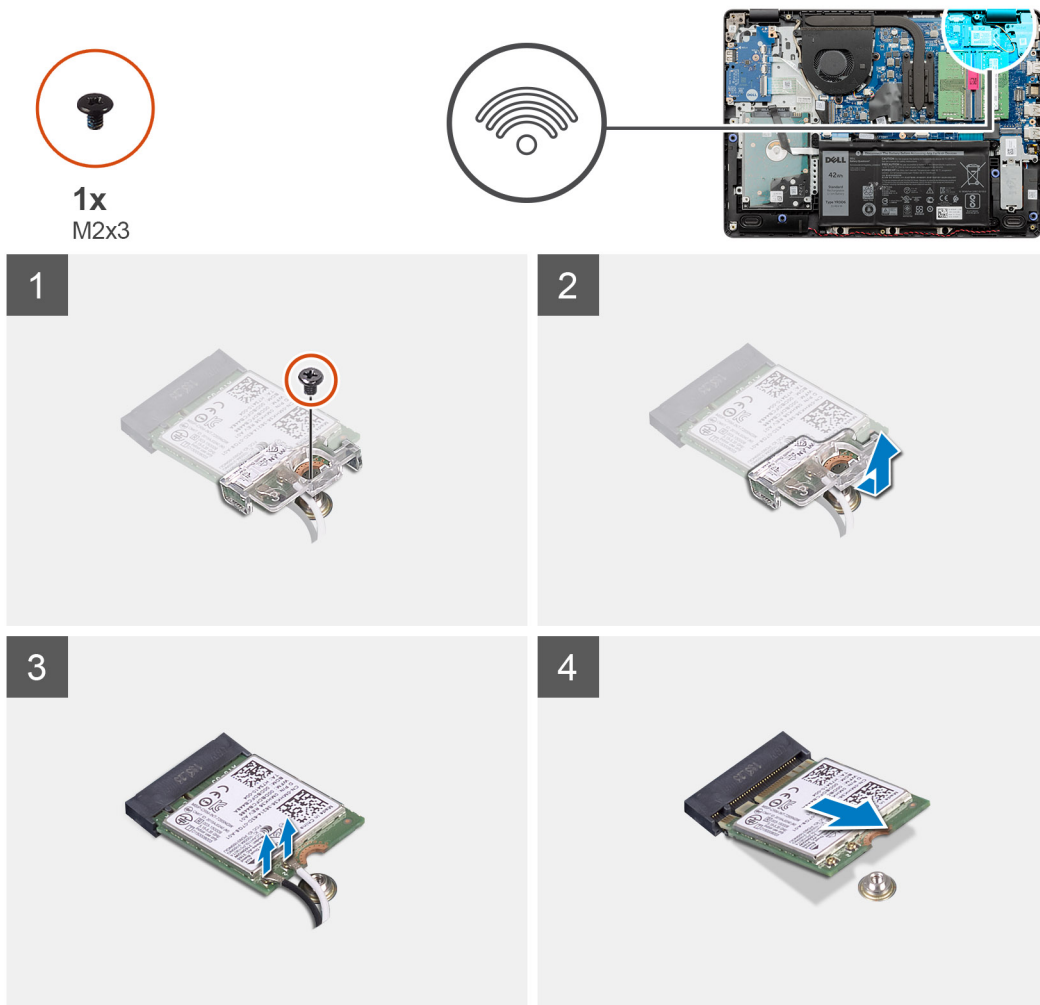
### 卸下 WLAN 卡

#### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。



## 關於此工作



### 步驟

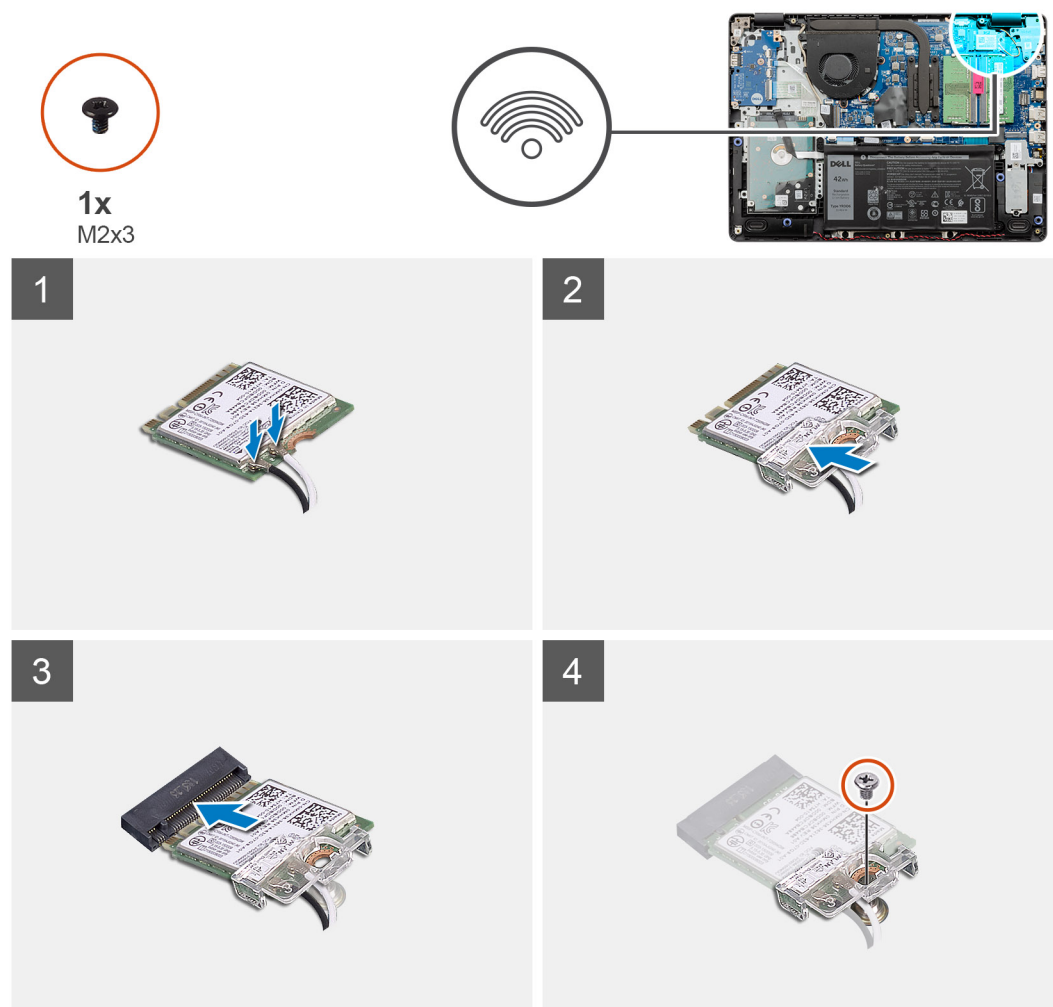
1. 卸下將 WLAN 卡托架固定至主機板的單顆 (M2x3) 螺絲。
2. 拉出並卸下固定 WLAN 天線纜線的 WLAN 卡托架。
3. 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 天線纜線。
4. 從主機板上的 M.2 連接埠拉出 WLAN 卡。

## 安裝 WLAN 卡

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 將 WLAN 卡裝回主機板上的 M.2 插槽。
2. 將 WLAN 天線纜線連接至 WLAN 卡上的連接器。
3. 裝上 WLAN 卡托架，將 WLAN 天線纜線固定至 WLAN 卡。
4. 裝回單顆 (M2x3) 螺絲，將 WLAN 托架和 WLAN 卡固定至手掌墊。

### 後續步驟

1. 連接電池纜線。
2. 安裝底座護蓋。
3. 安裝 SD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## 固態硬碟

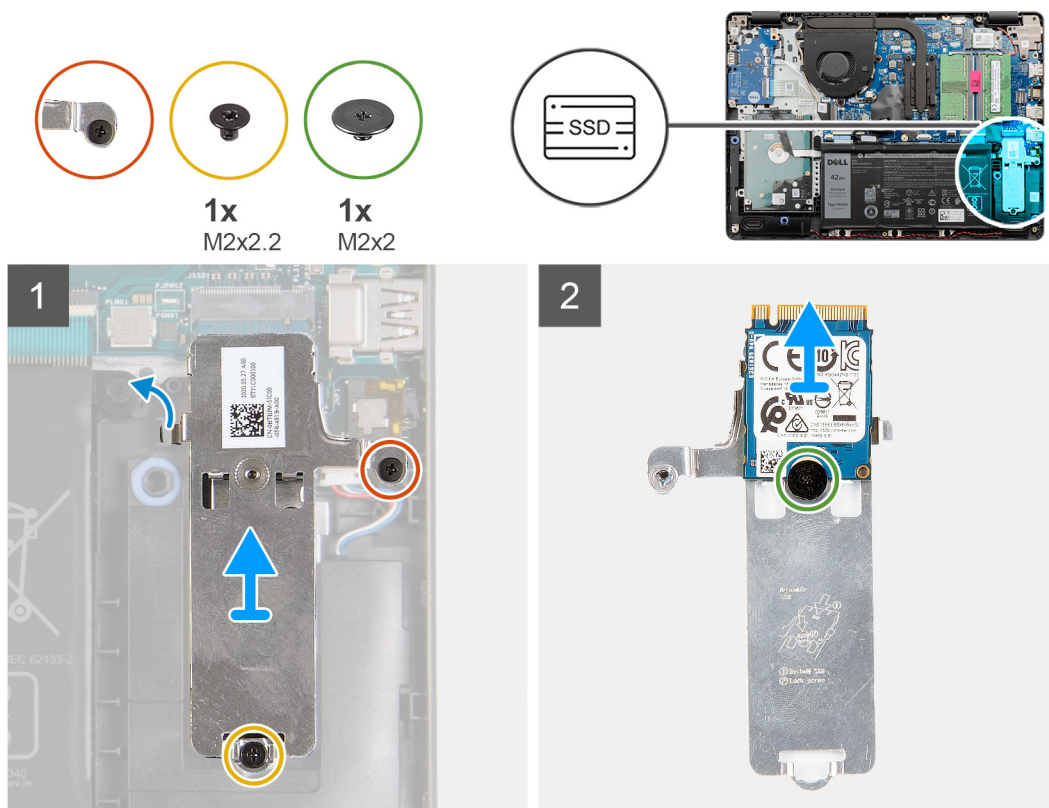
### 卸下 M.2 2230 固態硬碟

#### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。

3. 卸下 **基座護蓋**。
4. 拔下 **電池纜線**。

關於此工作



### 步驟

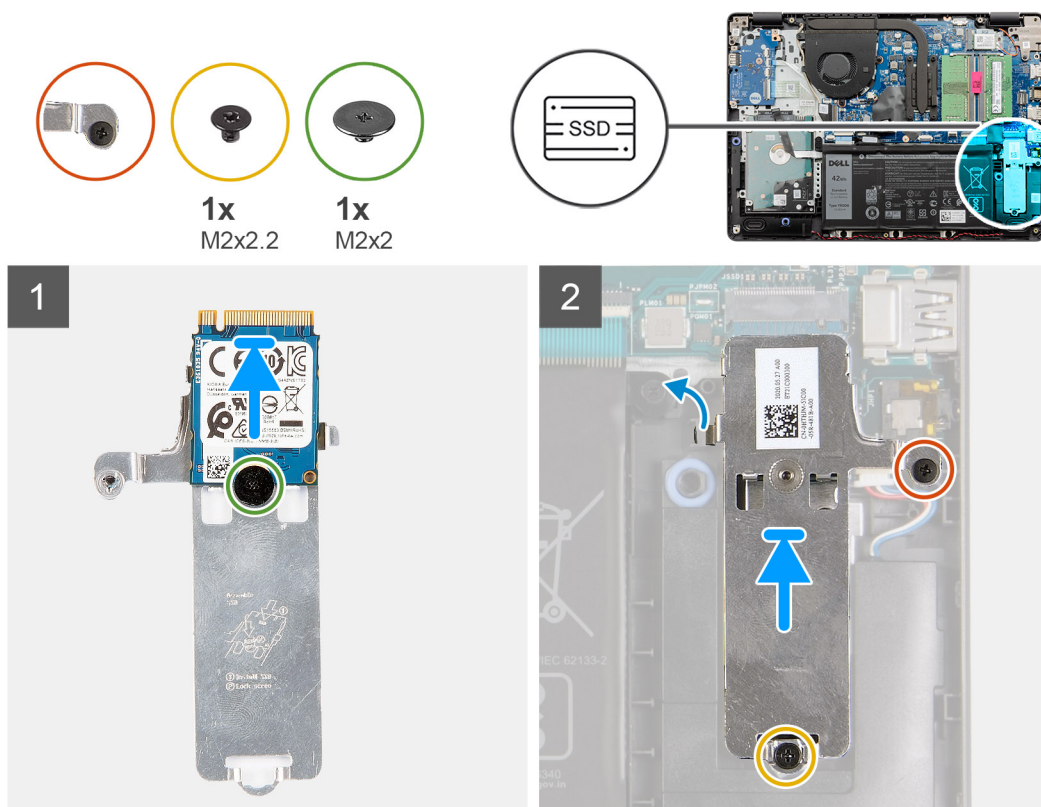
1. 卸下將 SSD 散熱片固定至手掌墊的單顆 (M2x2.2) 螺絲，然後鬆開同樣用於固定的單顆緊固螺絲，以將散熱片從系統扳起取出。
2. 翻轉散熱片，然後卸下將 M.2 2230 SSD 固定至散熱片的單顆 (M2x2) 螺絲。
3. 將固態硬碟從散熱片提起取下。

## 安裝 M.2 2230 固態硬碟

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 將固態硬碟置入散熱片，然後安裝單顆 (M2x2) 螺絲。
2. 將固態硬碟的彈片插入固態硬碟插槽。
3. 裝回單顆 (M2x2.2) 螺絲，然後鎖緊單顆緊固螺絲，以將散熱片固定至手掌墊。

### 後續步驟

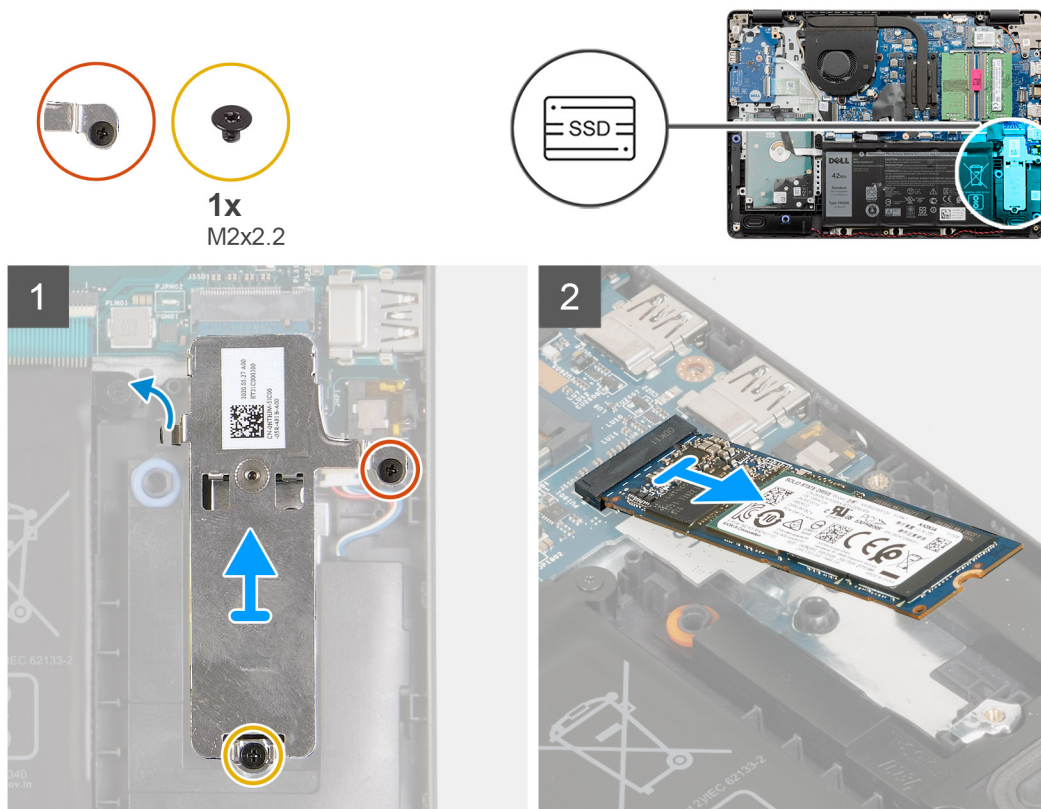
1. 連接電池纜線。
2. 安裝基座護蓋。
3. 安裝 SD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## 卸下 M.2 2280 固態硬碟

### 事前準備作業

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

## 關於此工作



## 步驟

1. 從散熱托架卸下兩顆 (M2x2.2) 螺絲，然後將托架從系統提起取出。
2. 將固態硬碟從主機板上的 M.2 插槽扳起，然後從系統卸下。

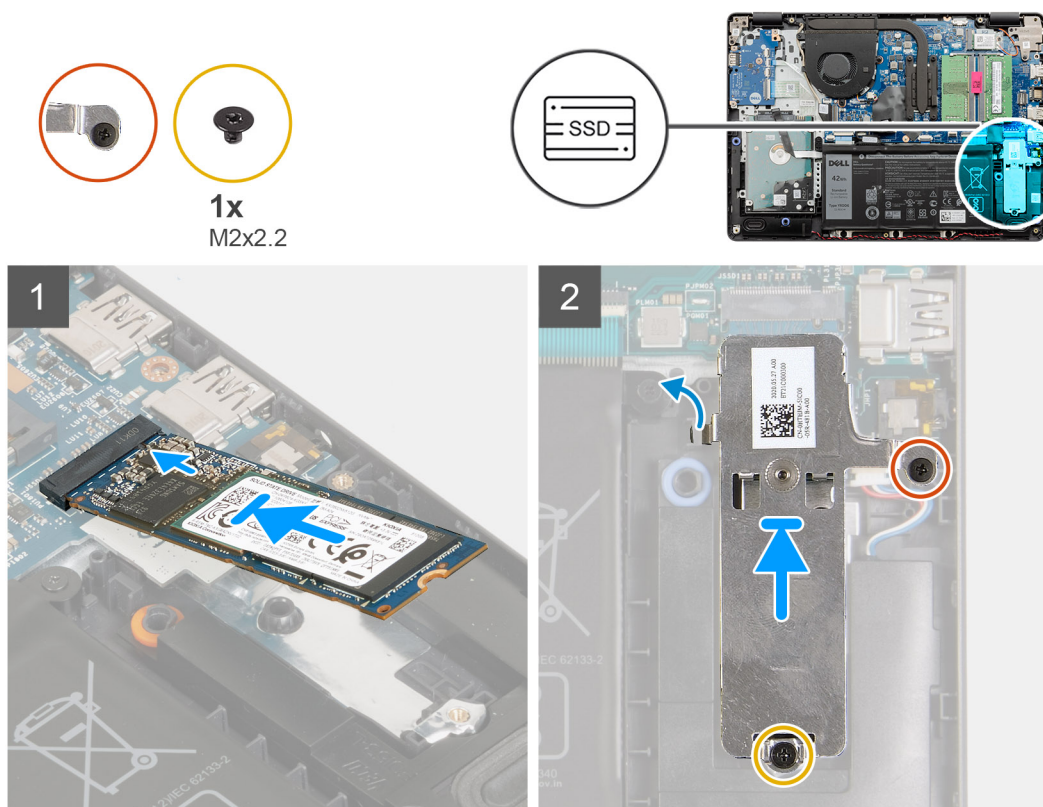
## 安裝 M.2 2280 固態硬碟

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



## 關於此工作



## 步驟

1. 將固態硬碟推入主機板上的 M.2 連接埠。
2. 將散熱托架置於固態硬碟上，裝回兩顆 (M2x2.2) 螺絲，以將散熱片固定至手掌墊。

## 後續步驟

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

# 硬碟

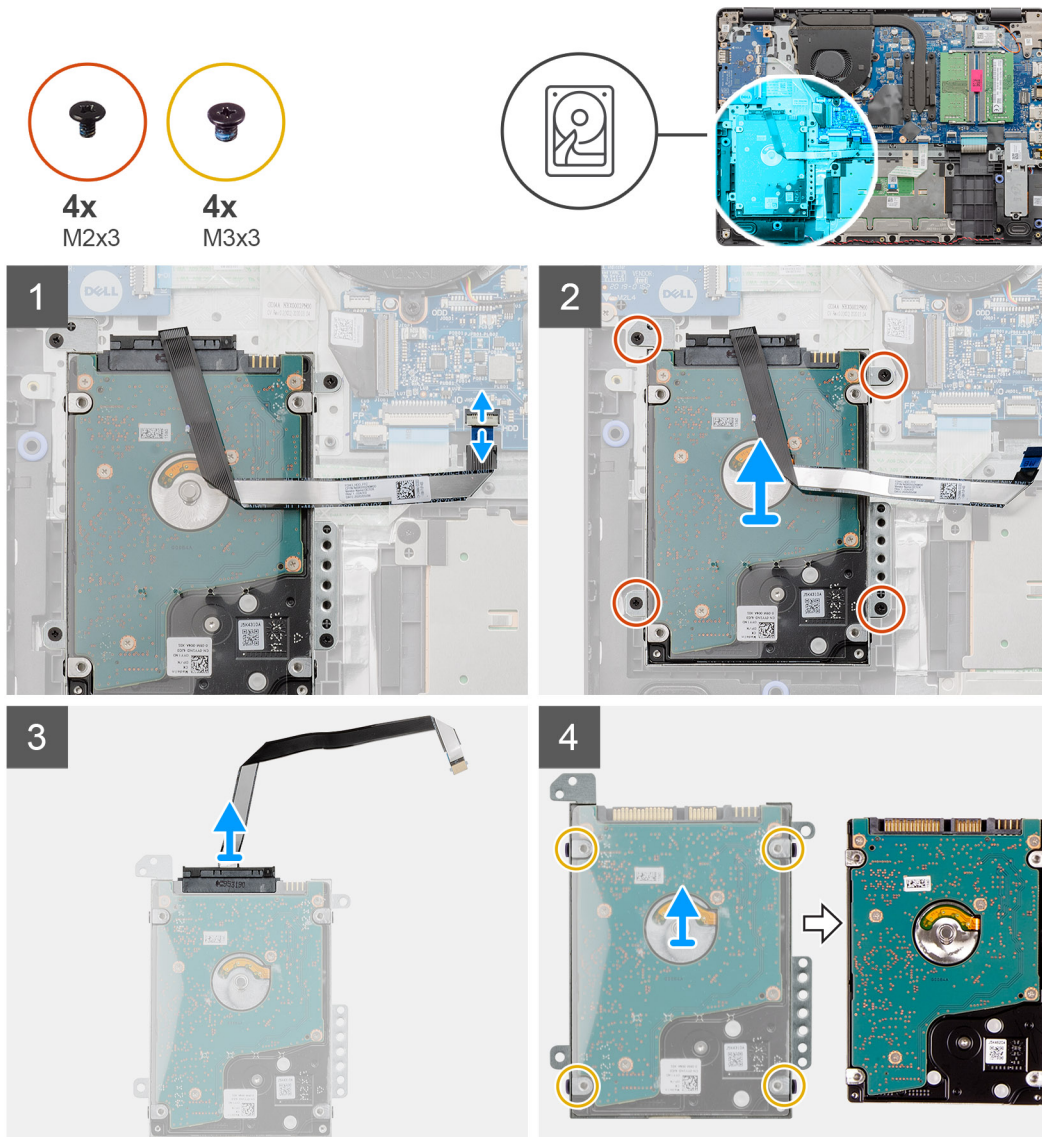
## 卸下硬碟組件

### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。



## 關於此工作



## 步驟

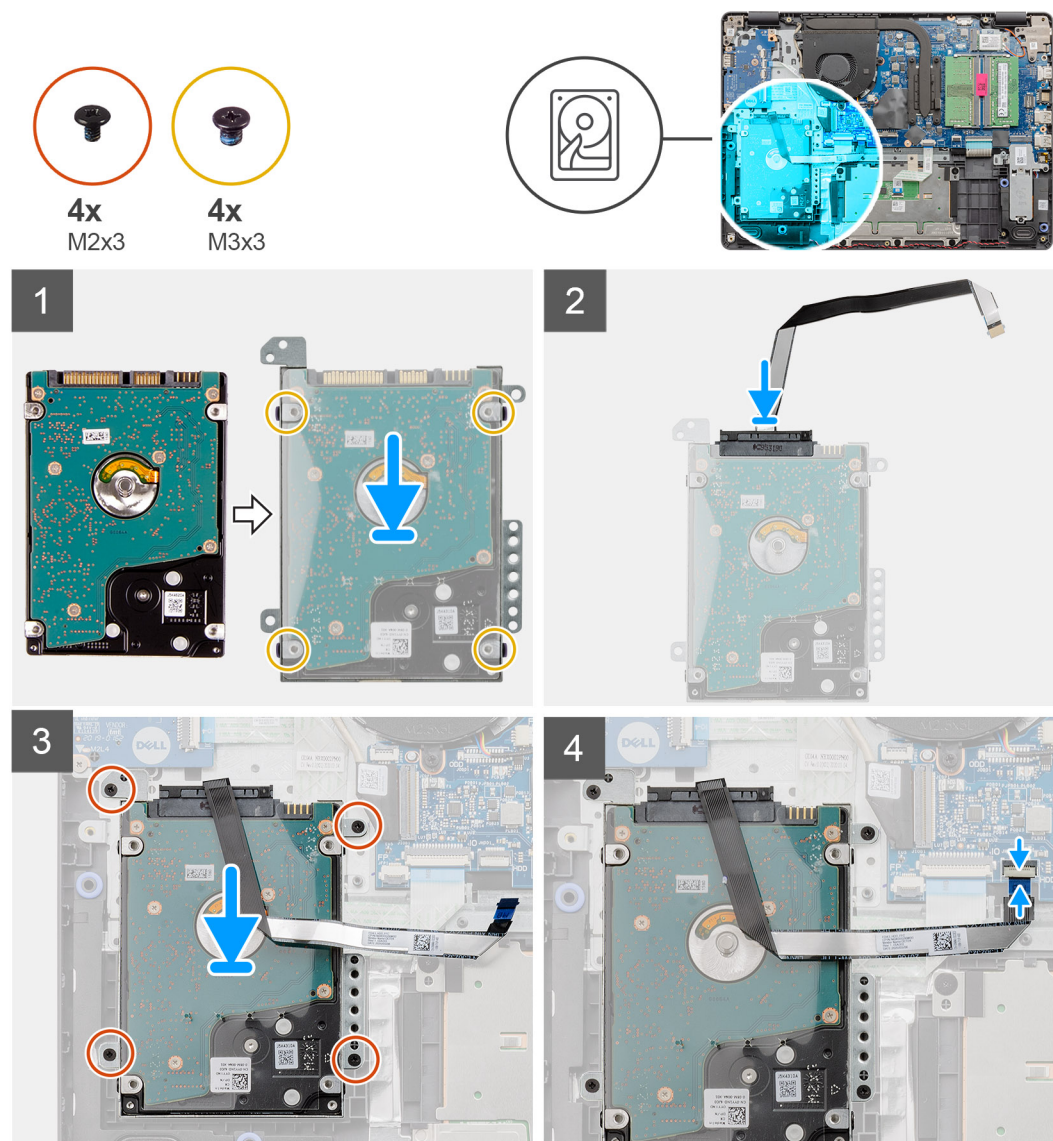
1. 扳起門鎖，然後從主機板拔下硬碟纜線。
2. 卸下將硬碟組件固定至手掌墊的四顆 (M2x3) 螺絲，然後將硬碟組件連同其纜線從系統提起取出。
3. 將內插器從硬碟機拔下。
4. 從硬碟托架卸下四顆 (M3x3) 螺絲以鬆開硬碟。

## 安裝硬碟組件

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 將硬碟對準置入硬碟托架，然後裝回四顆 (M3x3) 螺絲。
2. 將內插板連接至硬碟。
3. 將硬碟組件對準置於手掌墊上，然後裝回四顆 (M2x3) 螺絲，以將硬碟組件固定至手掌墊。
4. 將硬碟纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。

### 後續步驟

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

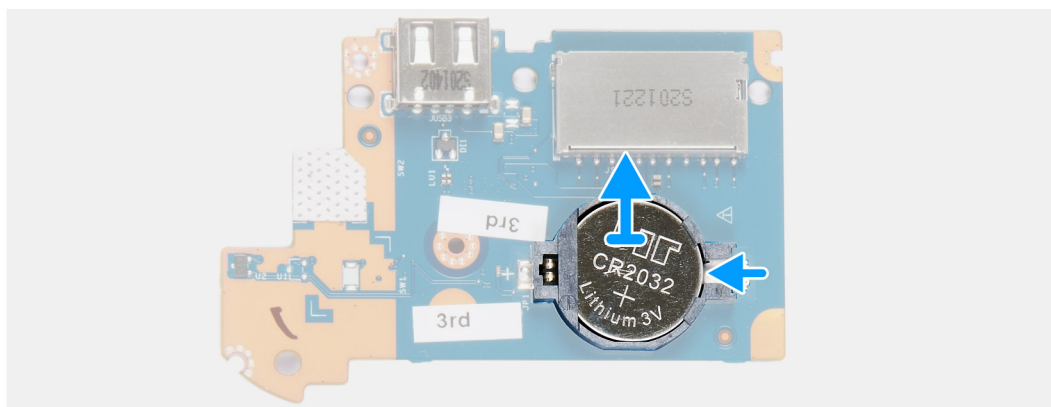
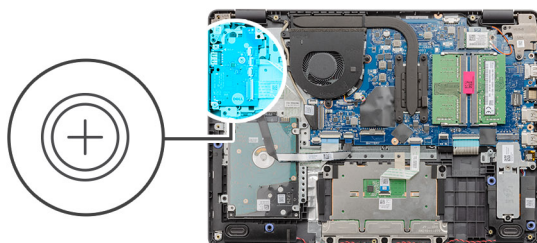
# 幣式電池

## 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 IO 板。

### 關於此工作

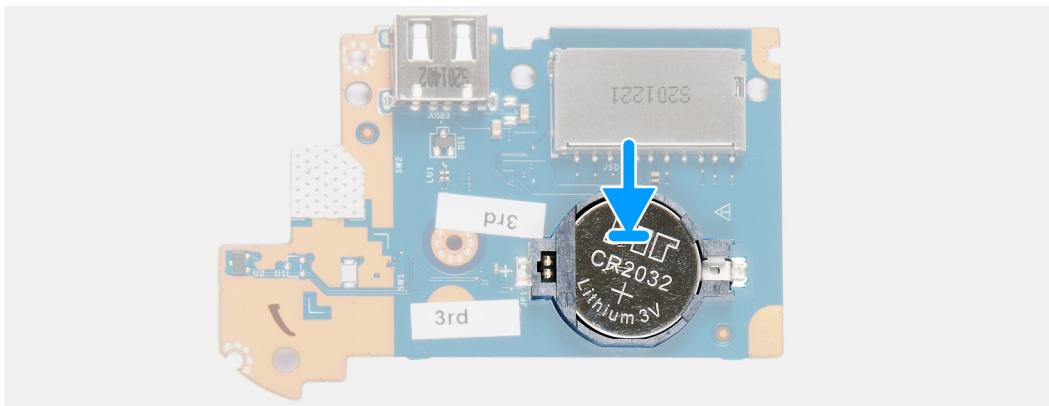
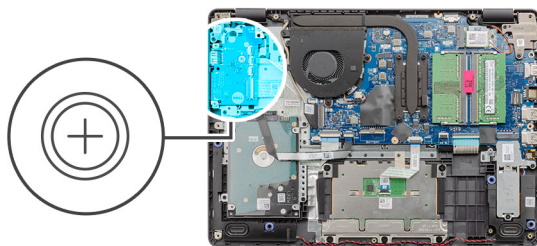


### 步驟

1. 使用塑膠拆殼棒，從 I/O 子板上的插槽撬起幣式電池。
2. 從 I/O 子板取下幣式電池。

## 安裝幣式電池

關於此工作



### 步驟

1. 正極面朝上，將幣式電池插入 I/O 板上的電池插槽。
2. 按下電池，直至其卡至定位。

### 後續步驟

1. 安裝 IO 板。
2. 連接電池纜線。
3. 安裝基座護蓋。
4. 安裝 SD 卡。
5. 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

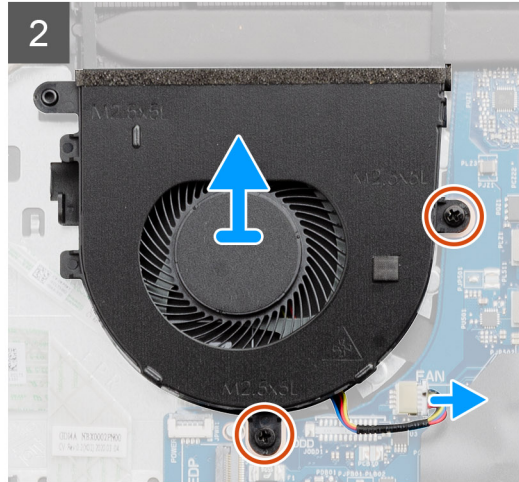
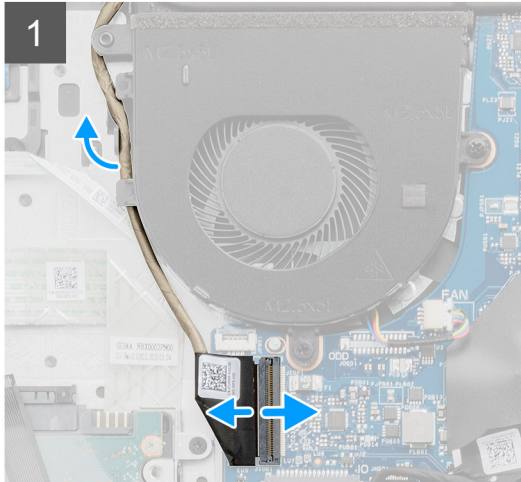
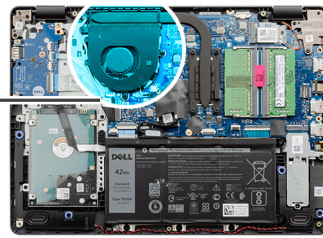
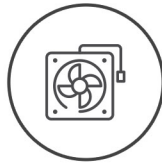
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。



## 關於此工作



2x  
M2.5x5



## 步驟

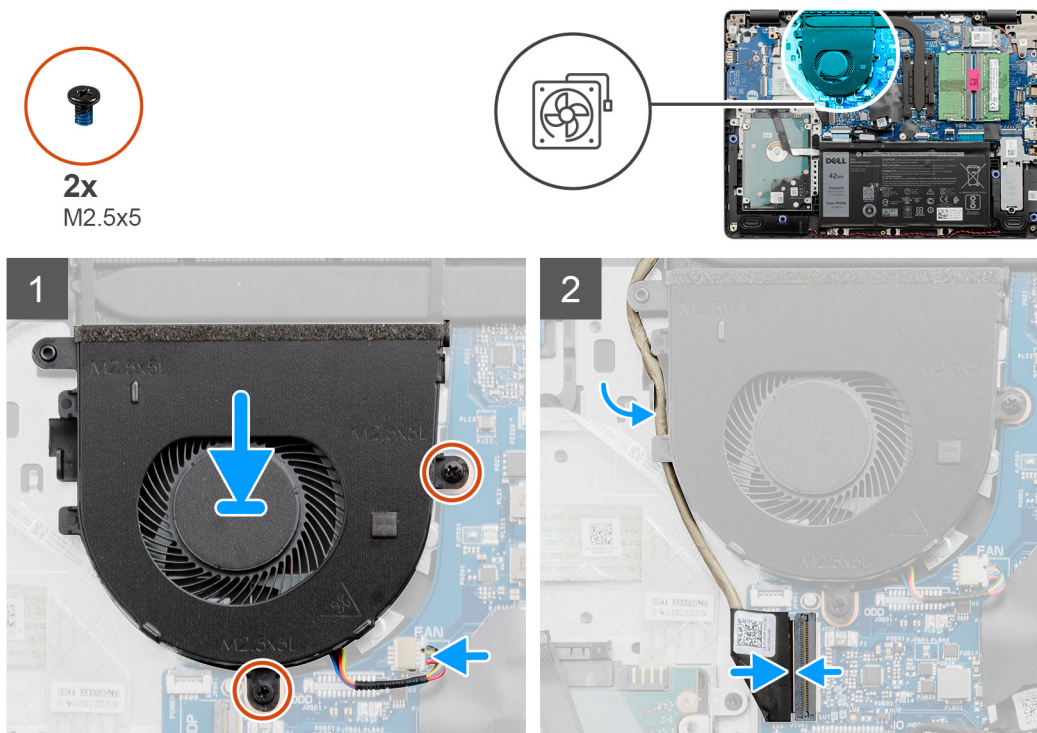
1. 從主機板上的連接器拔下風扇纜線，然後將纜線從風扇組件上的佈線點抽出。
2. 卸下將風扇固定至手掌墊的兩顆螺絲 (M2.5x5)。

## 安裝系統風扇

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 將風扇對準置於手掌墊上。
2. 裝回將風扇固定至手掌墊的兩顆螺絲 (M2.5x5)。
3. 將纜線穿過風扇組件上的佈線點，然後將風扇纜線連接至主機板上的連接器。

### 後續步驟

1. 重新連接電池纜線。
2. 裝回基座護蓋。
3. 裝回 SD 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

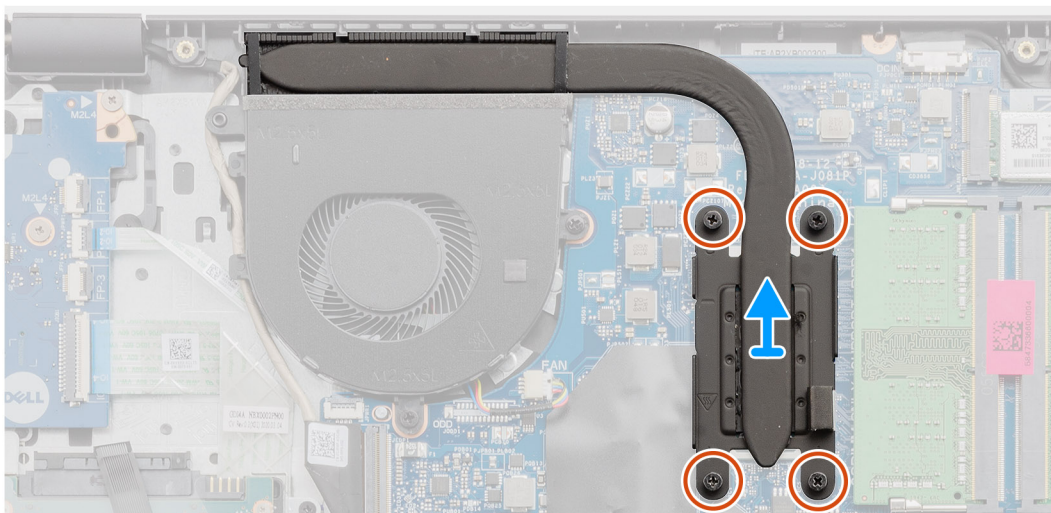
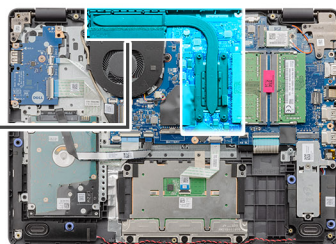
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。



## 關於此工作



4x



## 步驟

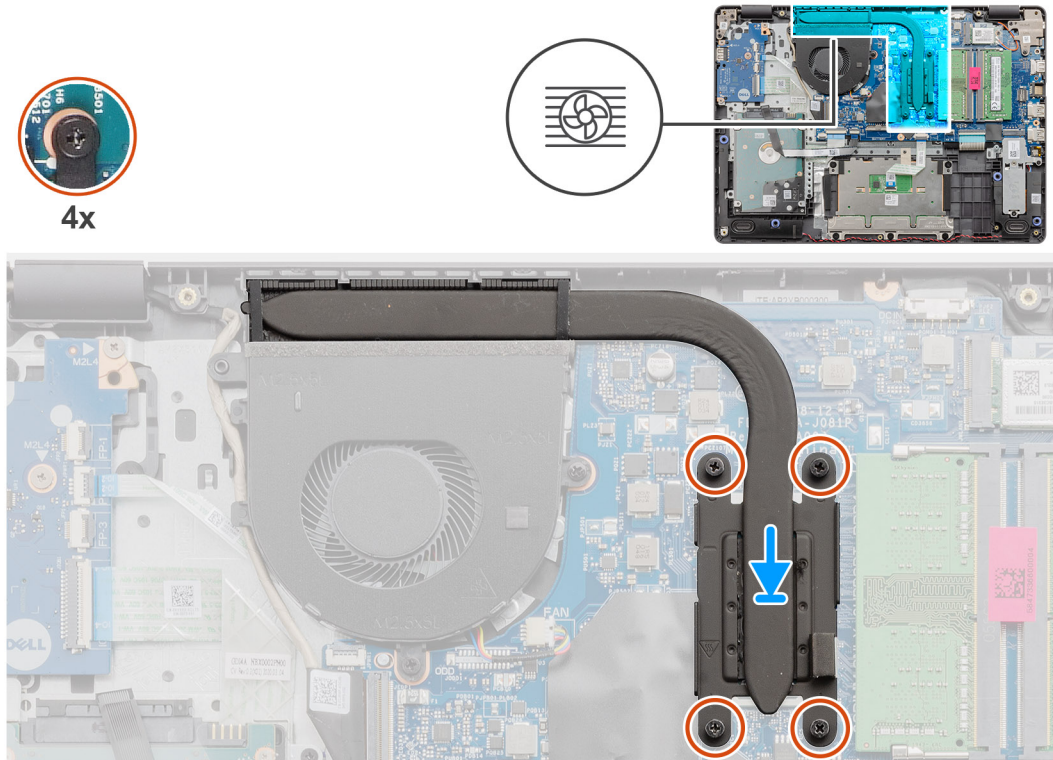
1. 鬆開將散熱器固定至主機板的四顆緊固螺絲。
2. 從主機板抬起散熱器並取出。

## 安裝散熱器

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 將散熱器置於主機板上，並將散熱器上的緊固螺絲對準主機板上的螺絲孔。
2. 鎖緊四顆緊固螺絲，將散熱器固定至主機板。

### 後續步驟

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

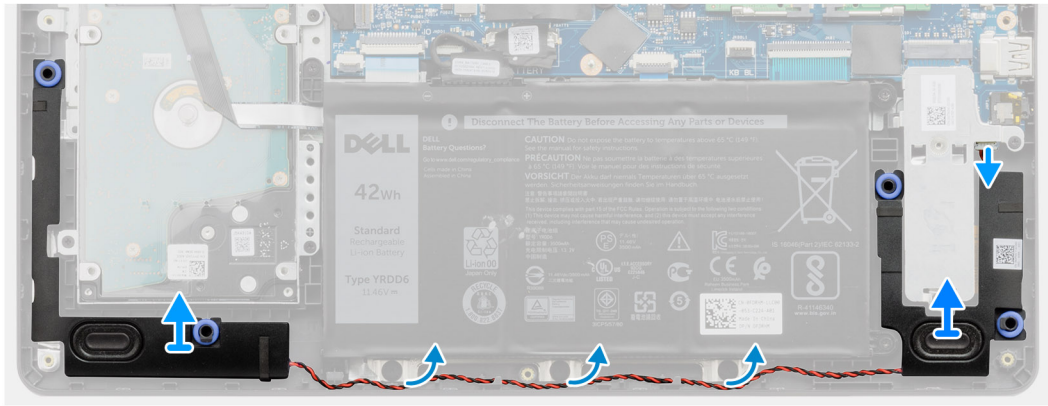
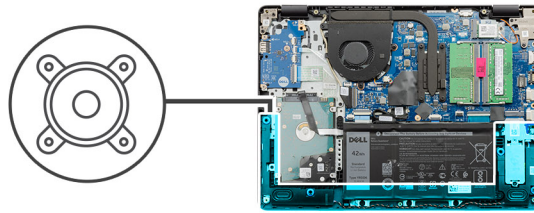
## 喇叭

### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 SSD。

## 關於此工作



## 步驟

1. 從主機板上拔下喇叭纜線。
2. 從手掌墊上的固定導軌抽出並卸下喇叭纜線。
3. 將喇叭連同纜線從系統提起取出。

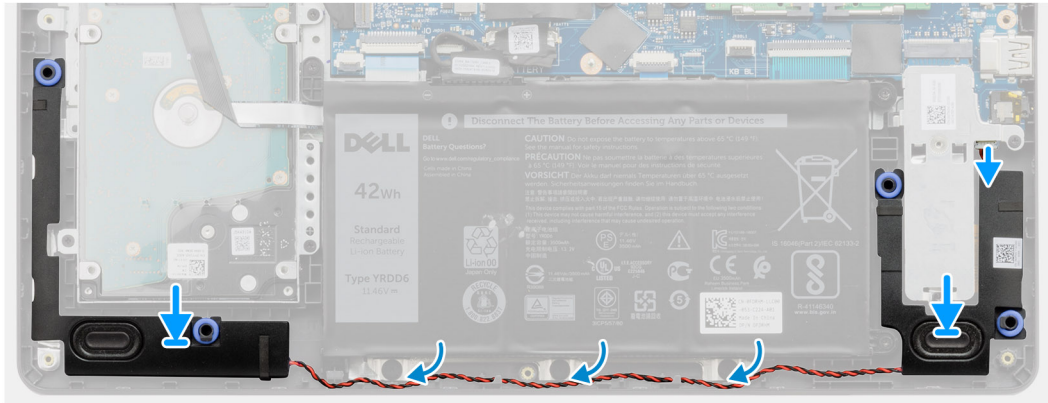
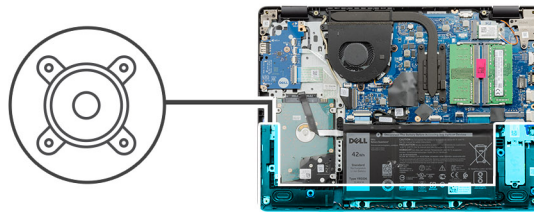
## 安裝喇叭

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

**註:** 如果在卸下喇叭時將橡膠扣眼推出，請先將它們推入再裝回喇叭。



### 步驟

1. 使用對齊導柱和橡膠扣眼，將喇叭裝入手掌墊的插槽中。
2. 將喇叭纜線穿過手掌墊上的固定導軌。
3. 將喇叭纜線連接至主機板上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝 SSD。
2. 重新連接電池纜線。
3. 安裝基座護蓋。
4. 安裝 SD 卡。
5. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## IO 板

### 卸下 I/O 板

#### 事前準備作業

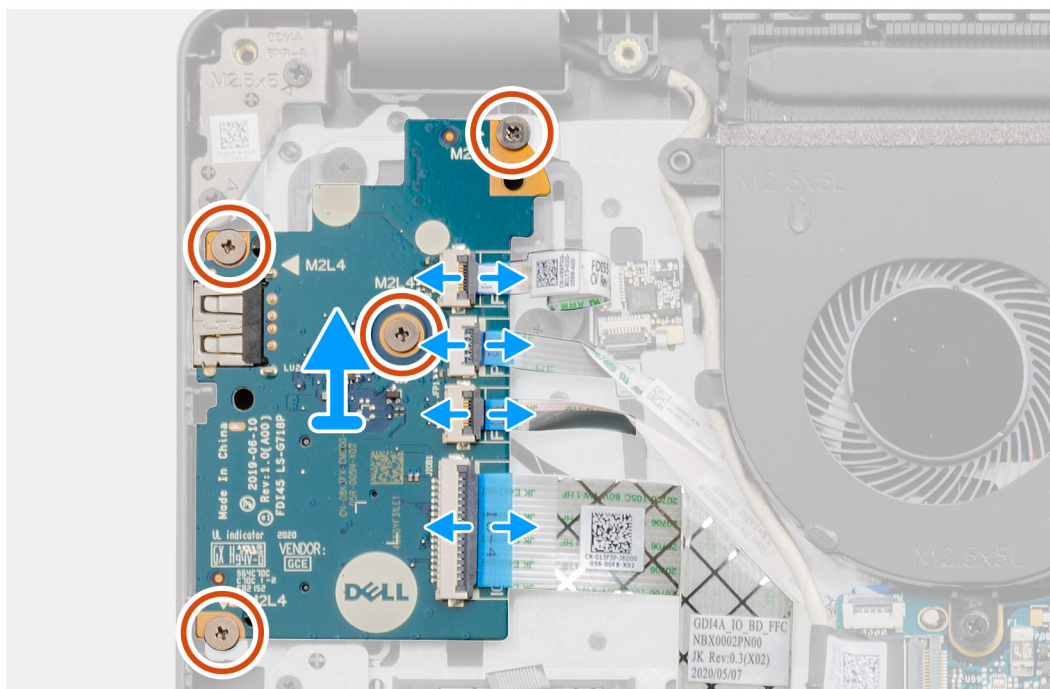
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。



## 關於此工作



4x  
M2x4



## 步驟

1. [適用於配備指紋辨識器的機型]：從 I/O 子板拔下連接至 I/O 子板 FFC 的指紋辨識器，然後拔下連接至主機板 FFC 的 I/O 子板。
2. [適用於未配備指紋辨識器的機型]：從主機板拔下電源按鈕 FFC、I/O 子板 FFC 及顯示器纜線。
3. 從手掌墊剝下電源按鈕 FFC 和 I/O 子板 FFC。
4. 卸下將 I/O 板固定至手掌墊的四顆 (M2x4) 螺絲，然後從系統卸下 I/O 板。
5. 從 I/O 子板拔下和卸下電源按鈕 FFC 和 I/O 子板 FFC。

## 安裝 I/O 板

### 事前準備作業

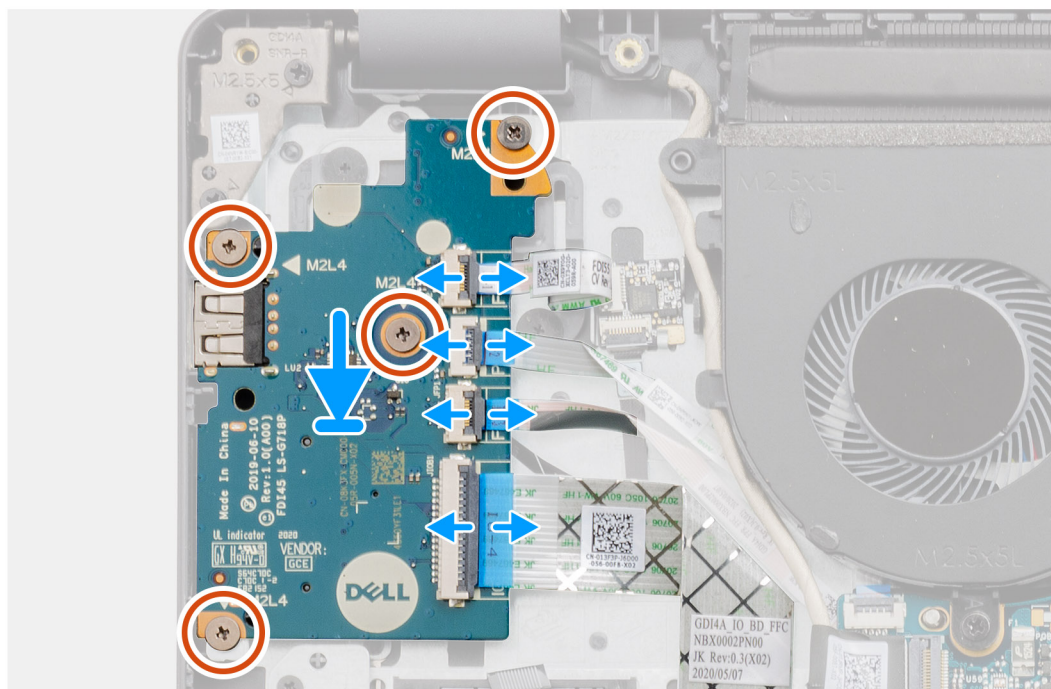
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



## 關於此工作



4x  
M2x4



### 步驟

1. 將電源按鈕 FFC 和 I/O 子板 FFC 重新連接至 I/O 子板。
2. 將 I/O 子板置於系統上。
3. 裝回四顆 (M2x4) 螺絲，將 I/O 子板固定至手掌墊。
4. [適用於未配備指紋辨識器的機型]：將電源按鈕 FFC、I/O 子板 FFC 及顯示器纜線重新連接至主機板上的連接器。
5. [適用於配備指紋辨識器的機型]：將指紋辨識器重新連接至 I/O 子板 FFC，然後將 I/O 子板重新連接至主機板 FFC。

### 後續步驟

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

## 觸控墊

### 卸下觸控墊組件

#### 事前準備作業

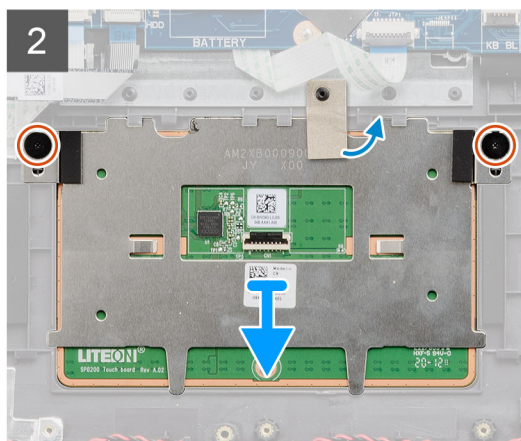
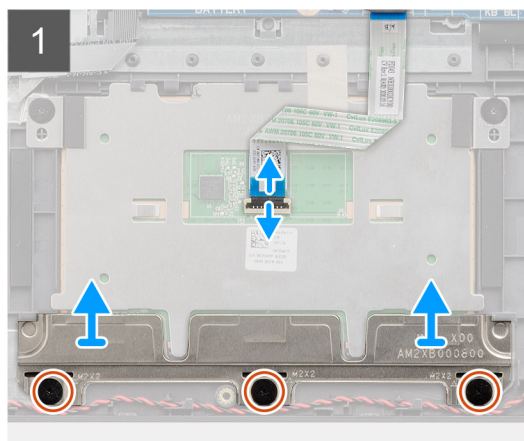
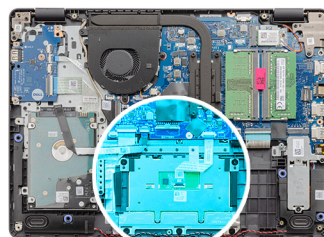
1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。

#### 4. 卸下電池。

##### 關於此工作



5x  
M2x2



##### 步驟

1. 從主機板拔下觸控墊 FFC。
2. 從觸控墊模組撕開導電膠帶。
3. 卸下固定觸控墊托架的三顆 (M2x2) 螺絲。
4. 從系統卸下觸控墊托架。
5. 卸下固定觸控墊模組的兩顆 (M2x2) 螺絲。
6. 從系統卸下觸控墊模組和觸控墊 FFC。
7. 從觸控墊模組拔下觸控墊 FFC。

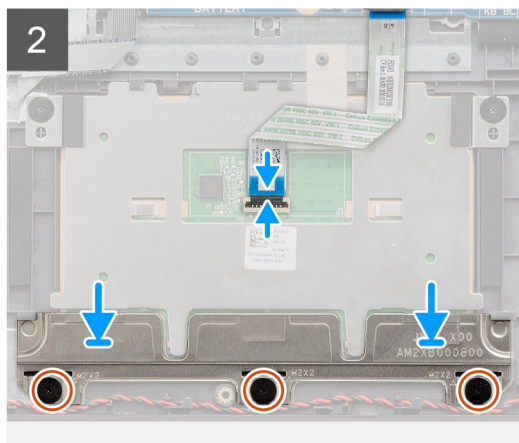
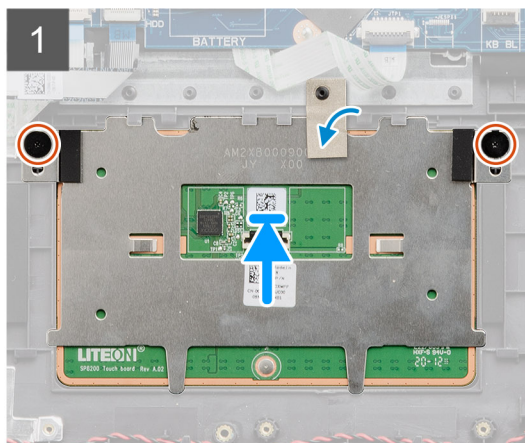
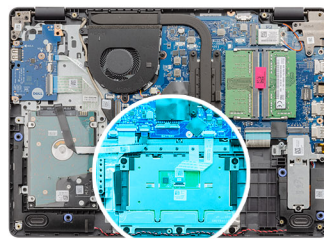
## 安裝觸控墊組件

##### 關於此工作

 註: 確保觸控墊和手掌墊和鍵盤組件，且觸控墊兩邊的空隙相等。



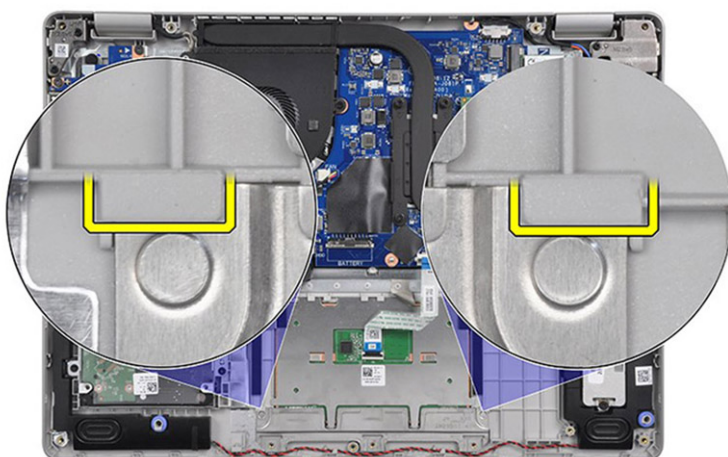
5x  
M2x2



## 步驟

1. 將觸控墊 FFC 重新連接至觸控墊模組。
2. 將觸控墊模組對準置於系統上。

**註：** 將觸控墊托架安裝在 Vostro 3401 上時，請將其頂角插入手掌墊上的兩個彈片下方。



3. 裝回兩顆 (M2x2) 螺絲，將觸控墊模組固定至手掌墊。
4. 將觸控墊托架安裝至觸控墊，然後使用三顆 (M2x2) 螺絲加以固定。
5. 將導電膠帶貼回至觸控墊模組上。
6. 將觸控墊 FFC 重新連接至主機板。

## 後續步驟

1. 安裝電池。
2. 安裝底座護蓋。
3. 安裝 SD 卡。
4. 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

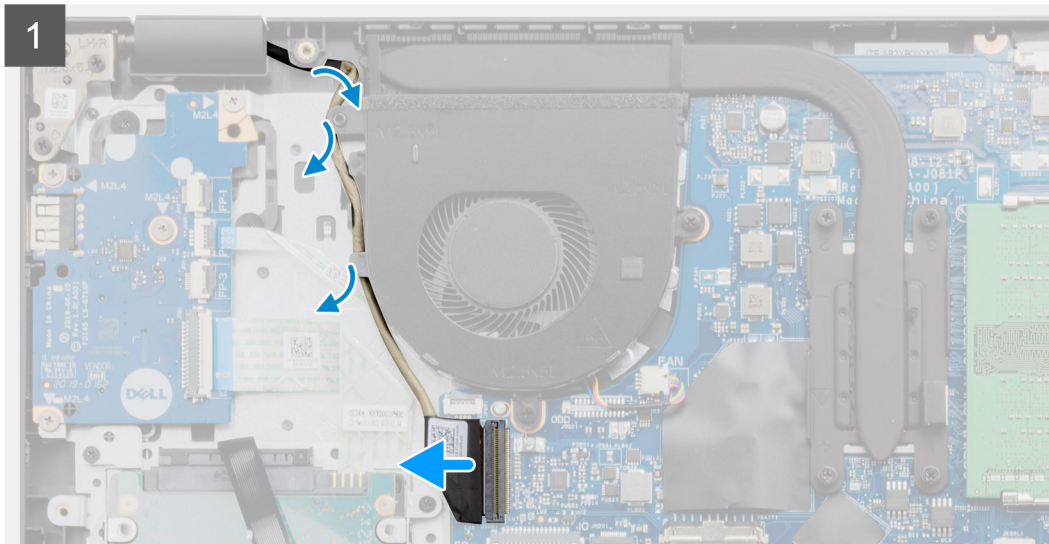
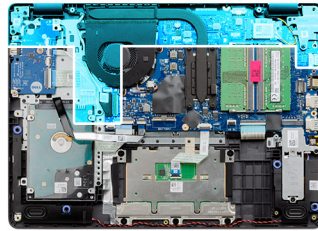
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 取出 [SD 卡](#)。
3. 卸下 [基座護蓋](#)。
4. 拔下 [電池纜線](#)。
5. 卸下 [WLAN](#)。

### 關於此工作





4x  
M2.5x5



## 步驟

1. 從主機板上的連接器拔下顯示器纜線。



2. 從佈線通道抽出顯示器纜線和 WLAN 天線纜線。
3. 將系統打開至 90 度以上，並將系統置於桌面邊緣，使手掌墊能平放在桌面上，且顯示器組件位於邊緣。
4. 卸下固定顯示器組件的四顆 (M2.5x5) 螺絲。
5. 從系統卸下顯示器組件。

## 安裝顯示器組件

### 事前準備作業

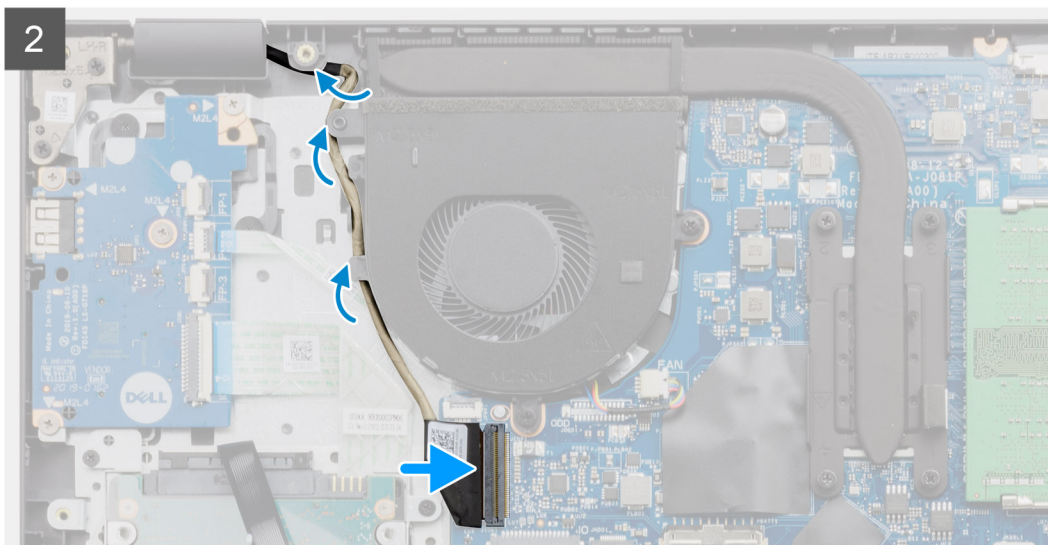
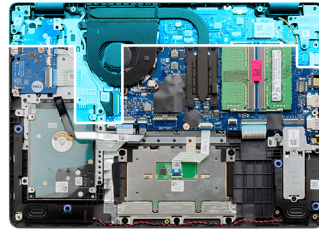
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

 **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。



4x  
M2.5x5



### 步驟

1. 將系統對準置於顯示器組件的鉸接下方。
2. 安裝固定顯示器組件的四顆 (M2.5x5) 螺絲。

3. 將顯示器纜線和 WLAN 天線纜線重新穿過手掌墊上的佈線通道。
4. 將顯示器纜線重新連接至主機板上的連接器。

#### 後續步驟

1. 安裝 WLAN。
2. 安裝基座護蓋。
3. 安裝 SD 卡。
4. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

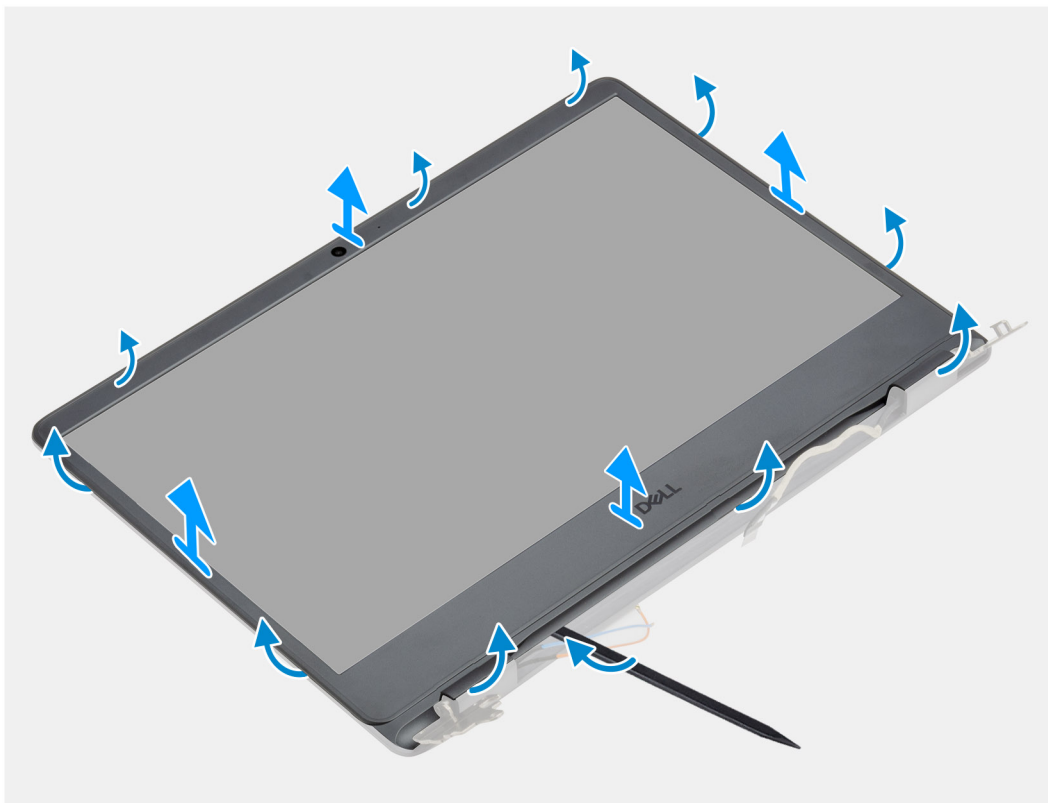
## 顯示器前蓋

### 卸下顯示器前蓋

#### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池纜線。
5. 卸下顯示器組件。

#### 關於此工作



#### 步驟

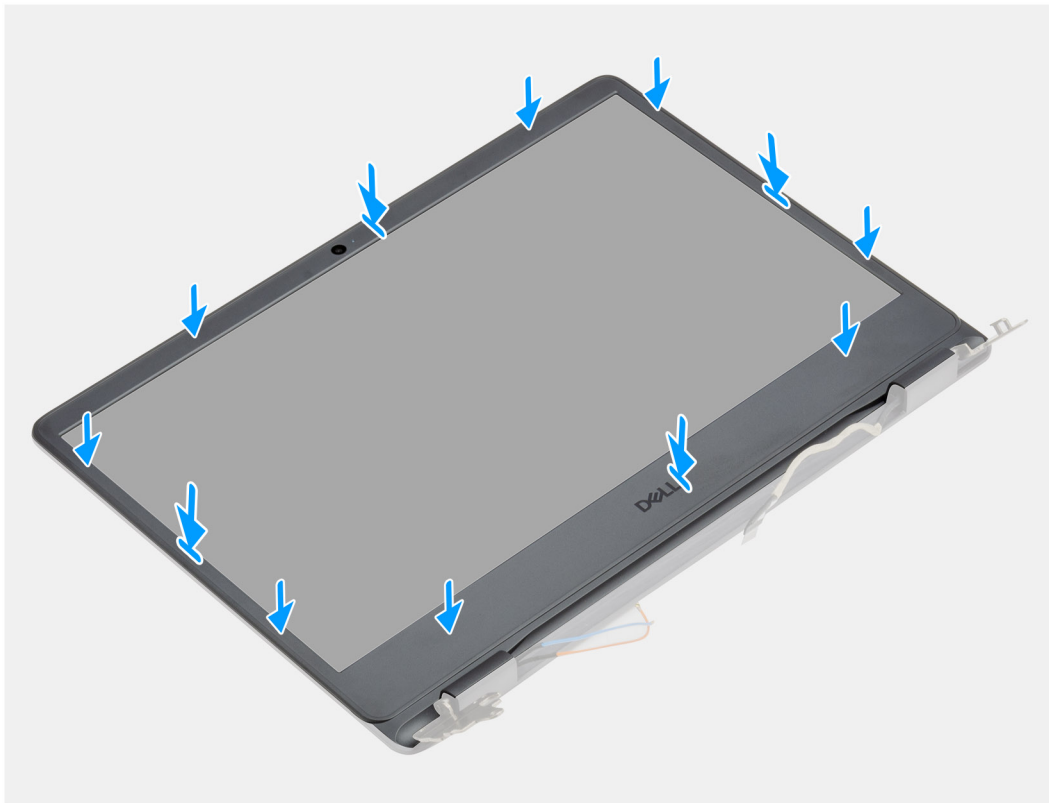
1. 使用塑膠拆殼棒從外緣撬起顯示器前蓋，以便從顯示器組件分離。
2. 將顯示器前蓋從顯示器組件提起。

## 安裝顯示器前蓋

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作



### 步驟

將顯示器前蓋對準顯示器背蓋和天線組件，然後輕輕將顯示器前蓋卡入定位。

### 後續步驟

1. 安裝顯示器組件。
2. 重新連接電池纜線。
3. 安裝基座護蓋。
4. 安裝 SD 卡。
5. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## 攝影機

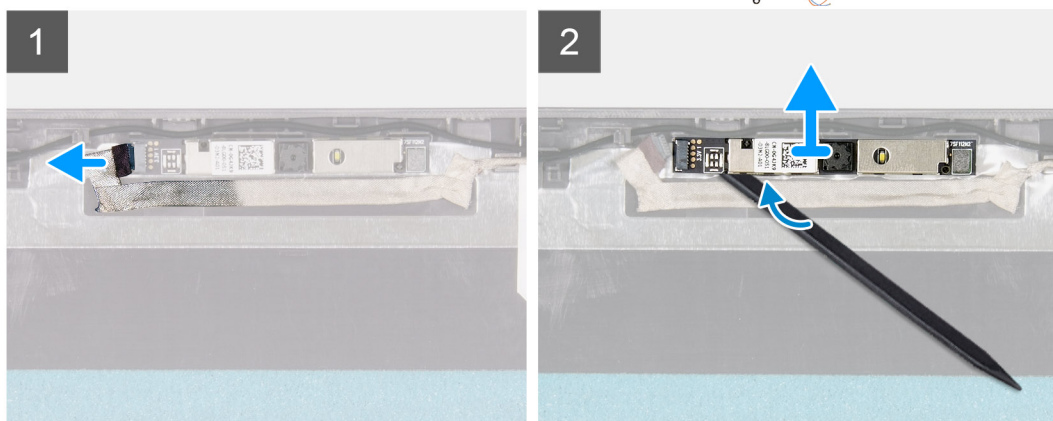
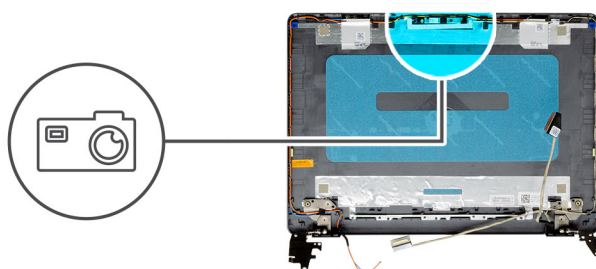
### 卸下攝影機

#### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 WLAN。

6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。
8. 卸下顯示板。

關於此工作



#### 步驟

1. 從攝影機模組拔下攝影機纜線。
2. 使用塑膠拆殼棒，將相機從顯示器背蓋和天線組件輕輕撬起卸下。

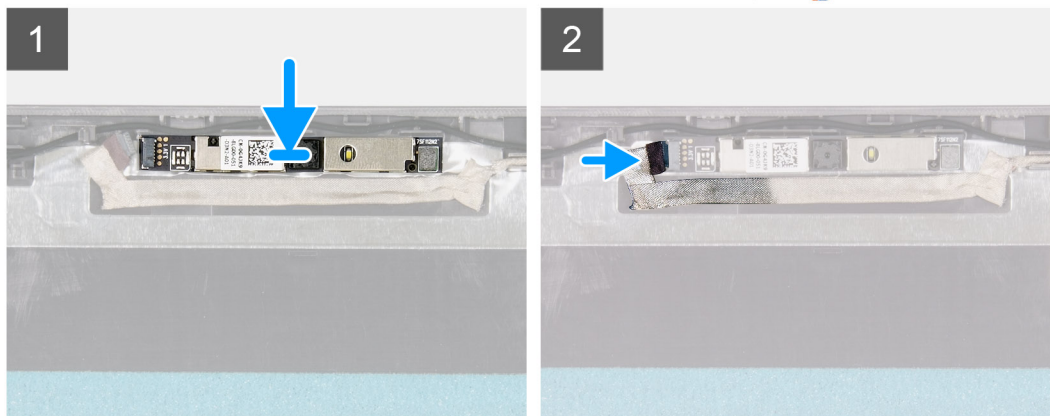
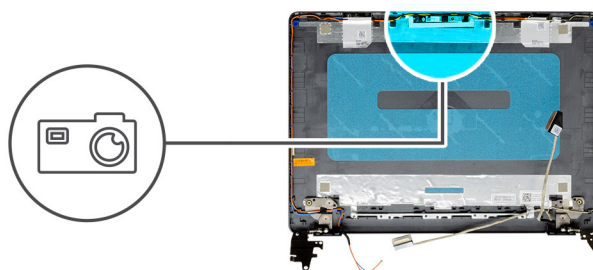
## 安裝攝影機

#### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



## 關於此工作



### 步驟

1. 使用對齊導柱，將攝影機模組貼在顯示器背蓋和天線組件上。
2. 將攝影機纜線連接至攝影機模組。

### 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 連接電池纜線。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 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

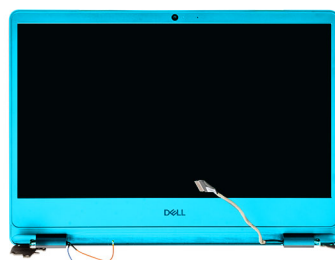
#### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。

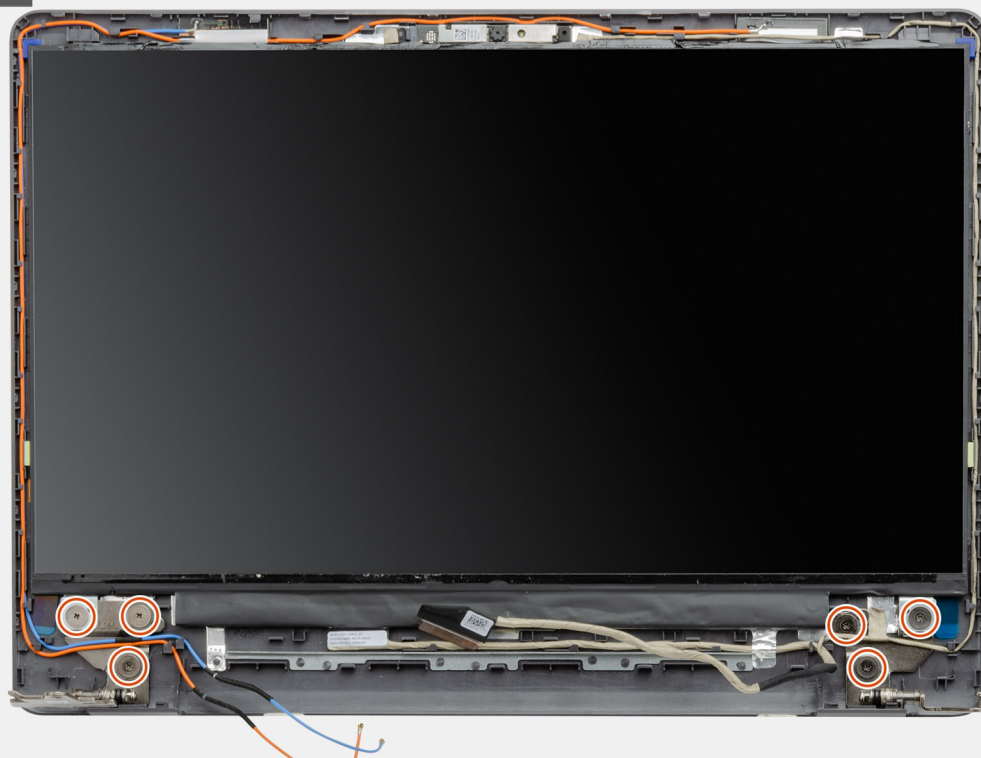
## 關於此工作



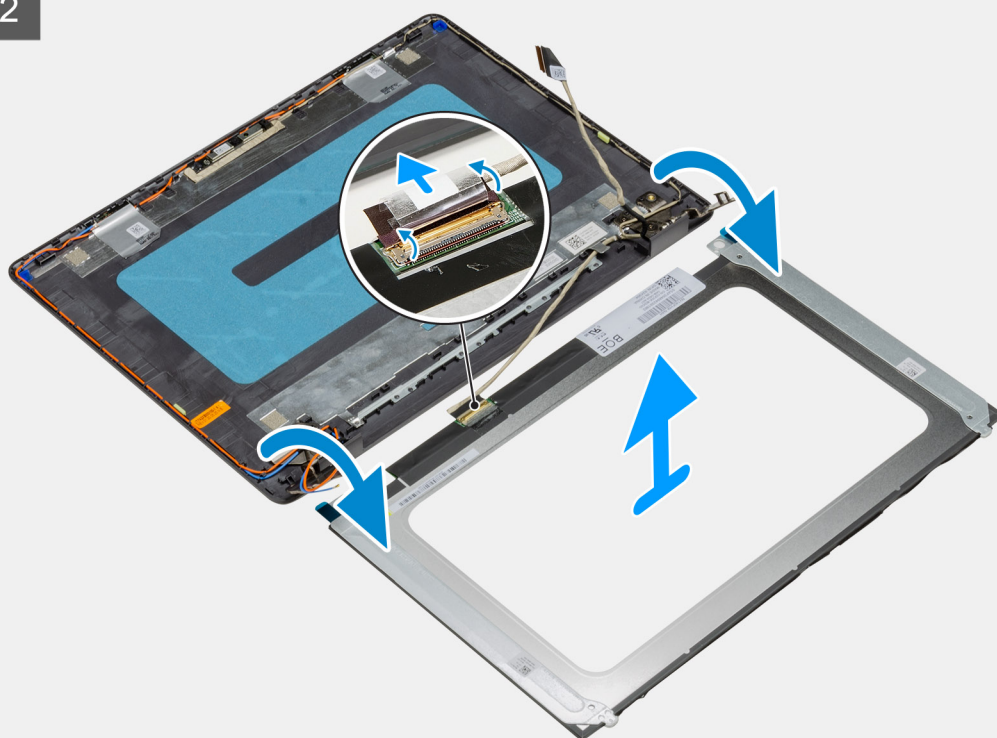
**6x**  
M2.5x2.5



1



2



### 步驟

1. 卸下將顯示板固定至鉸接的六顆 (M2.5x2.5) 螺絲。
2. 輕輕地將顯示板組件向前翻，然後撕下將顯示器纜線固定至顯示板背面的聚酯薄膜膠帶。

 **註:** 務必將面板放置於乾淨平坦的表面上，以避免損壞。

3. 從顯示板組件拔下顯示器纜線，然後將顯示板從系統抬起取出。

 **註:** 請勿從面板卸下金屬托架。

## 安裝顯示板

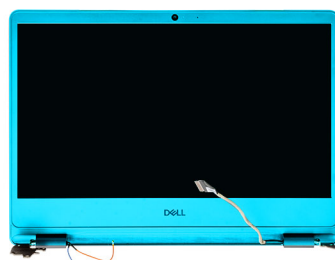
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

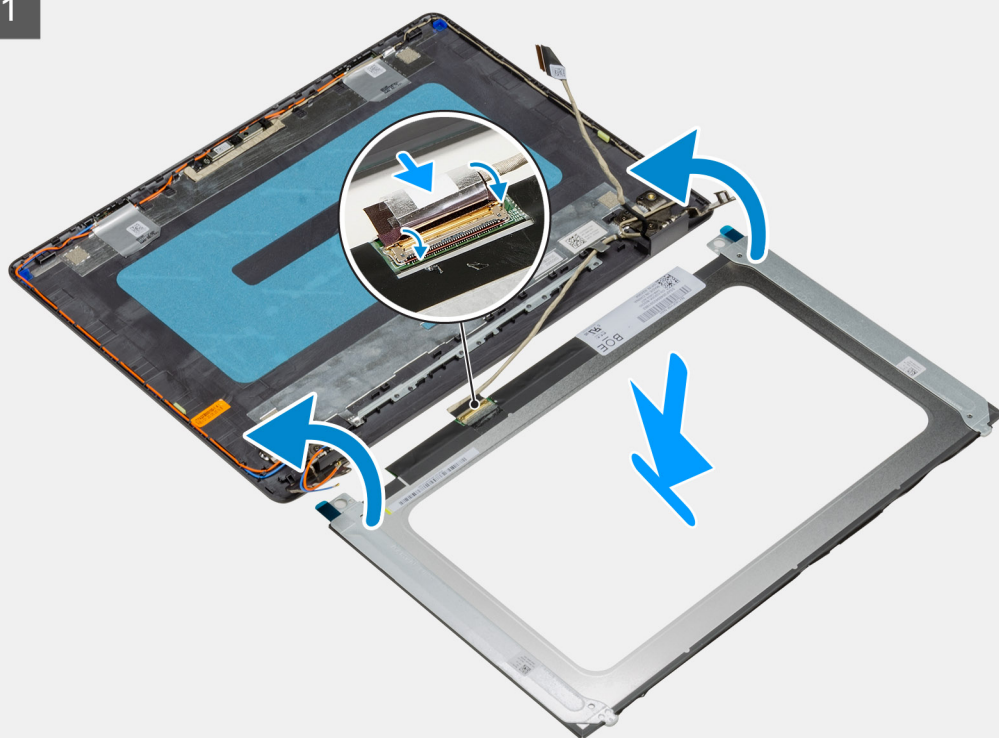
## 關於此工作



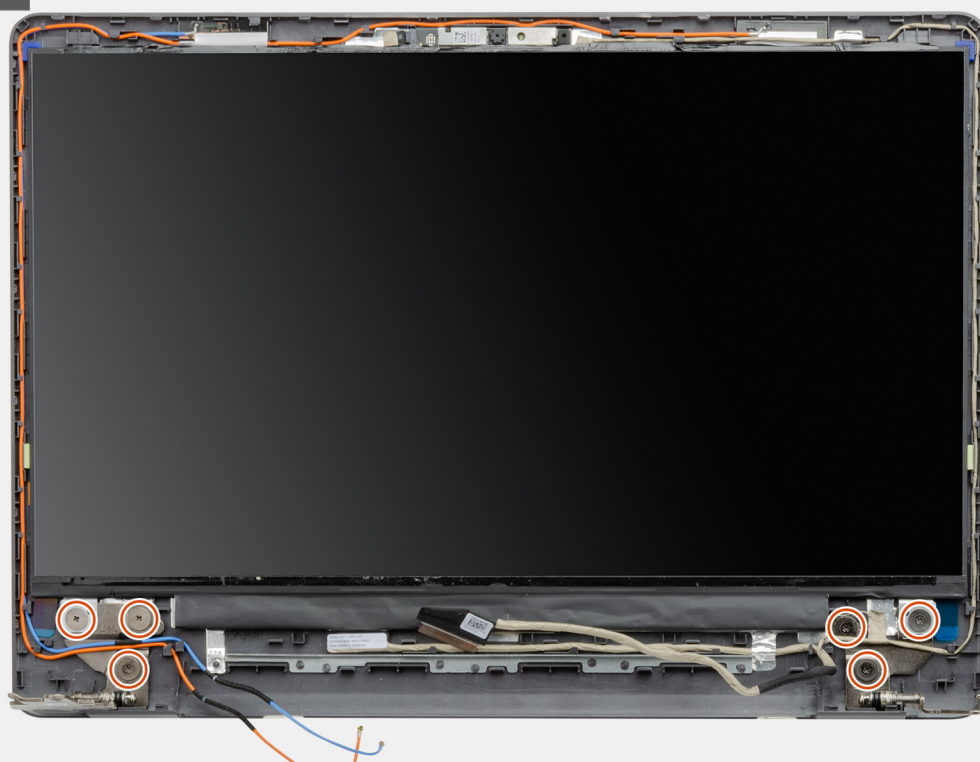
**6x**  
M2.5x2.5



1



2



## 步驟

1. 將顯示板置於平坦乾淨的表面上。
2. 將顯示器纜線連接至顯示板背面的連接器，然後壓下門鎖以固定纜線。
3. 貼回將顯示器纜線固定至顯示板背面的膠帶。
4. 翻轉顯示板，並將其置於顯示器背蓋上。
5. 裝回將顯示板固定至顯示器背蓋的六顆 (M2.5x2.5) 螺絲。

## 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 安裝電池。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

# 顯示器背蓋和天線組件

## 卸下顯示器背蓋

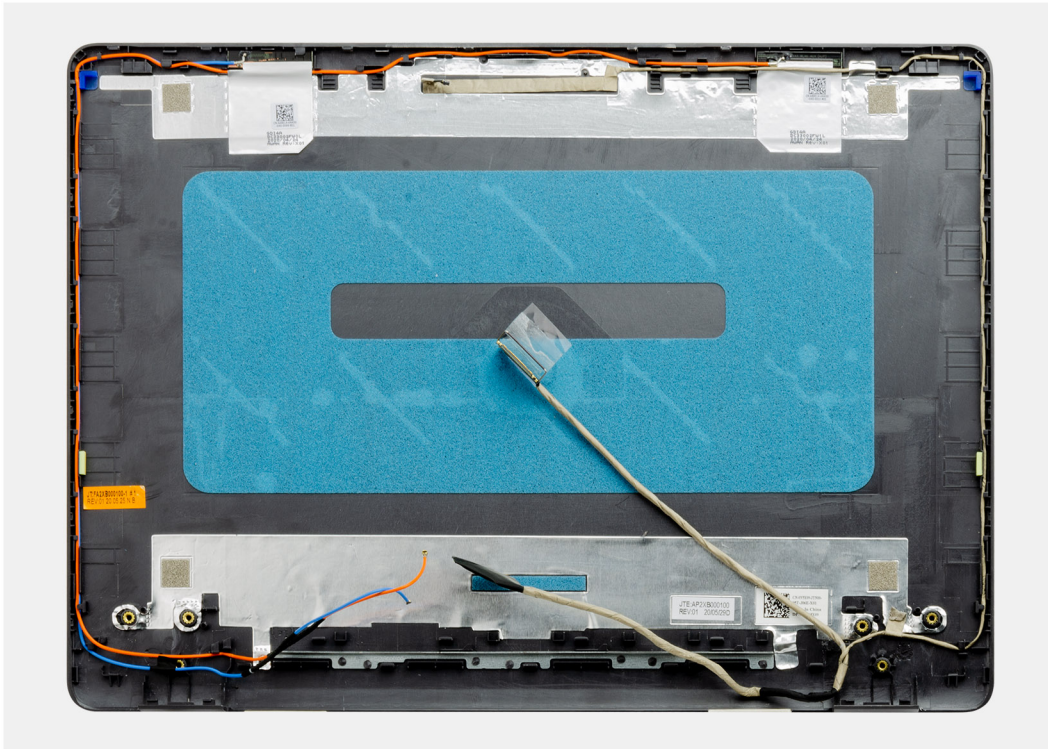
### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。
8. 卸下顯示板。

### 關於此工作

完成上述所有步驟後，剩下的即為顯示器背蓋。





## 安裝顯示器背蓋

### 關於此工作

將顯示器背蓋置於乾淨平坦的表面上。

### 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 連接電池纜線。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

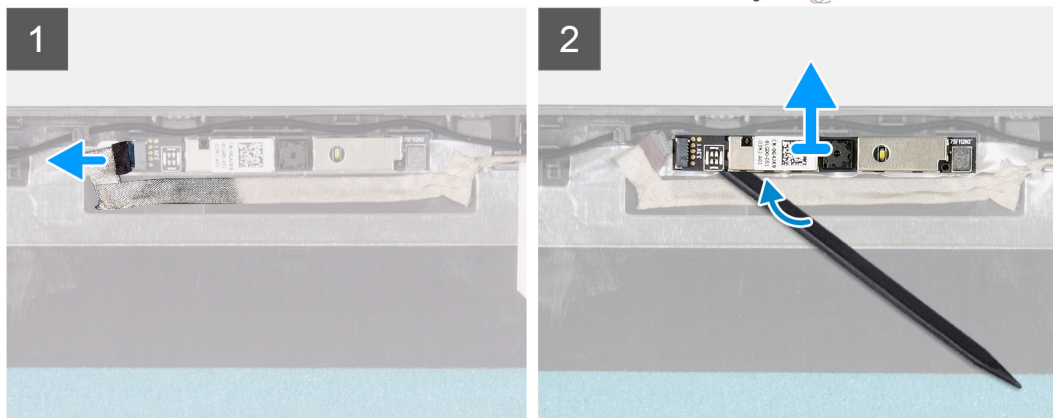
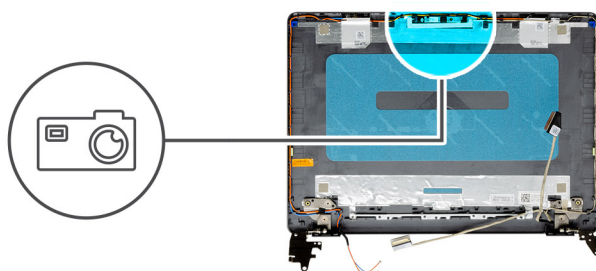
## 攝影機

### 卸下攝影機

#### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。
8. 卸下顯示板。

## 關於此工作



### 步驟

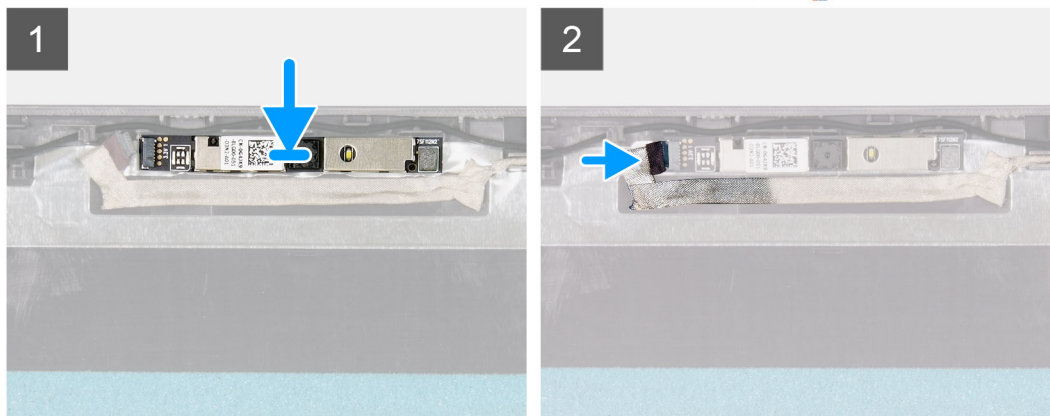
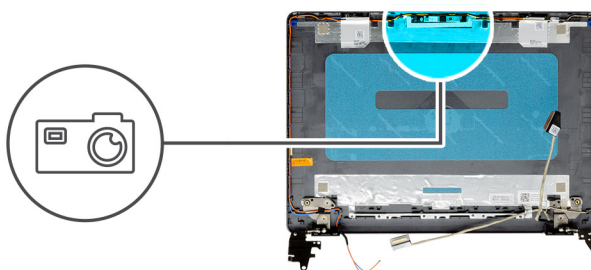
1. 從攝影機模組拔下攝影機纜線。
2. 使用塑膠拆殼棒，將相機從顯示器背蓋和天線組件輕輕撬起卸下。

## 安裝攝影機

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



### 步驟

1. 使用對齊導柱，將攝影機模組貼在顯示器背蓋和天線組件上。
2. 將攝影機纜線連接至攝影機模組。

### 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 連接電池纜線。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 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

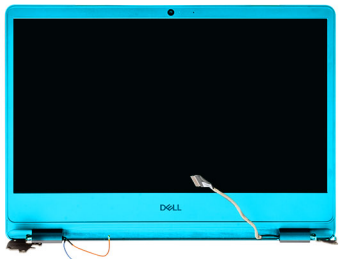
#### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。

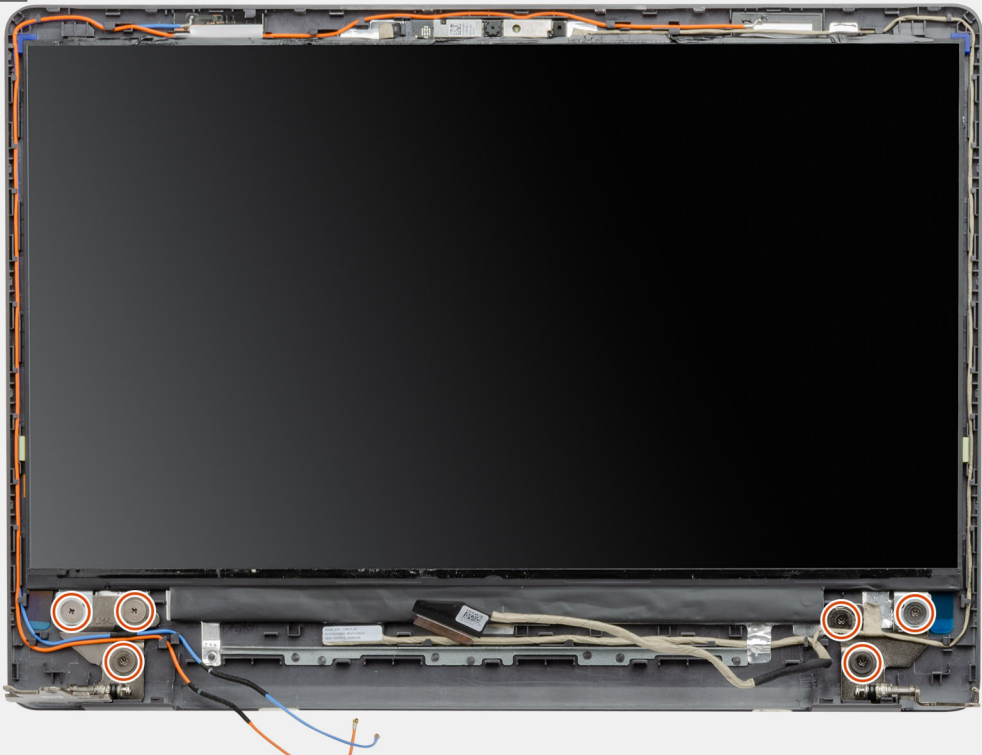
關於此工作



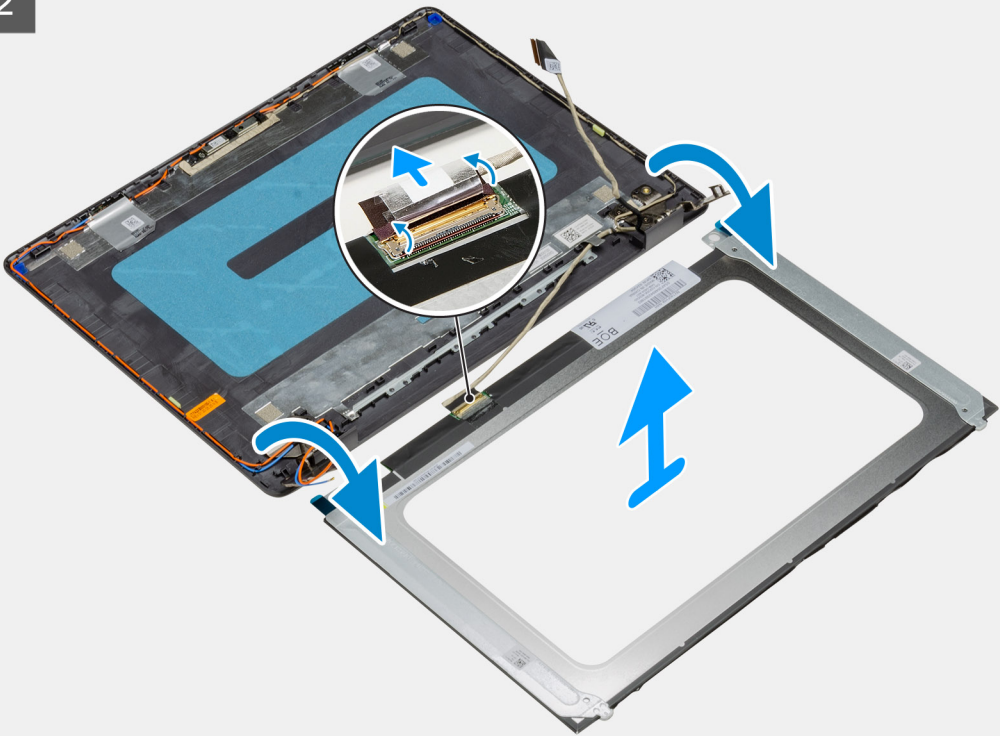
6x  
M2.5x2.5



1



2



### 步驟

1. 卸下將顯示板固定至鉸接的六顆 (M2.5x2.5) 螺絲。
2. 輕輕地將顯示板組件向前翻，然後撕下將顯示器纜線固定至顯示板背面的聚酯薄膜膠帶。

 **註:** 務必將面板放置於乾淨平坦的表面上，以避免損壞。

3. 從顯示板組件拔下顯示器纜線，然後將顯示板從系統抬起取出。

 **註:** 請勿從面板卸下金屬托架。

## 安裝顯示板

### 事前準備作業

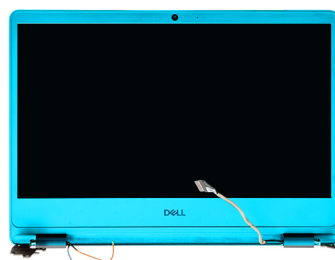
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



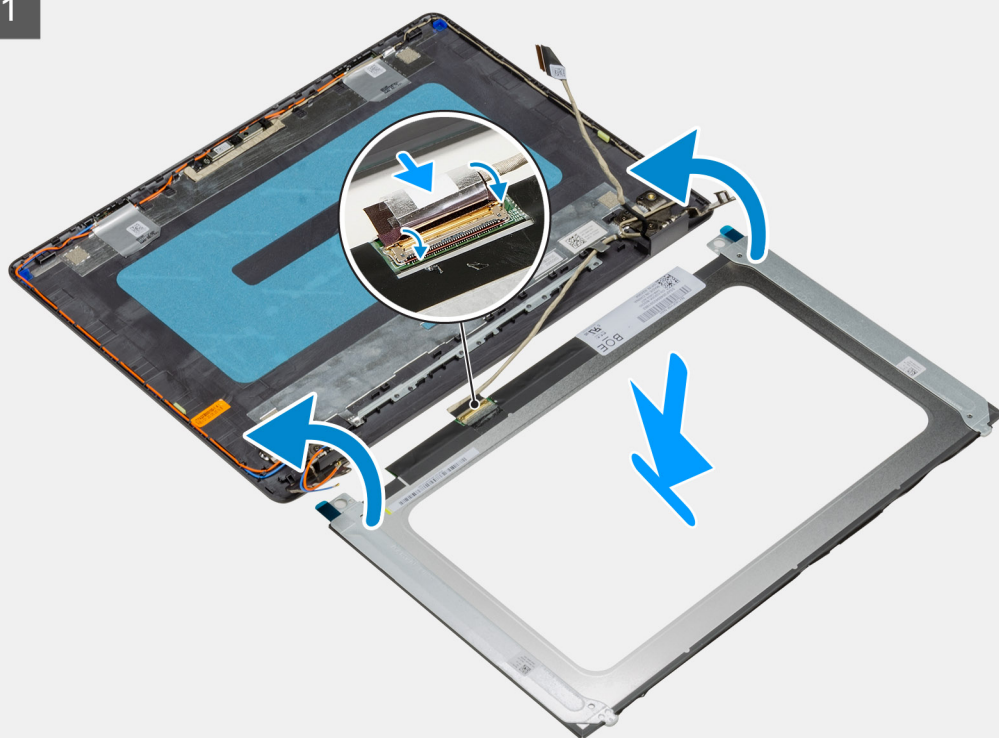
## 關於此工作



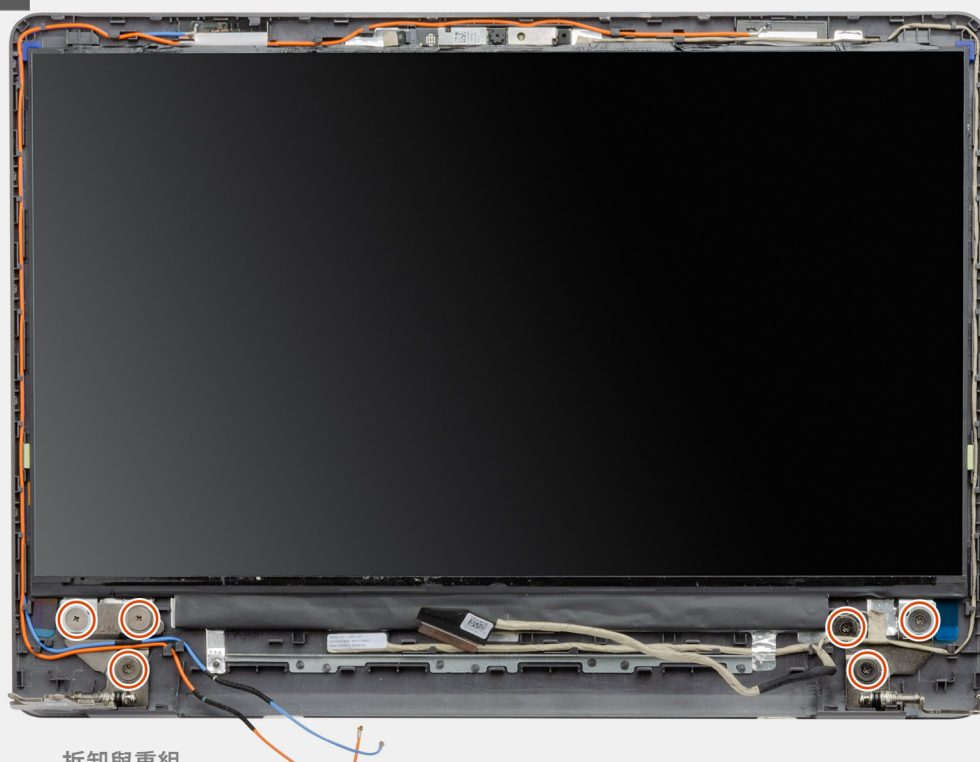
**6x**  
M2.5x2.5



1



2



## 步驟

1. 將顯示板置於平坦乾淨的表面上。
2. 將顯示器纜線連接至顯示板背面的連接器，然後壓下門鎖以固定纜線。
3. 貼回將顯示器纜線固定至顯示板背面的膠帶。
4. 翻轉顯示板，並將其置於顯示器背蓋上。
5. 裝回將顯示板固定至顯示器背蓋的六顆 (M2.5x2.5) 螺絲。

## 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 安裝電池。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

# 顯示器背蓋和天線組件

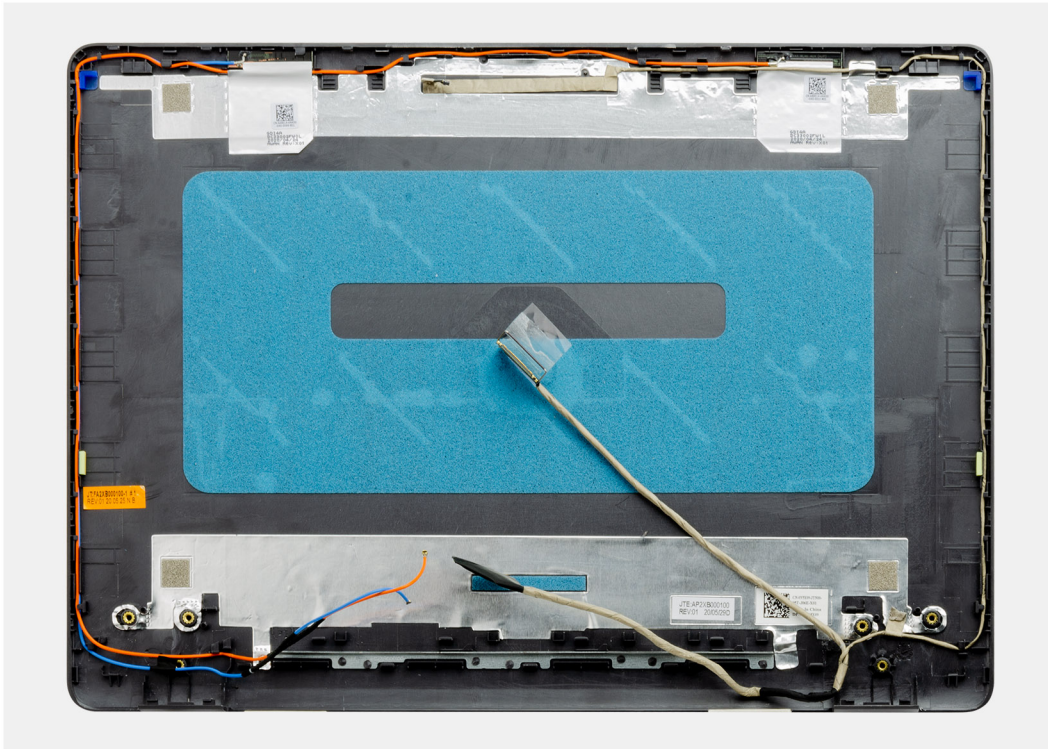
## 卸下顯示器背蓋

### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 拔下電池纜線。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下顯示器組件。
7. 卸下顯示器前蓋。
8. 卸下顯示板。

### 關於此工作

完成上述所有步驟後，剩下的即為顯示器背蓋。



## 安裝顯示器背蓋

### 關於此工作

將顯示器背蓋置於乾淨平坦的表面上。

### 後續步驟

1. 安裝顯示板。
2. 安裝顯示器前蓋。
3. 安裝顯示器組件。
4. 安裝 WLAN。
5. 連接電池纜線。
6. 安裝基座護蓋。
7. 安裝 SD 卡。
8. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## 電源按鈕

### 卸下電源按鈕

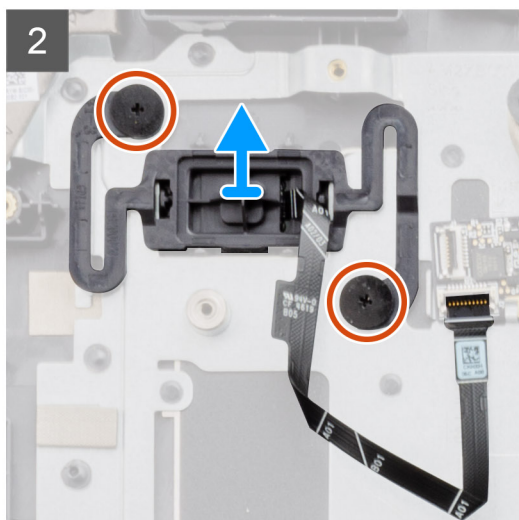
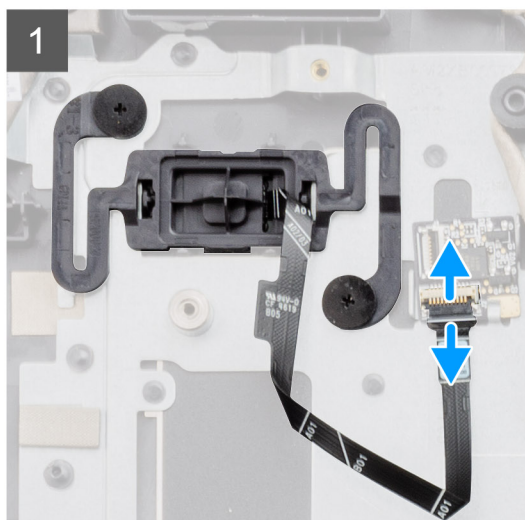
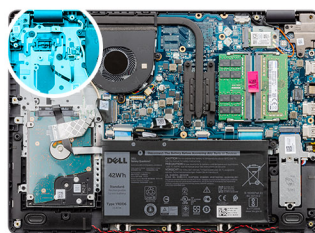
#### 事前準備作業

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

## 關於此工作



2x  
M2x2



## 步驟

1. 卸下將電源按鈕固定至手掌墊的兩顆 (M2x2) 螺絲。
2. 拔下電源按鈕纜線，然後從系統卸下電源按鈕。

## 安裝電源按鈕

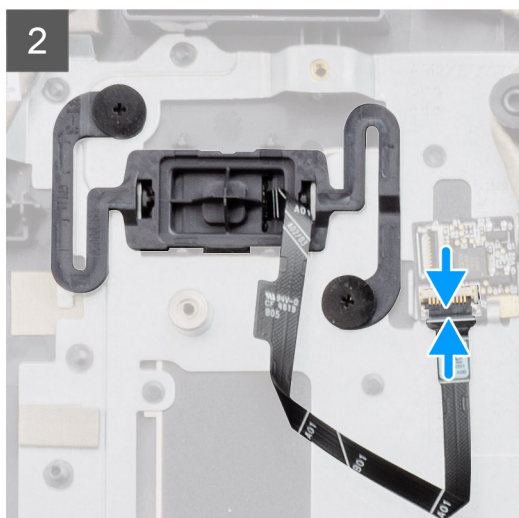
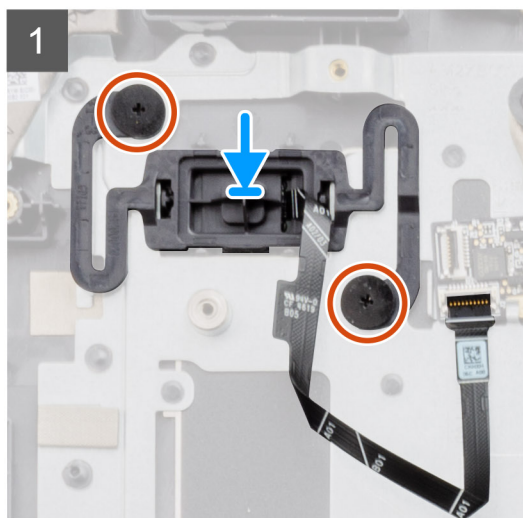
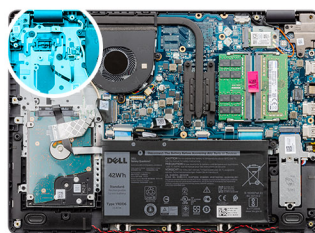
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作



2x  
M2x2



### 步驟

1. 將電源按鈕板置入手掌墊上的插槽。
2. 安裝兩顆 (M2x2) 螺絲，將電源按鈕固定至手掌墊。
3. 將電源按鈕纜線連接至主機板上的連接器。

### 後續步驟

1. 安裝 IO 板。
2. 連接電池纜線。
3. 安裝基座護蓋。
4. 安裝 SD 卡。
5. 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 (Realtek 音效組態)

#### 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 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下 SSD。
7. 卸下記憶體。
8. 卸下系統風扇。
9. 卸下散熱器。

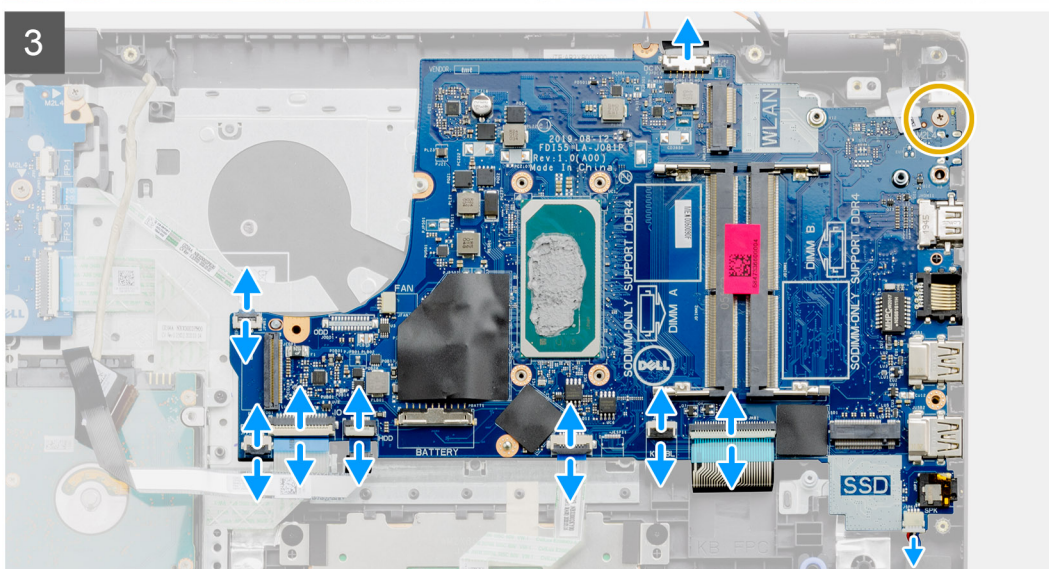
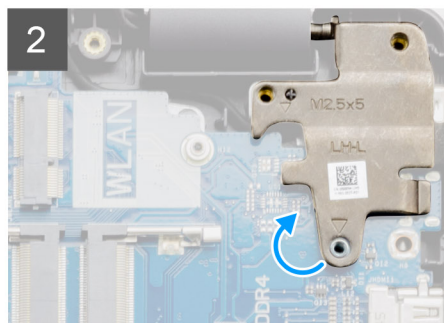
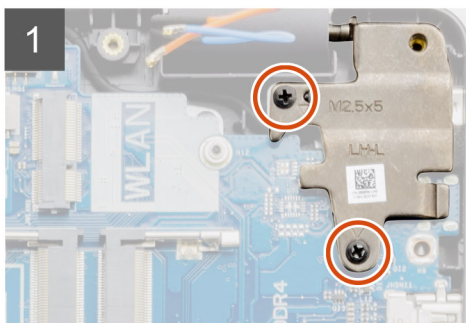
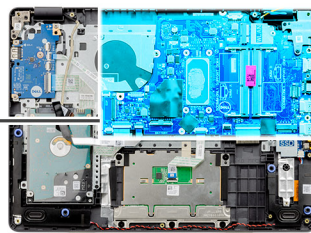


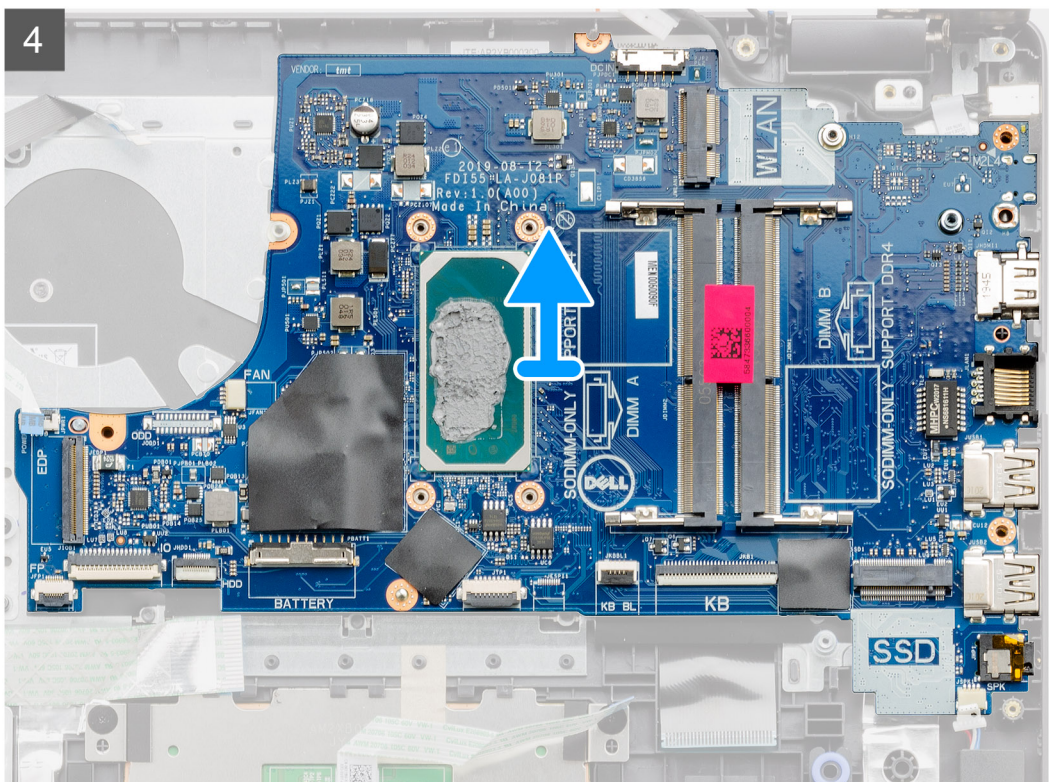


**註:** 可將主機板連同散熱器一起拆下。

10. 卸下顯示器組件。

**關於此工作**





## 步驟

1. 從右側鉸接卸下兩顆 (M2.5x5) 螺絲，然後將右側鉸接向上折疊。
2. 從主機板拔下以下纜線：
  - a. 喇叭纜線
  - b. 鍵盤 FFC
  - c. 電源變壓器連接埠纜線
  - d. 鍵盤背光 FFC
  - e. 觸控墊 FFC
  - f. 硬碟 FFC
  - g. I/O 板 FFC
  - h. 指紋辨識器 FFC
  - i. 主機板的電源按鈕 FFC
3. 卸下將主機板固定至手掌墊的單顆 (M2x4) 螺絲。
4. 小心地將主機板從機箱抬起取出。

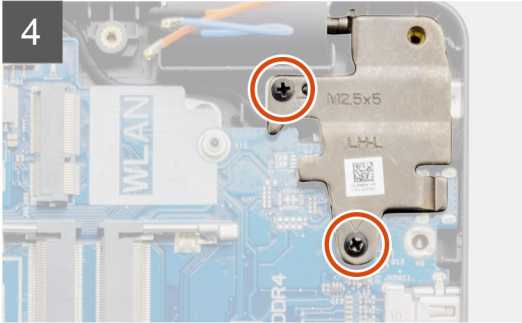
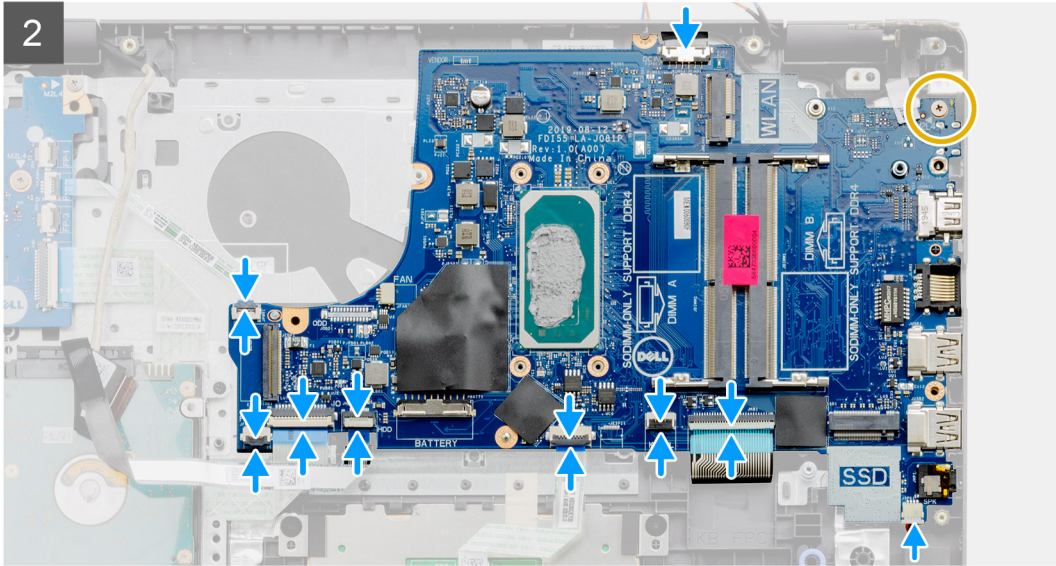
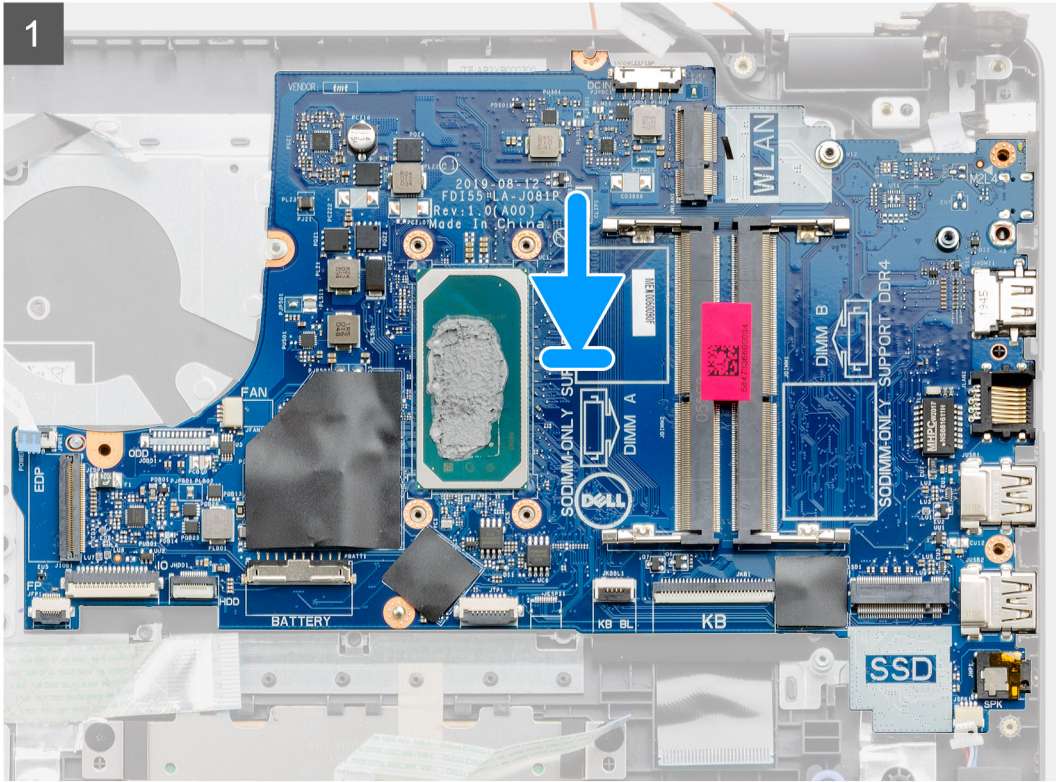
## 安裝主機板 (Realtek 音效組態)

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



關於此工作



## 步驟

1. 將主機板對準置於手掌墊上。
2. 裝回將主機板固定至手掌墊的單顆 (M2x4) 螺絲。
3. 將以下纜線連接至主機板：
  - a. 喇叭纜線
  - b. 鍵盤 FFC
  - c. 鍵盤背光 FFC
  - d. 觸控墊 FFC
  - e. 硬碟 FFC
  - f. I/O 板 FFC
  - g. 電源變壓器連接埠纜線
  - h. 指紋辨識器 FFC
  - i. 主機板的電源按鈕 FFC
4. 將右側鉸接向後折疊，然後安裝兩顆 (M2.5x5) 螺絲，將其固定至手掌墊。

## 後續步驟

1. 安裝[顯示器組件](#)。
2. 安裝[散熱器](#)。
3. 安裝[系統風扇](#)。
4. 安裝[記憶體](#)。
5. 安裝 [SSD](#)。
6. 安裝 [WLAN](#)。
7. 安裝[電池](#)。
8. 安裝[基座護蓋](#)。
9. 安裝 [SD 卡](#)。
10. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

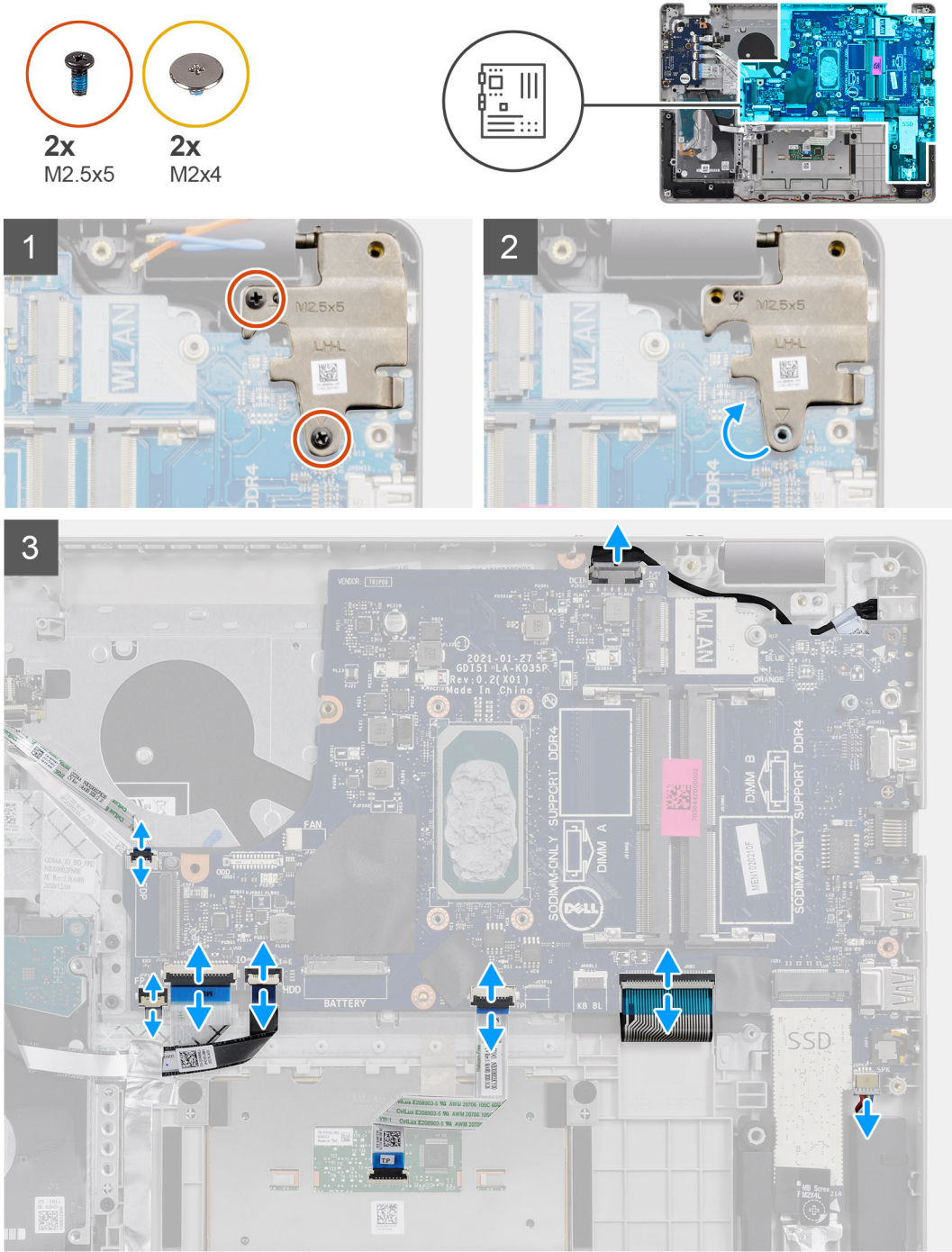
## 卸下主機板 (Cirrus Logic 音效組態)

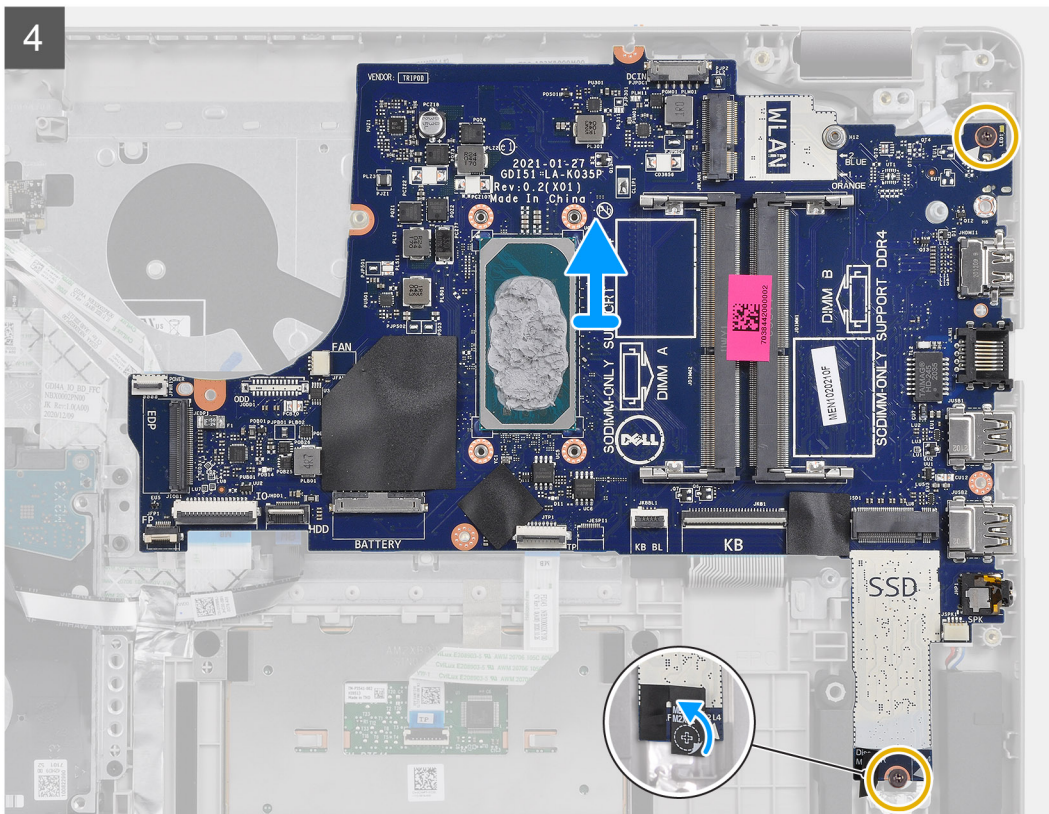
### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作
2. 取出 [SD 卡](#)。
3. 卸下[基座護蓋](#)。
4. 卸下[電池](#)。
5. 卸下 [WLAN](#)。
6. 卸下 [SSD](#)。
7. 卸下[記憶體](#)。
8. 卸下[系統風扇](#)。
9. 卸下[散熱器](#)。  
 **註：**可將主機板連同散熱器一起拆下。
10. 卸下[顯示器組件](#)。



關於此工作





## 步驟

1. 從右側鉸接卸下兩顆 (M2.5x5) 螺絲，然後將右側鉸接向上折疊。
2. 從主機板拔下以下纜線：
  - a. 喇叭纜線
  - b. 鍵盤 FFC
  - c. 電源變壓器連接埠纜線
  - d. 鍵盤背光 FFC
  - e. 觸控墊 FFC
  - f. 硬碟 FFC
  - g. I/O 板 FFC
  - h. 指紋辨識器 FFC
  - i. 主機板的電源按鈕 FFC
3. 撕下螺絲孔上的聚酯薄膜膠帶。
4. 卸下將主機板固定至手掌墊的兩顆 (M2x4) 螺絲。
5. 小心地將主機板從機箱抬起取出。

## 安裝主機板 (Cirrus Logic 音效組態)

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。



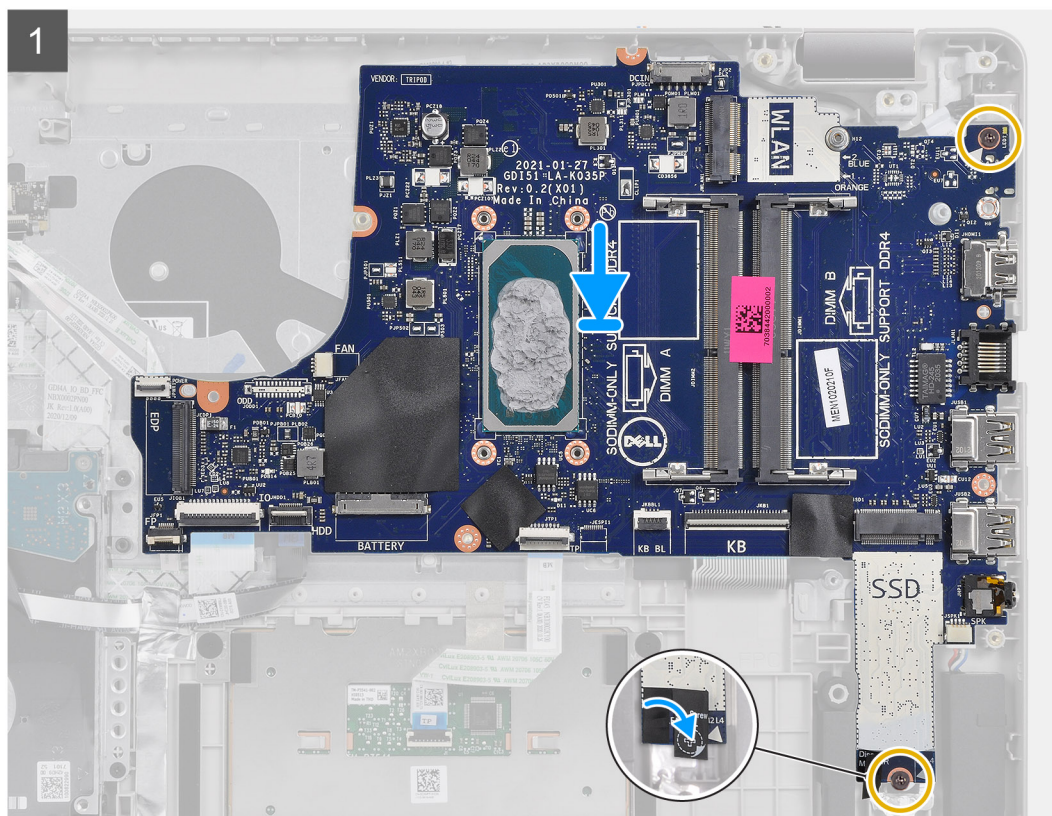
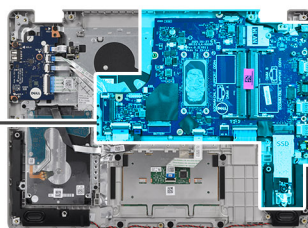
## 關於此工作

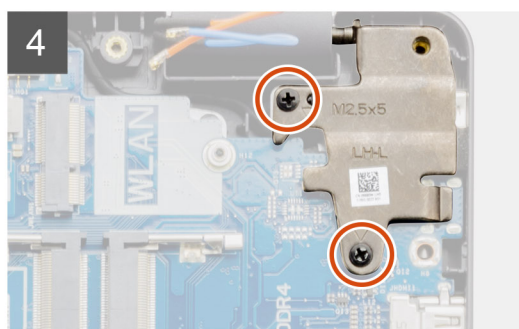
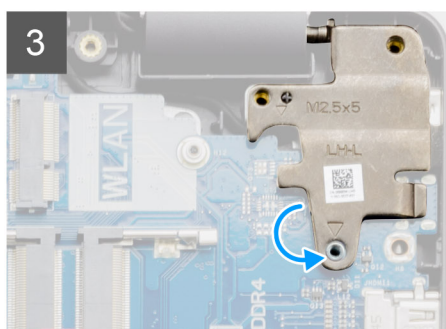
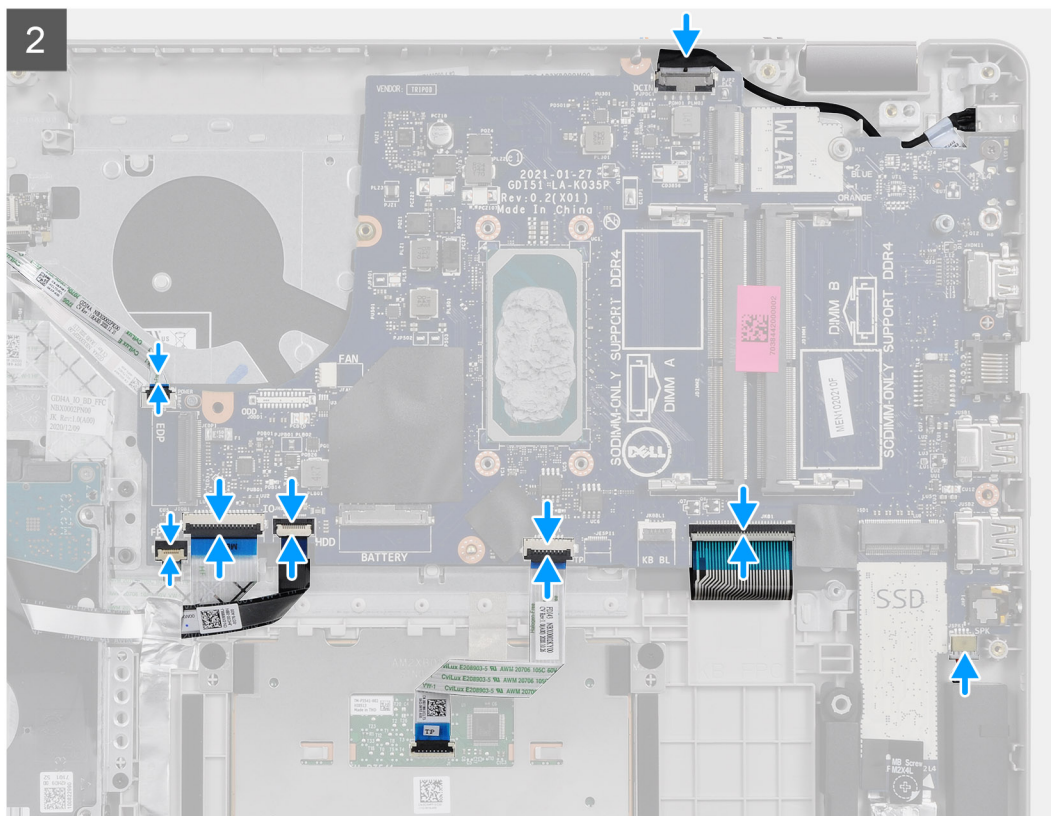


2x  
M2.5x5



2x  
M2x4





## 步驟

1. 將主機板對準置於手掌墊上。
2. 撕下螺絲孔上的聚酯薄膜膠帶。
3. 裝回將主機板固定至手掌墊的兩顆螺絲 (M2x4)。
4. 將以下纜線連接至主機板：
  - a. 喇叭纜線
  - b. 鍵盤 FFC
  - c. 鍵盤背光 FFC
  - d. 觸控墊 FFC
  - e. 硬碟 FFC
  - f. I/O 板 FFC
  - g. 電源變壓器連接埠纜線
  - h. 指紋辨識器 FFC
  - i. 主機板的電源按鈕 FFC
5. 將右側鉸接向後折疊，然後安裝兩顆 (M2.5x5) 螺絲，將其固定至手掌墊。

## 後續步驟

1. 安裝顯示器組件。
2. 安裝散熱器。

3. 安裝系統風扇。
4. 安裝記憶體。
5. 安裝 SSD。
6. 安裝 WLAN。
7. 安裝電池。
8. 安裝基座護蓋。
9. 安裝 SD 卡。
10. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

## 電源變壓器連接埠

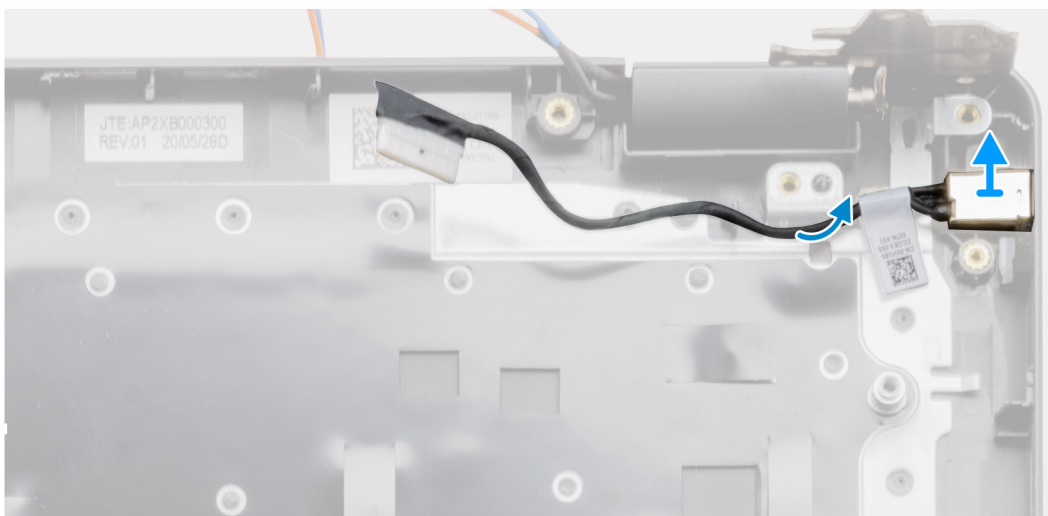
### 卸下電源變壓器連接埠

#### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池纜線。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下 SSD。
7. 卸下系統風扇。
8. 卸下顯示器組件
9. 卸下主機板

**註:** 可將主機板連同散熱器一起拆下。

#### 關於此工作





## 步驟

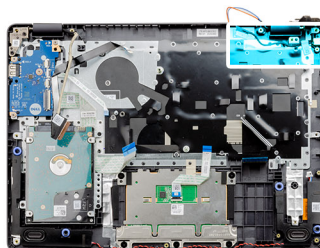
1. 從主機板拔下並抽出電源變壓器連接埠模組。
2. 從系統卸下電源變壓器連接埠模組。

## 安裝電源變壓器連接埠

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作



## 步驟

將電源變壓器連接埠模組置入手掌墊上提供的插槽。

### 後續步驟

1. 安裝主機板。
2. 安裝顯示器組件。
3. 安裝系統風扇。
4. 安裝 SSD。
5. 安裝 WLAN。
6. 連接電池纜線。
7. 安裝基座護蓋。
8. 安裝 SD 卡。
9. 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

# 手掌墊和鍵盤組件

## 卸下手掌墊和鍵盤組件

### 事前準備作業

1. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。
2. 取出 SD 卡。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 卸下 WLAN。
6. 卸下記憶體
7. 卸下顯示器組件。
8. 卸下 SSD。
9. 卸下硬碟組件
10. 卸下喇叭。
11. 卸下幣式電池。
12. 卸下系統風扇。
13. 卸下散熱器。

**註:** 可將主機板連同散熱器一起拆下。

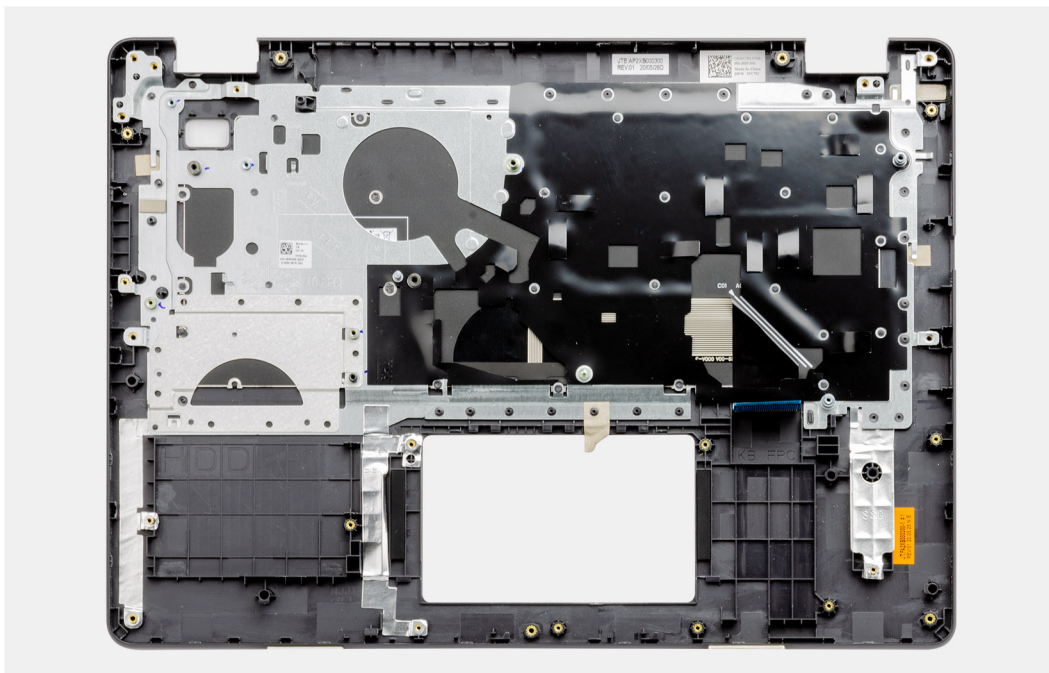
14. 卸下 IO 板。
15. 卸下觸控墊。
16. 卸下電源變壓器連接埠。
17. 卸下主機板。

### 關於此工作

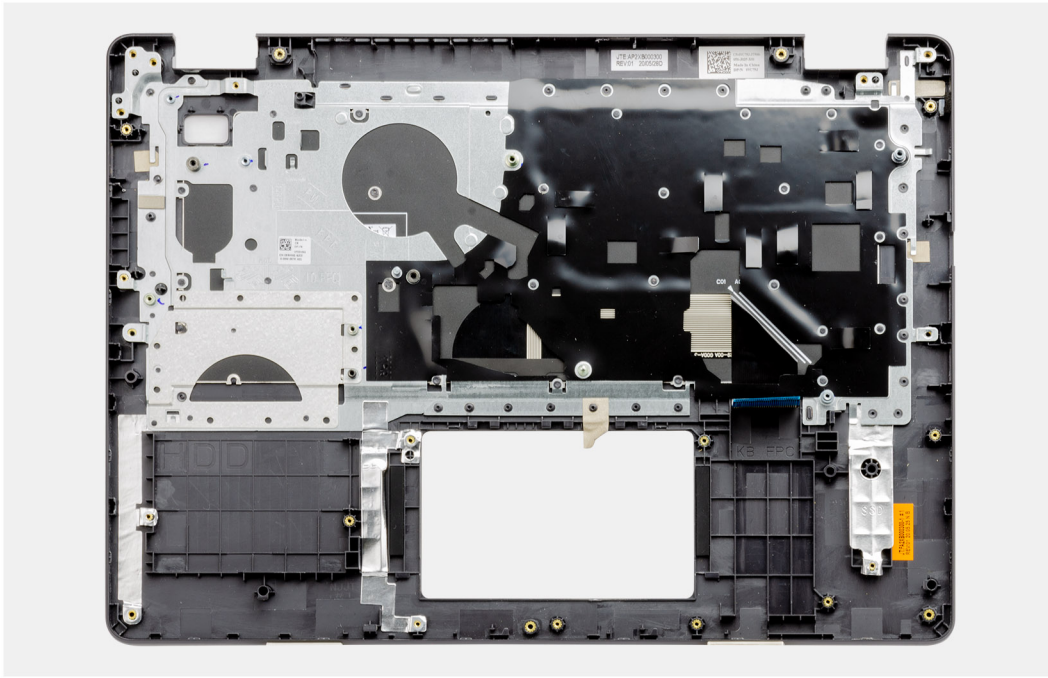
**註:** 可將主機板連同散熱器一起拆下並安裝。

完成上述步驟後，就剩下手掌墊和鍵盤組件。

配備 Realtek 音效組態的系統手掌墊：



配備 Cirrus Logic 音效組態的系統手掌墊：



#### 後續步驟

1. 安裝主機板。
2. 安裝電源變壓器連接埠。
3. 安裝觸控墊。
4. 安裝 IO 板。
5. 安裝散熱器。
6. 安裝系統風扇。
7. 安裝幣式電池。
8. 安裝喇叭。
9. 安裝硬碟組件。
10. 安裝 SSD。
11. 安裝顯示器組件。
12. 安裝記憶體。
13. 安裝 WLAN。
14. 安裝電池。
15. 安裝基座護蓋。
16. 安裝 SD 卡。
17. 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序操作。

## 疑難排解

主題：

- [處理膨脹的鋰離子電池](#)
- [Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷](#)
- [增強型開機前系統評估 \(ePSA\) 診斷](#)
- [系統診斷指示燈](#)
- [即時時鐘 \(RTC 重設\)](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS](#)
- [備份媒體和回復選項](#)
- [重新啟動 Wi-Fi 電源](#)
- [排空殘餘的微量電力 \(執行強制重設\)](#)

### 處理膨脹的鋰離子電池

如同大多數的筆記型電腦，Dell 筆記型電腦使用鋰離子電池。鋰離子電池的其中一種類型為鋰離子聚合物電池。近年來，鋰離子聚合物電池的普及程度已提高，同時也因消費者偏好纖薄的外形規格 (特別是較新的超薄筆記型電腦) 和長效電池續航力，而成為電子產業中的標準。然而，鋰離子聚合物電池技術本身存在電池芯膨脹的可能性。

膨脹的電池可能會影響筆記型電腦的效能。為避免進一步損壞裝置機箱或內部元件而導致故障情形，請停止使用筆記型電腦，拔下交流電變壓器並讓電池用盡電力，藉此將其放電。

不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。我們建議您聯絡 Dell 產品支援部門，以瞭解根據適用之保固或服務合約條款更換膨脹電池的選項，包括由 Dell 授權之維修技術人員進行更換的選項。

處理和更換鋰離子電池的準則如下：

- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請先將電池放電，再將其從系統卸下。若要將電池放電，請從系統拔下交流電變壓器，並僅使用電池電力來操作系統。當您按下電源按鈕而系統不再開機時，即表示電池已完全放電。
- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 如果電池因膨脹而卡在裝置中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓電池可能會造成危險。
- 請勿嘗試將受損或膨脹的電池重新組裝至筆記型電腦中。
- 您應將保固範圍內的膨脹電池放入核可的運送容器 (由 Dell 提供) 內寄回給 Dell，以符合運輸法規。您應將超出保固範圍的膨脹電池妥善棄置於核可的回收中心。請連絡 Dell 產品支援部門，以取得相關協助和進一步的指示，網址為 <https://www.dell.com/support>。
- 若使用非 Dell 或不相容的電池，可能會增加火災或爆炸的風險。如需更換電池，請僅使用向 Dell 購買的 Dell 電腦專用相容電池。請勿將其他電腦上的電池用在您的電腦上。請一律從 <https://www.dell.com> 購買原廠電池或直接向 Dell 購買。

鋰離子電池可能由於各種原因膨脹，例如使用年限、充電循環次數，或是暴露於高溫。如需進一步瞭解如何改善筆記型電腦電池的效能和壽命，以及盡量避免問題發生，請參閱 [Dell 筆記型電腦電池 - 常見問題集](#)。

### Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷

關於此工作

SupportAssist 診斷 (又稱為系統診斷) 會執行完整的硬體檢查。Dell SupportAssist 開機前系統效能檢查診斷內嵌於 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
- 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

 **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。

如需更多資訊，請參閱 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>。

## 執行 SupportAssist 開機前系統效能檢查

### 步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 當電腦啟動時，請在 Dell 徽標出現後按下 F12。
3. 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。
4. 按一下左下角的箭頭。  
Diagnostics 首頁隨即顯示。
5. 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。  
偵測到的項目會列於此處。
6. 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。
7. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
8. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。  
請記下錯誤代碼和驗證碼，並與 Dell 公司聯絡。

## 增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

### 關於此工作

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
- 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

 **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

### 步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 當電腦啟動時，請在 Dell 徽標出現後按下 F12。
3. 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。
4. 按一下左下角的箭頭。  
Diagnostics 首頁隨即顯示。
5. 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。  
偵測到的項目會列於此處。
6. 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。
7. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
8. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。  
請記下錯誤代碼和驗證碼，並與 Dell 公司聯絡。



# SupportAssist 診斷使用者介面

## SupportAssist 診斷使用者介面

### 關於此工作

本節包含 SupportAssist 基本和進階畫面的資訊。

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。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。

# 系統診斷指示燈

## 電源及電池狀態指示燈

指出電源和電池電量狀態。

**白色恆亮：**已連接電源變壓器且電池電量超過 5%。

**琥珀色：**電腦正在使用電池電力，且電池電量低於 5%。

### 熄滅

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

電源和電池狀態指示燈閃爍琥珀色燈且發出嗶聲表示故障。

例如，電源和電池狀態指示燈會閃爍琥珀色燈兩次，再按一下，然後再閃爍白色燈三次，接著暫停。這種閃爍 2 次紅色燈、3 次藍色燈的顯示方式表示偵測不到任何記憶體模組或 RAM，會持續直到電腦關閉。

下表顯示不同電源、電池狀態顯示方式和相關問題。

表 3. LED 代碼

| 診斷指示燈代碼 | 問題說明                                 | 建議的解決方案                                                         |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1,1     | TPM 偵測故障                             | 裝回主機板。                                                          |
| 1,2     | 無法復原的 SPI 快閃式記憶體故障                   | 裝回主機板。                                                          |
| 1,3     | 短少鉸鏈纜線斷路 OCP1                        | 檢查顯示器纜線 (EDP) 是否妥善安裝或遭鉸接擠壓。如果問題仍然存在，請更換顯示器纜線 (EDP) 或顯示器組件 (LCD) |
| 1,4     | 短少鉸鏈纜線斷路 OCP2                        | 檢查顯示器纜線 (EDP) 是否妥善安裝或遭鉸接擠壓。如果問題仍然存在，請更換顯示器纜線 (EDP) 或顯示器組件 (LCD) |
| 1,5     | EC 無法設置 i-Fuse                       | 裝回主機板。                                                          |
| 1,6     | 一般失誤性 EC 代碼流程錯誤                      | 斷開所有電源 (AC、電池、幣式電池)，然後按住電源按鈕，以排空微量電力。                           |
| 2,1     | 處理器故障                                | 執行 Intel CPU 診斷工具。如果問題仍然存在，請更換主機板。                              |
| 2,2     | 主機板：BIOS 或 ROM (唯讀記憶體) 故障            | 請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。                                  |
| 2,3     | 未偵測到記憶體或 RAM (隨機存取記憶體)               | 確認是否已正確安裝記憶體模組。如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。                               |
| 2,4     | 記憶體或 RAM (隨機存取記憶體) 故障                | 在插槽間重設和交換記憶體模組。如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。                               |
| 2,5     | Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體) | 在插槽間重設和交換記憶體模組。如果問題仍然存在，請更換記憶體模組。                               |
| 2,6     | 主機板或晶片組錯誤                            | 請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。                                  |

表 3. LED 代碼 (續)

| 診斷指示燈代碼 | 問題說明                 | 建議的解決方案                              |
|---------|----------------------|--------------------------------------|
| 2,7     | LCD 故障 – SBIOS 訊息    | 如果可以，請更換顯示器纜線 (EDP)，否則請更換顯示器組件 (LCD) |
| 2,8     | LCD 故障 – EC 偵測到電源軌故障 | 裝回主機板。                               |
| 3,1     | 幣式電池故障               | 重設 CMOS 電池連接。如果問題仍然存在，請更換 RTC 電池。    |
| 3,2     | PCI/顯示卡/晶片故障         | 裝回主機板。                               |
| 3,3     | 未找到恢復影像              | 請更新最新 BIOS 版本。如果問題仍然存在，請更換主機板。       |
| 3,4     | 找到恢復影像，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     | 電源軌故障                | EC 遇到電源排序故障。如果問題仍然存在，請更換主機板。         |
| 3,6     | 系統 BIOS 快閃記憶體不完整     | SBIOS 偵測到快閃記憶體損毀。如果問題仍然存在，請更換主機板。    |
| 3,7     | 管理引擎 (ME) 錯誤         | 等候 ME 回覆 HECI 訊息逾時。如果問題仍然存在，請更換主機板。  |

攝影機狀態指示燈：表示攝影機使用中。

- 白色恆亮：攝影機使用中。
- 熄滅：攝影機未在使用中。

大寫鎖定狀態指示燈：表示 Caps Lock 為啟用或停用。

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

## 即時時鐘 (RTC 重設)

即時時鐘 (RTC) 重設功能可讓您或維修技術人員修復 Dell Latitude 系統的無 POST/無電源/無開機情況。這些型號已淘汰啟用 RTC 重設的傳統跳線。

在系統電源關閉並連接至交流電源時，啟動 RTC 重設。按住電源按鈕三十 (30) 秒。鬆開電源按鈕後，系統 RTC 重設隨即開始。

## 在 Windows 中更新 BIOS

### 步驟

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

# 在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS

## 步驟

1. 按照在 [Windows 中更新 BIOS](#) 中步驟 1 至步驟 6 的程序，下載最新的 BIOS 設定程式檔案。
2. 建立可開機 USB 隨身碟。如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000145519](#)，網址為：[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
3. 將 BIOS 設定程式檔案複製至可開機的 USB 隨身碟。
4. 將可開機的 USB 隨身碟連接至需要 BIOS 更新的電腦。
5. 重新啟動電腦，然後按下 **F12**。
6. 在單次開機選單中選取 USB 磁碟機。
7. 鍵入 BIOS 設定程式的檔案名稱，然後按 **Enter** 鍵。  
**BIOS 更新公用程式** 將顯示。
8. 按照畫面中的指示完成 BIOS 更新。

## 備份媒體和回復選項

建議您建立修復磁碟機，以便疑難排解並修正 Windows 可能會發生的疑難雜症及問題。Dell 提供多個選項，以供您復原 Dell 電腦上的 Windows 作業系統。如需詳細資訊，請參閱 [Dell Windows 備份媒體與回復選項](#)。

## 重新啟動 Wi-Fi 電源

### 關於此工作

如果您的電腦因為 Wi-Fi 連線問題無法存取網際網路，可以執行 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。

## 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

### 關於此工作

微量電力是指關閉電腦並取下電池後，仍留在電腦中的殘餘靜電。

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

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

### 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

## 步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 從電腦拔下電源變壓器。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。

5. 按住電源按鈕 20 秒，以排空微量電力。
6. 安裝電池。
7. 安裝基座護蓋。
8. 將電源變壓器連接到您的電腦。
9. 開啟您的電腦。

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

## 獲得幫助和聯絡 Dell 公司

### 自助資源

您可以透過下列自助資源取得 Dell 產品和服務的資訊和協助。

表 4. 自助資源

| 自助資源                                                                                                                                                                                   | 資源位置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有關 Dell 產品和服務的資訊                                                                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| My Dell                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 秘訣                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 連絡支援                                                                                                                                                                                   | 在 Windows 搜尋中，輸入 Contact Support，然後按下 Enter 鍵。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 作業系統的線上說明                                                                                                                                                                              | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                             | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dell 知識庫的文章為您解答各種不同的電腦疑問。                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>請前往 <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>。</li> <li>輸入主旨或關鍵字 <b>Search (搜尋)</b> 方塊。</li> <li>按一下 <b>Search (搜尋)</b> 以擷取相關文章。</li> </ol>                                                                                                                                             |
| 學習並瞭解下列關於產品的資訊： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 產品規格</li> <li>● 作業系統</li> <li>● 安裝和使用您的產品</li> <li>● 資料備份</li> <li>● 故障排除和診斷</li> <li>● 原廠和系統修復</li> <li>● BIOS 資訊</li> </ul> | 請前往 <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> 參閱 <i>我和我的 Dell</i> 。<br>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： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 選擇 <b>Detect Product (偵測產品)</b>。</li> <li>● 在 <b>View Products (檢視產品)</b> 下的下拉式選單中找到您的產品。</li> <li>● 在搜尋列內輸入 <b>Service Tag number (服務標籤號碼)</b> 或 <b>Product ID (產品 ID)</b>。</li> </ul> |

### 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](http://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。