

Dell Vostro 14-3478

擁有者手冊



註、警示與警告

 **註:**「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:**「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:**「警告」表示可能的財產損失、人身傷害或死亡。

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

1 拆裝電腦	6
安全預防措施	6
靜電放電—ESD 保護	6
ESD 現場維修套件	7
運送敏感元件	7
拆裝電腦內部元件之前	7
拆裝電腦內部元件之後	8
2 拆卸與重組	9
建議的工具	9
螺絲大小清單	9
電池	9
卸下電池	9
安裝電池	10
光碟機	10
卸下光碟機	10
卸下光碟機托架。	11
安裝光碟機托架	12
安裝光碟機	12
鍵盤格狀網片和鍵盤	12
卸下鍵盤	12
安裝鍵盤	14
基座護蓋	14
卸下基座護蓋	14
安裝基座護蓋	17
硬碟	17
卸下硬碟組件	17
從硬碟托架卸下硬碟。	18
將硬碟安裝在硬碟托架中。	19
安裝硬碟組件	20
指紋掃描器	20
卸下指紋掃描器	20
安裝指紋掃描器	22
WLAN 卡	22
卸下 WLAN 卡	22
安裝 WLAN 卡	23
記憶體模組	23
卸下記憶體模組	23
安裝記憶體模組	24
幣式電池	24
卸下幣式電池	24
安裝幣式電池	25
電源按鈕板	26
卸下電源按鈕板	26

安裝電源按鈕板.....	26
散熱器.....	27
卸下散熱器.....	27
安裝散熱器.....	27
系統風扇.....	28
卸下系統風扇.....	28
安裝系統風扇.....	28
喇叭.....	29
卸下喇叭.....	29
安裝喇叭.....	29
主機板.....	30
卸下主機板.....	30
安裝主機板.....	32
輸入/輸出板.....	33
卸下輸入和輸出板.....	33
安裝輸入和輸出板.....	33
電源接頭連接埠.....	34
卸下電源連接器.....	34
安裝電源連接器.....	35
顯示器組件.....	35
卸下顯示器組件.....	35
安裝顯示器組件.....	37
顯示器前蓋.....	37
卸下顯示器前蓋.....	38
安裝顯示器前蓋.....	38
攝影機.....	39
卸下攝影機.....	39
安裝攝影機.....	39
顯示板.....	40
卸下顯示板.....	40
安裝顯示板.....	41
顯示器鉸接.....	41
卸下顯示器鉸接.....	41
安裝顯示器鉸接.....	42
觸控墊.....	43
卸下觸控墊.....	43
安裝觸控墊.....	44
手掌墊.....	44
卸下手掌墊.....	44
安裝手掌墊.....	45
3 技術與元件.....	46
HDMI 1.4.....	46
USB 功能.....	46
4 系統規格.....	49
技術規格.....	49
快速鍵組合.....	51

5 系統設定.....	52
Boot Sequence (開機順序).....	52
導覽鍵.....	52
系統設定選項.....	53
從 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	59
在 Windows 中更新 BIOS.....	62
系統與設定密碼.....	63
指定系統及設定密碼.....	63
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	63
6 軟體.....	64
支援的作業系統.....	64
下載 Windows 驅動程式.....	64
Intel 晶片組驅動程式.....	64
電池驅動程式.....	65
Intel HID 事件篩選器.....	66
Intel 動態平台和散熱架構.....	66
磁碟驅動程式.....	67
Realtek PCI-E 記憶卡.....	67
圖形控制器驅動程式.....	67
藍牙驅動程式.....	67
網路驅動程式.....	68
Realtek 音效.....	68
儲存裝置驅動程式.....	68
安全性驅動程式.....	69
7 疑難排解.....	70
增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....	70
執行 ePSA 診斷.....	70
診斷 LED.....	70
即時時鐘重設.....	71
8 與 Dell 公司聯絡.....	72

拆裝電腦

安全預防措施

安全預防措施章節詳細說明執行任何拆卸指示前採取的主要步驟。

在您執行任何包括拆卸或重組的故障/修復程序前，請遵守以下安全預防措施：

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

備用電源

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

從系統拔下 AC 電源線，然後按住電源按鈕 15 秒，以釋放主機板的殘餘電力。統卸下電池攜帶型電腦。

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。

運送敏感元件

運送 ESD 敏感元件 (例如更換零件或退還零件給 Dell) 時，重要的是，將這些零件放在防靜電包裝中以安全運送。

吊裝設備

吊裝重型設備時請遵守以下原則：

 **警告：**請勿吊裝超過 50 磅。請務必尋求額外資源協助或使用機械吊裝裝置。

1. 找到穩固平衡的立足點。以此穩固的基礎將其雙腳保持分開，腳趾指向外。
2. 收緊腹肌。當您提起設備時，腹部肌肉會支撐脊椎，抵消負載力。
3. 抬起您的腿，而不是您的背部。
4. 盡量將負載靠近自己。它越靠近你的脊椎，其施加在您背部的力量就越小。
5. 提起或放下負載時，都將背挺直。請勿將身體的重量加到負載上。避免扭轉身體和背部。
6. 依照相同的技巧，反向操作將負載放下。

拆裝電腦內部元件之前

1. 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
2. 關閉您的電腦。
3. 如果電腦已連接至連線裝置 (已連線)，請切斷連線。
4. 從電腦上拔下所有網路纜線 (如有)。

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

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

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

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

8. 從對應的插槽中取出所有已安裝的 ExpressCard 或智慧卡。

拆裝電腦內部元件之後

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

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

1. 連接外接式裝置，例如連接埠複製裝置或媒體底座，並裝回介面卡，例如 ExpressCard。
2. 將電話或網路纜線連接至電腦。

 **警告:** 若要連接網路纜線，請先將網路纜線插入網路裝置，然後再將其插入電腦。

3. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
4. 開啟您的電腦。

拆卸與重組

建議的工具

進行本文件中的程序需要下列工具：

- 0 號十字螺絲起子
- 1 號十字螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

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

螺絲大小清單

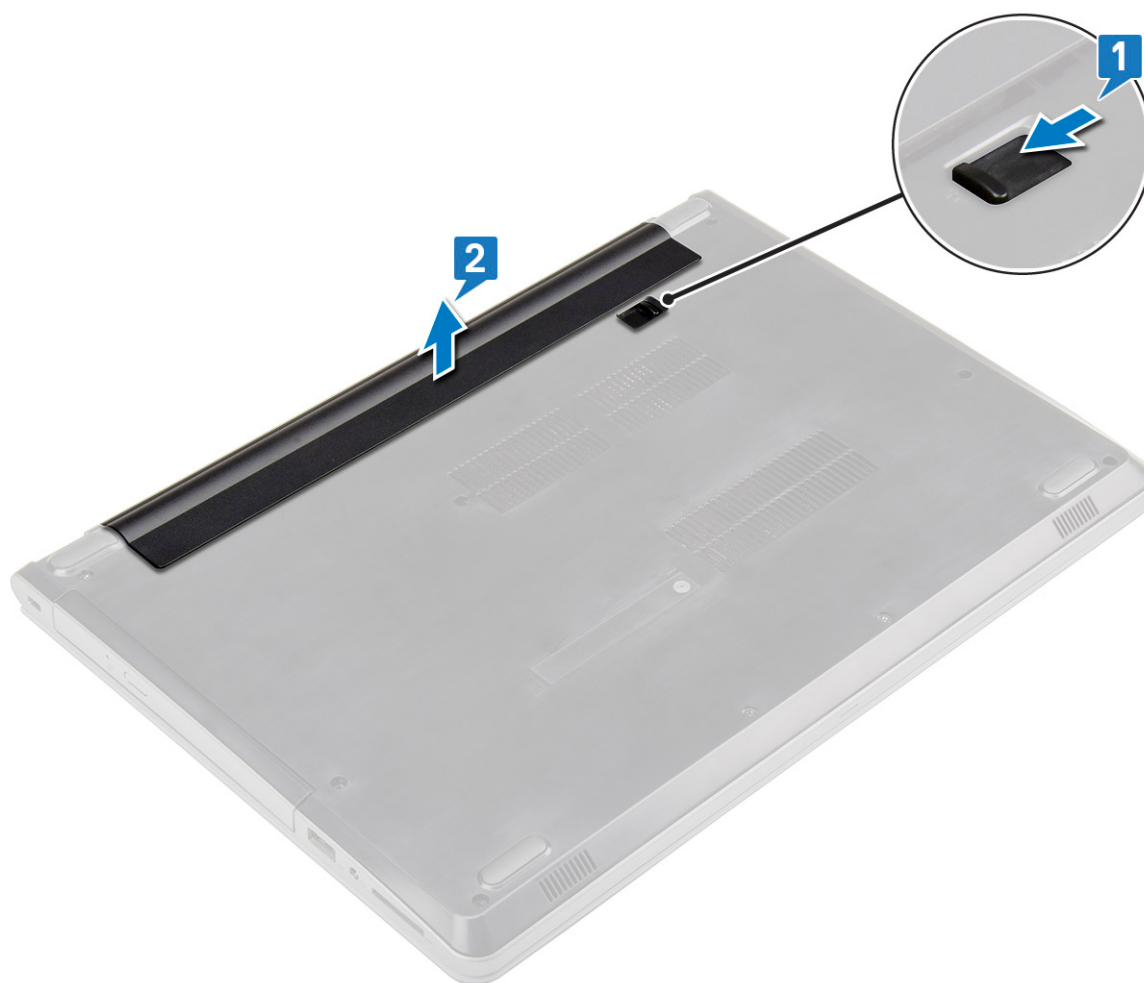
表 1. Vostro 14-3478 螺絲大小清單

元件	M2x2 (大扁頭 07)	M2x2 (大扁頭 05)	M2x2.5	M2x5	M2x3 (扁頭)	M2x3	M2.5x2.5 (大扁頭)	M2.5x8	M3x3
光碟機橋接		3							
光碟機托架					1				
基座護蓋			3	6			1	8	
硬碟									4
硬碟托架					2				
系統風扇				2					
主機板					2	1			
觸控墊支撐托架		4			1				
顯示器組件								3	
顯示板					4				
顯示器鉸接							6		
電源按鈕板	1								
指紋掃描器托架			1						

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. 若要取出電池，請：
 - a) 推動釋放門鎖以鬆開電池 [1]。
 - b) 從電腦卸下電池 [2]。



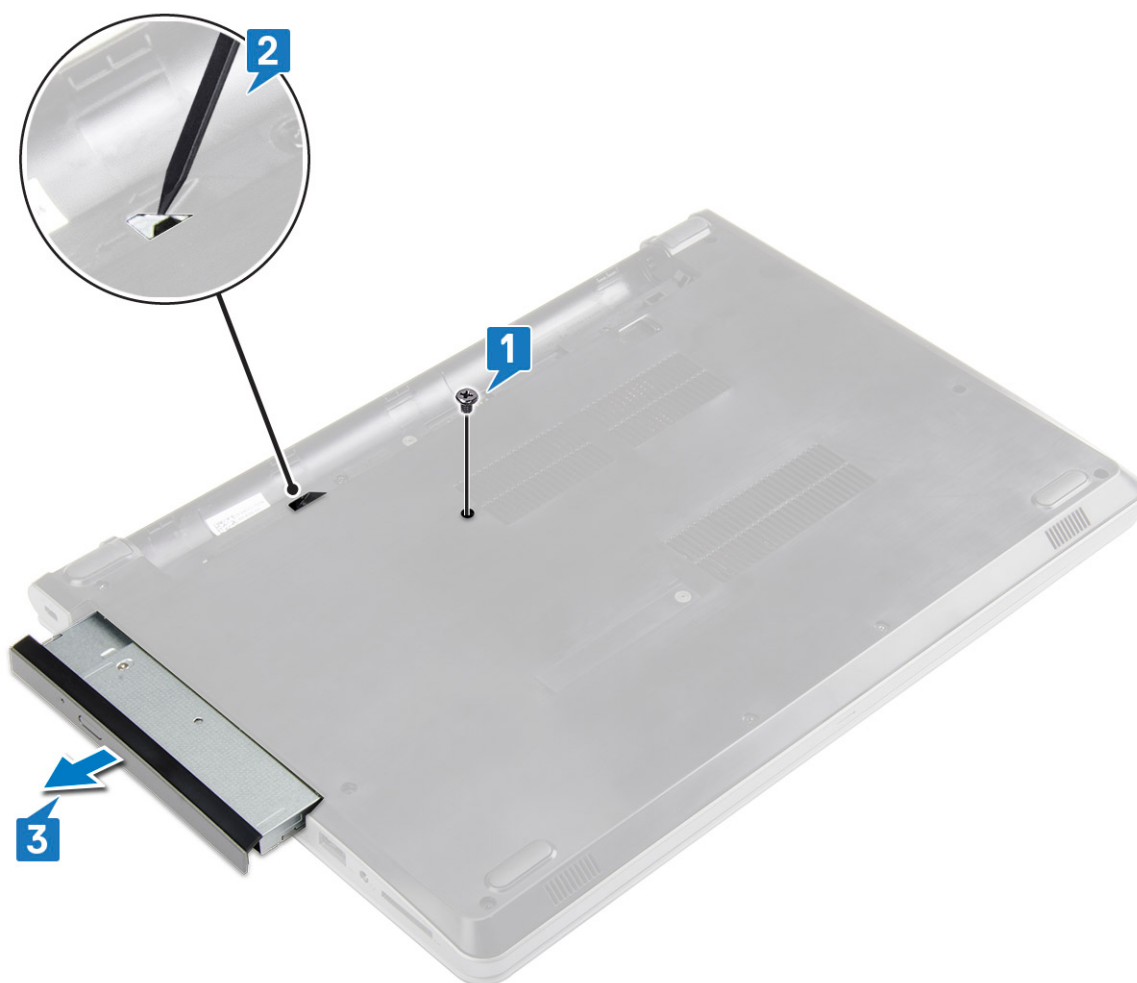
安裝電池

1. 將電池插入插槽，然後向下壓，直到它卡至定位。
2. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

光碟機

卸下光碟機

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下 [電池](#)。
3. 若要卸下光碟機：
 - a) 卸下將光碟機固定至電腦的 M2x5 螺絲 [1]。
 - b) 使用塑膠拆殼棒，往機箱上箭頭指示的方向推動彈片 [2]。
 - c) 將光碟機從電腦推出 [3]。



卸下光碟機托架。

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a) [電池](#)
 - b) [光碟機](#)
3. 若要將光碟機從托架卸下：
 - a) 卸下固定光碟機托架的 M2x3(扁頭) 螺絲。
 - b) 從光碟機卸下光碟機托架。



安裝光碟機托架

1. 安裝光碟機托架。
2. 鎖緊 M2x3 (扁頭) 螺絲以固定光碟機托架。
3. 安裝：
 - a) 光碟機
 - b) 電池
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

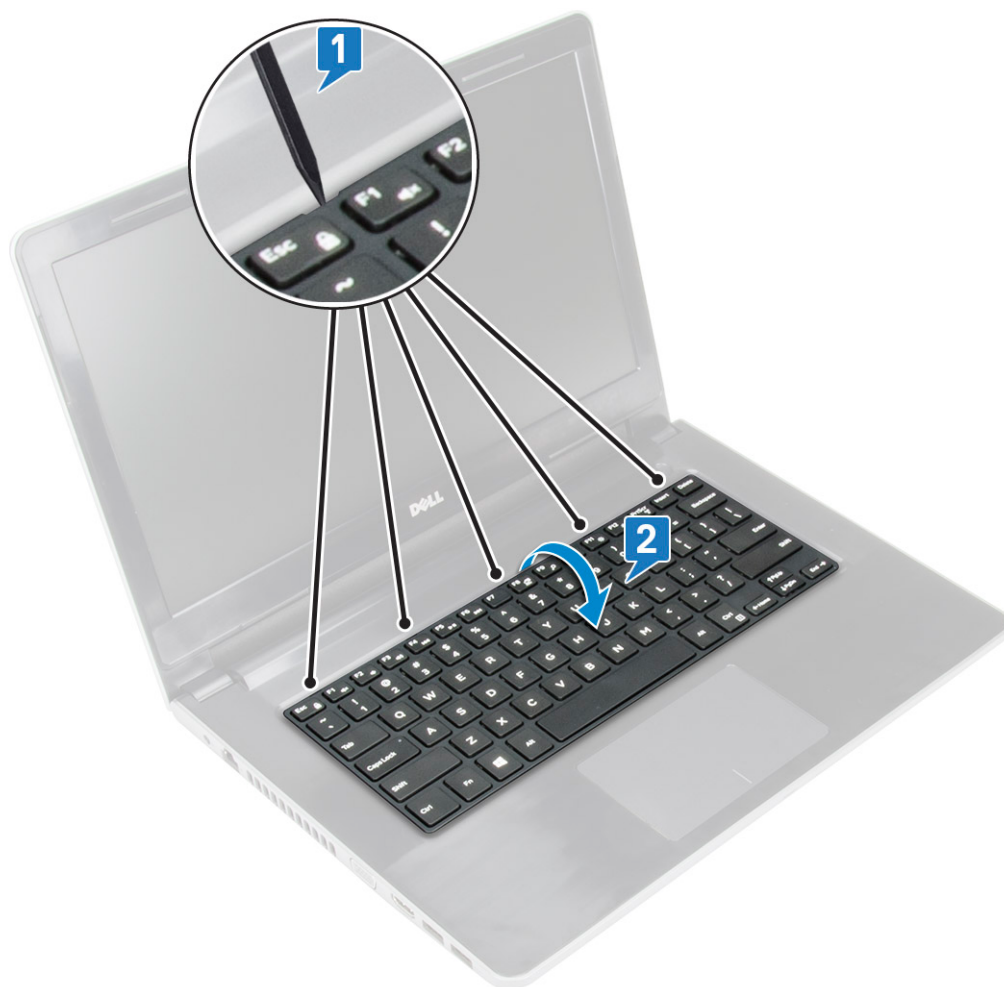
安裝光碟機

1. 將光碟機插入其插槽，直至其卡至定位。
2. 鎖緊將光碟機固定至電腦的 M2x5 螺絲。
3. 安裝 [電池](#)。
4. 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

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
2. 卸下 [電池](#)。
3. 若要卸下鍵盤：
 - a) 使用塑膠拆殼棒，鬆開鍵盤上方插槽的五個彈片 [1]。
 - b) 翻轉手掌墊上的鍵盤，以接觸鍵盤下方的鍵盤連接器纜線 [2]。



4. 若要卸下鍵盤纜線：
- a) 從主機板拔下鍵盤纜線。
 - b) 將鍵盤從電腦卸下。



安裝鍵盤

1. 將鍵盤纜線連接至主機板上的連接器。
2. 推動鍵盤，使它對齊彈片。
3. 壓下上緣，將鍵盤鎖至定位。
4. 安裝 [電池](#)。
5. 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. 卸下：
 - a) [電池](#)
 - b) [光碟機](#)
 - c) [鍵盤](#)
3. 若要卸下基座護蓋：
 - a) 中斷連接光碟機連接器並將之抬起，將它從主機板卸下 [1]。
 - b) 卸下固定基座護蓋的 3 顆 (M2x5) 螺絲 [2]。

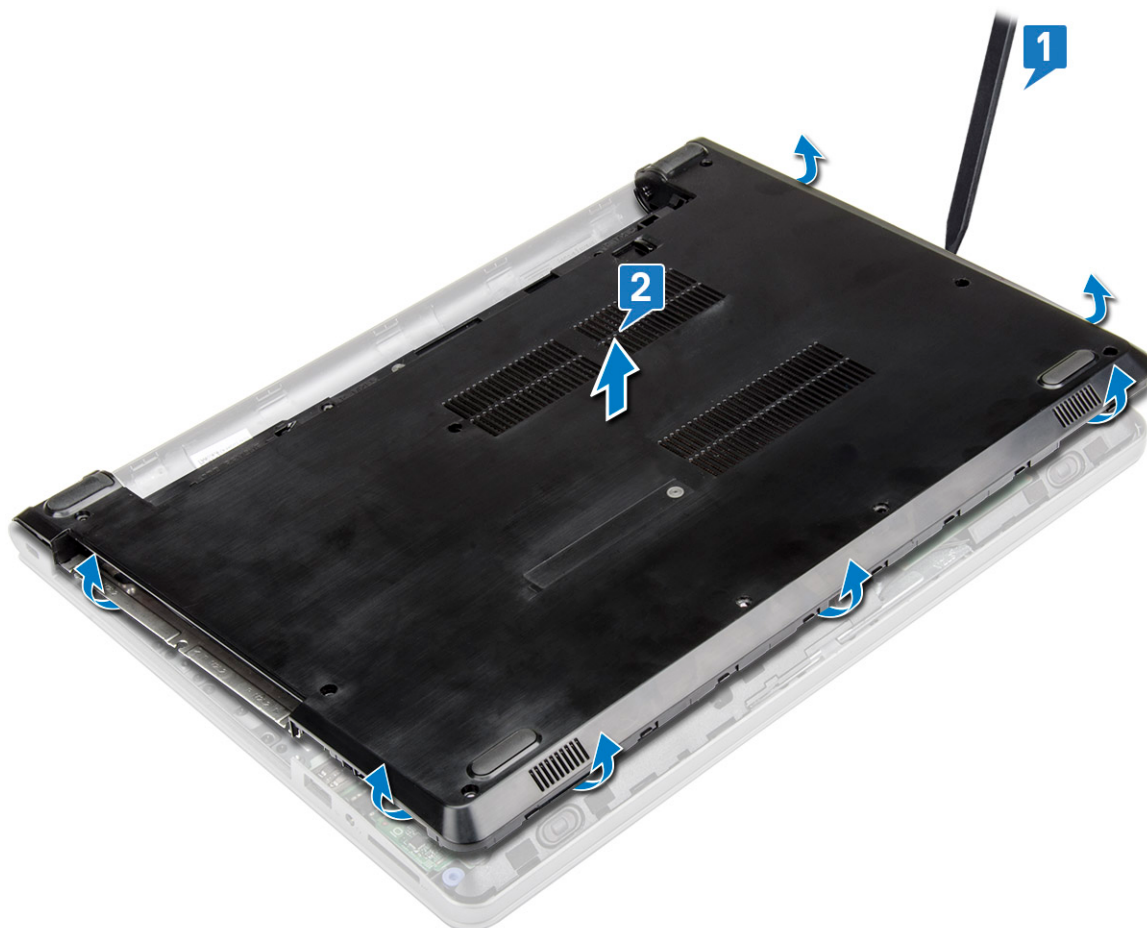


4. 翻轉電腦，然後卸下將底座護蓋固定至電腦的螺絲 (8 顆螺絲 – M2.5x8 ; 3 顆螺絲 – M2x2 ; 2 顆螺絲 – M2x5)。



5. 若要卸下基座護蓋：

- a) 使用拆殼棒撬起基座護蓋的邊緣 [1]。
- b) 抬起基座護蓋，並將其從電腦卸下 [2]。



安裝基座護蓋

1. 將基座護蓋與電腦上的螺絲孔對齊。
2. 按下機箱蓋邊緣，直至其卡至定位。
3. 鎖緊 (8 顆螺絲 – M2.5x8 ; 3 顆螺絲 – M2x2 ; 2 顆螺絲 – M2x5) 螺絲，將基座護蓋固定至電腦。
4. 將電腦翻轉過來。
5. 打開顯示器，然後將光碟機連接器連接至主機板。
6. 鎖緊螺絲，將基座護蓋固定至手掌墊。
7. 安裝：
 - a) 鍵盤
 - b) 光碟機
 - c) 電池
8. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

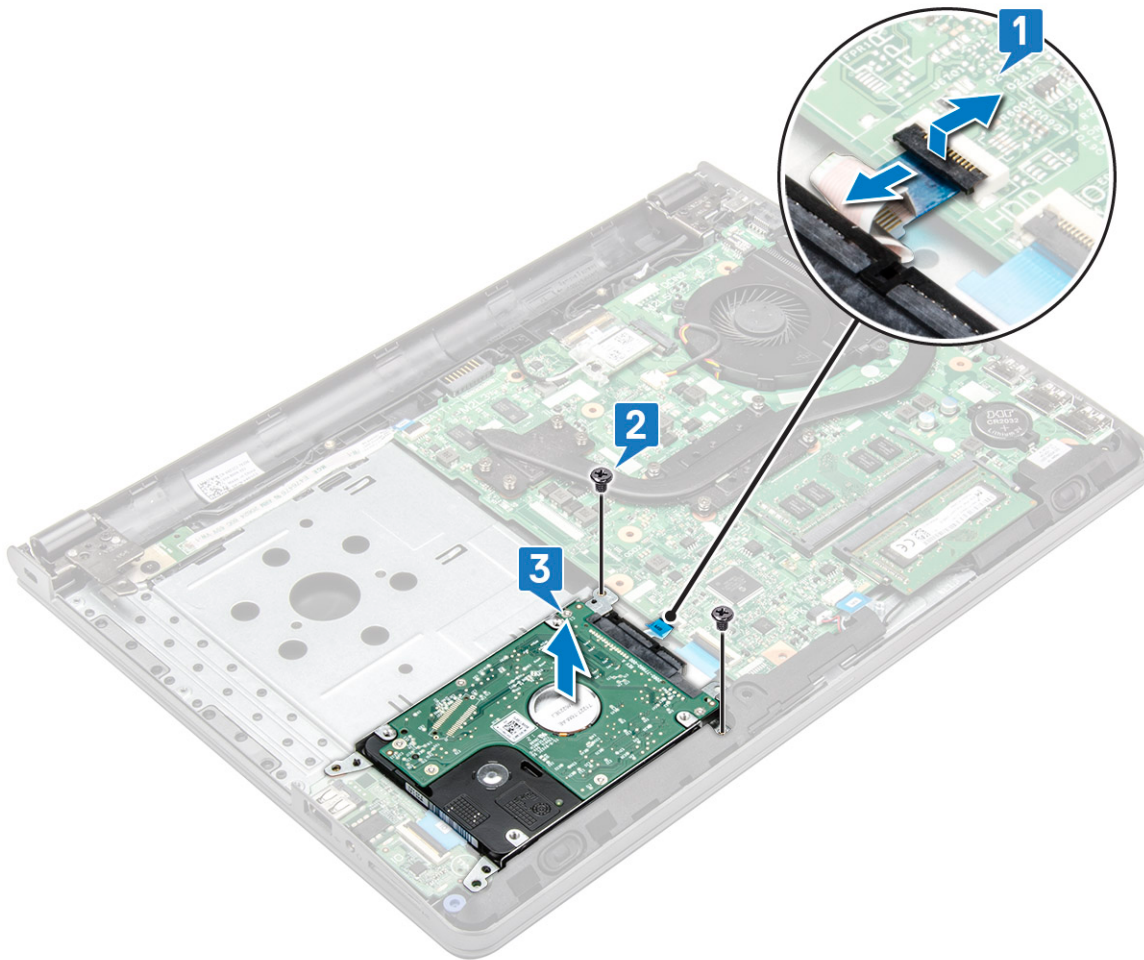
硬碟

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋

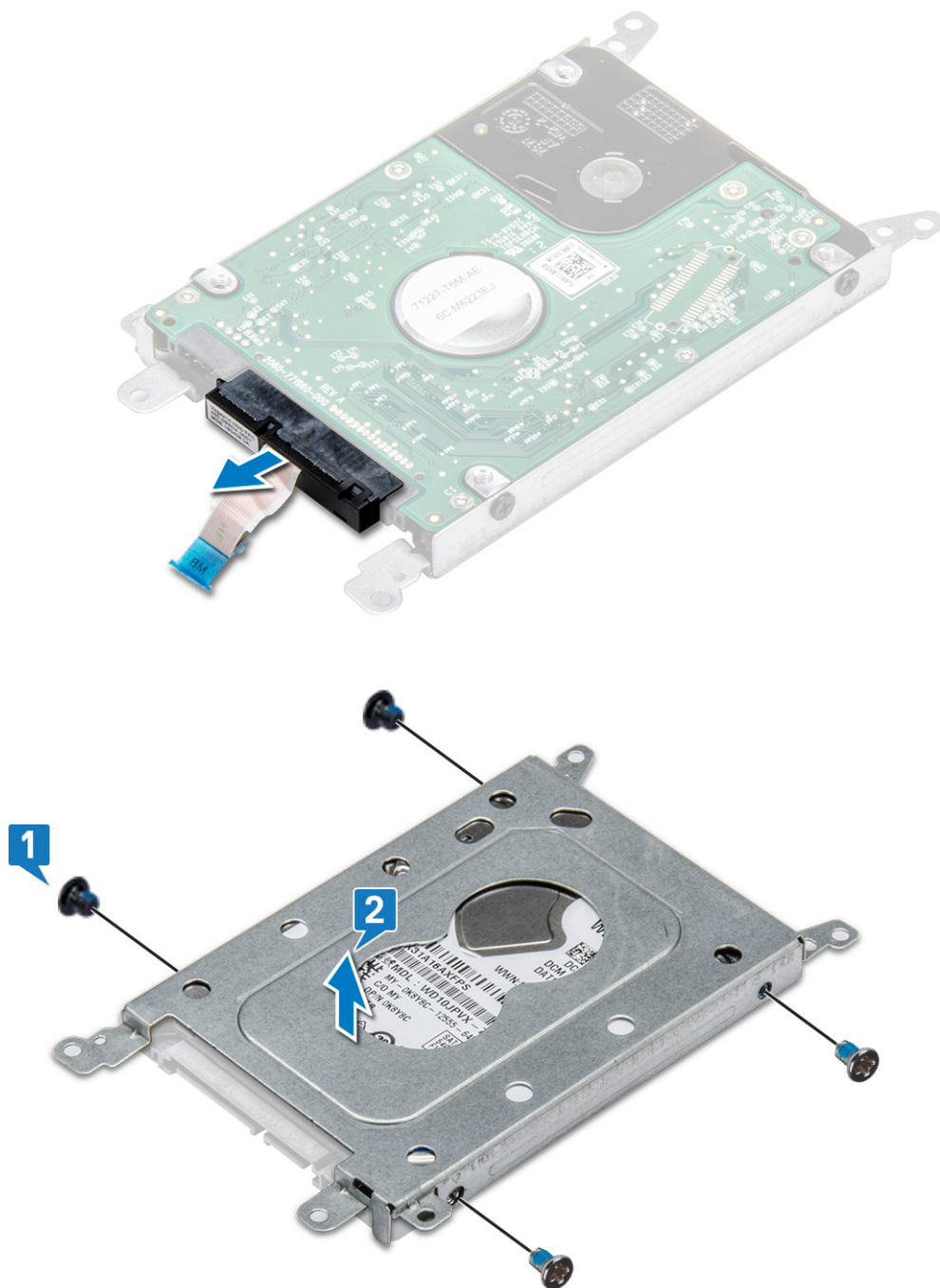
3. 若要卸下硬碟組件：

- a) 從主機板上的連接器上拔下硬碟纜線 [1]。
- b) 卸下將硬碟組件固定至電腦的 2 顆 (M2x3) 螺絲 [2]。
- c) 抬起硬碟組件，使其脫離電腦 [3]。



從硬碟托架卸下硬碟。

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) [電池](#)
 - b) [光碟機](#)
 - c) [鍵盤](#)
 - d) [基座護蓋](#)
 - e) [硬碟組件](#)
3. 若要從硬碟組件卸下硬碟：
 - a) 拉動硬碟纜線連接器，以將其從硬碟卸下。
 - b) 卸下將硬碟托架固定至硬碟的 4 顆 (M3x3) 螺絲 [1]。
 - c) 將硬碟從硬碟托架抬起取出 [2]。



將硬碟安裝在硬碟托架中。

1. 對齊螺絲插座，然後將硬碟插入硬碟托架中。
2. 鎖緊將硬碟固定至硬碟托架的 M3x3 螺絲。
3. 將硬碟纜線連接至硬碟。
4. 安裝：
 - a) 硬碟組件
 - b) 基座護蓋
 - c) 鍵盤
 - d) 光碟機
 - e) 電池

5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

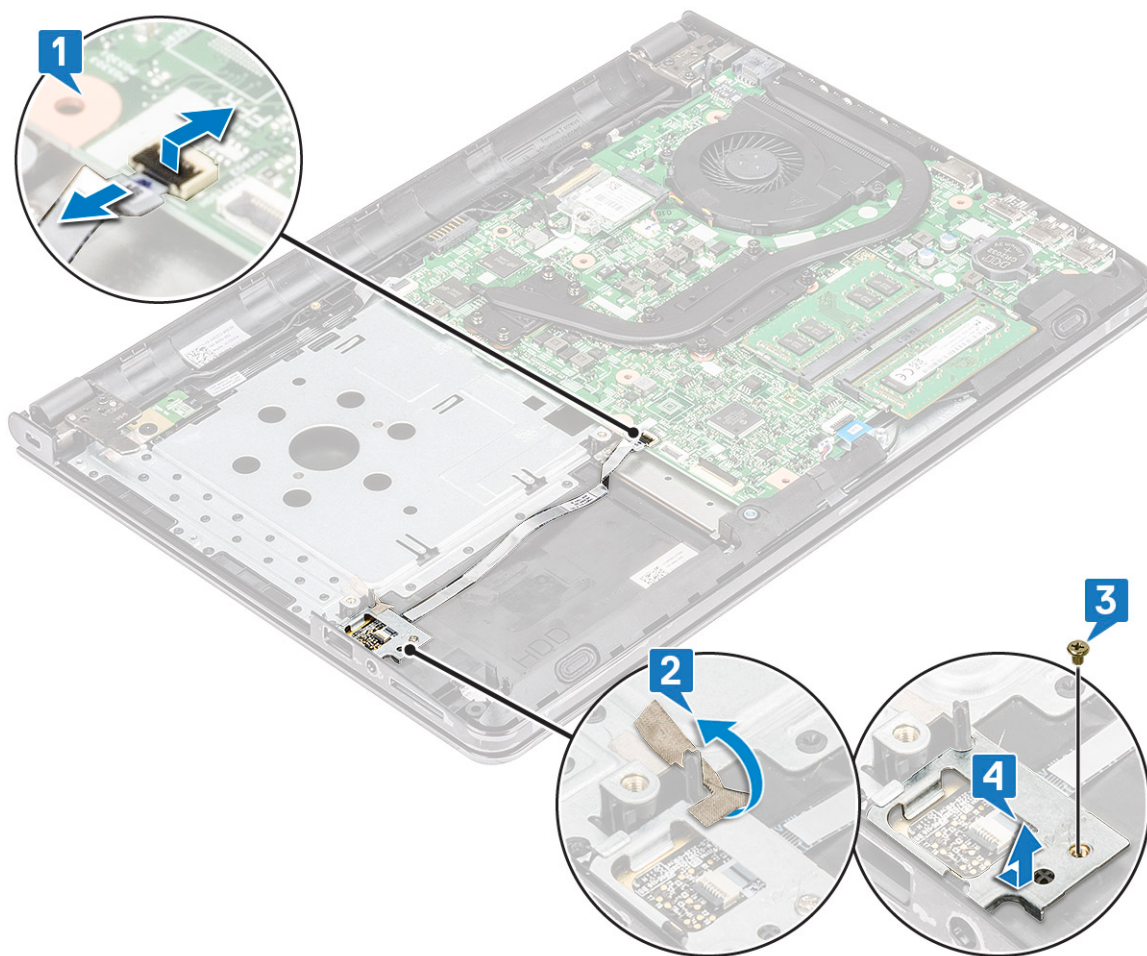
安裝硬碟組件

1. 將硬碟組件插入電腦上的插槽。
2. 鎖緊將硬碟組件固定至電腦的 4 顆 (M2x3) 螺絲。
3. 將硬碟纜線連接至主機板上的連接器。
4. 安裝：
 - a) [基座護蓋](#)
 - b) [鍵盤](#)
 - c) [光碟機](#)
 - d) [電池](#)
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

指紋掃描器

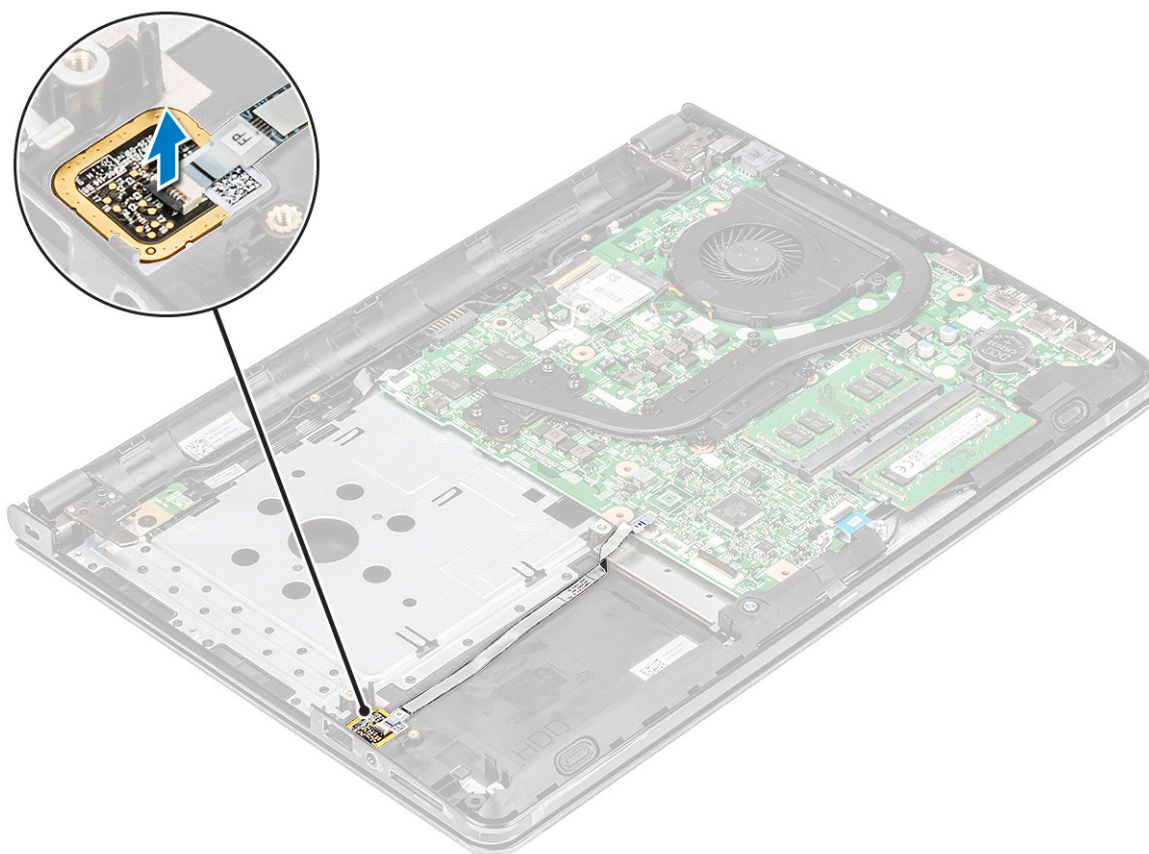
卸下指紋掃描器

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) [電池](#)
 - b) [光碟機](#)
 - c) [鍵盤](#)
 - d) [基座護蓋](#)
 - e) [硬碟](#)
3. 卸下指紋掃描器托架：
 - a) 將指紋掃描器從主機板上的連接器拔下 [1]。
 - b) 撕下將指紋掃描器組件固定至電腦的膠帶 [2]
 - c) 卸下將指紋掃描器組件固定至電腦的 1 顆 (M2x2.5) 螺絲 [3]。
 - d) 將指紋掃描器托架從電腦扳起取出 [4]。



4. 卸下指紋掃描器

- a) 將指紋掃描器板從電腦扳起取出。



安裝指紋掃描器

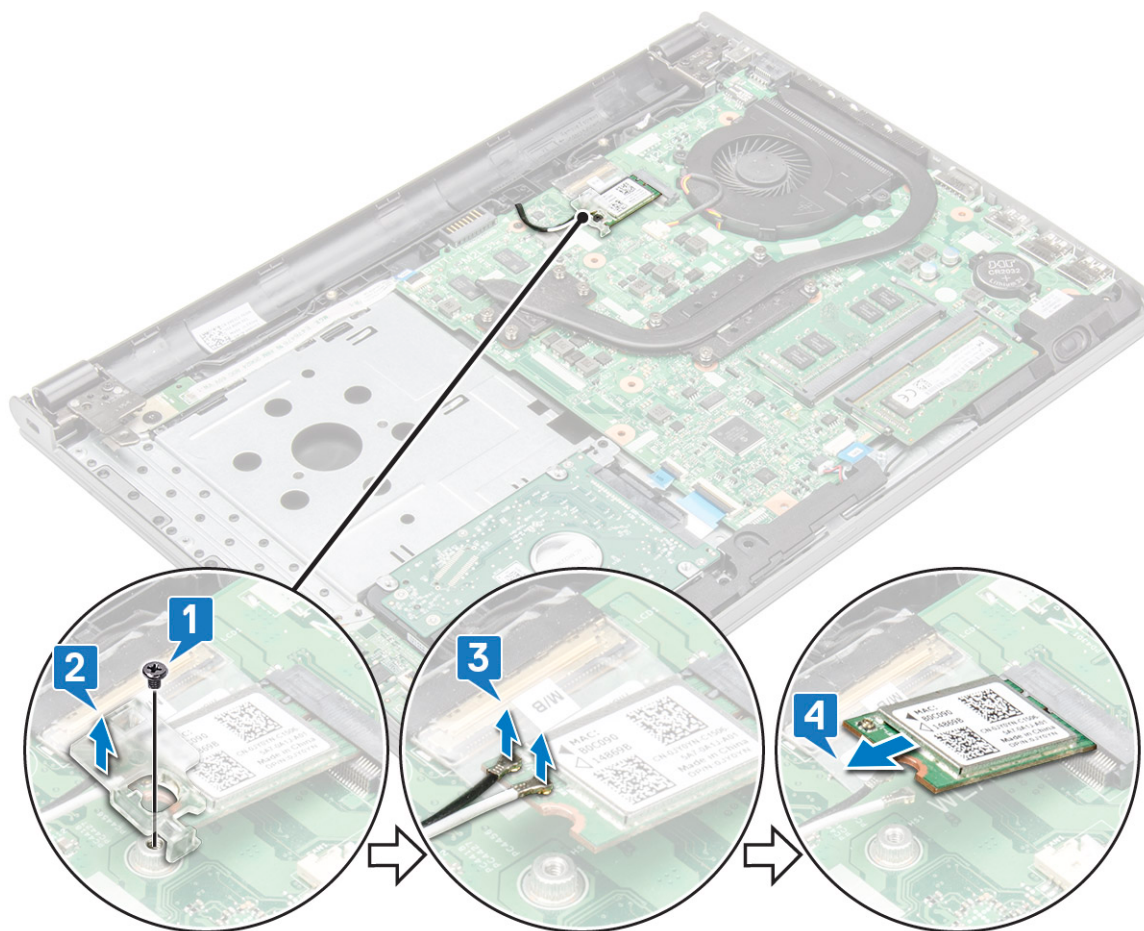
1. 將指紋掃描器板置入電腦上的插槽。
2. 鎖緊將指紋掃描器托架固定至電腦的 1 顆 (M2x2.5) 螺絲。
3. 貼上將指紋掃描器組件固定至電腦的膠帶。
4. 將指紋掃描器纜線連接至主機板上的連接器。
5. 安裝：
 - a) 硬碟
 - b) 基座護蓋
 - c) 鍵盤
 - d) 光碟機
 - e) 電池
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 若要卸下 WLAN 卡：
 - a) 卸下將彈片固定至 WLAN 卡的 1 顆 (M2x3) 螺絲 [1]。

- b) 抬起用來固定 WLAN 卡的彈片 [2]。
- c) 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 纜線 [3]。
- d) 將 WLAN 卡從主機板上的連接器扳起拉出 [4]。



安裝 WLAN 卡

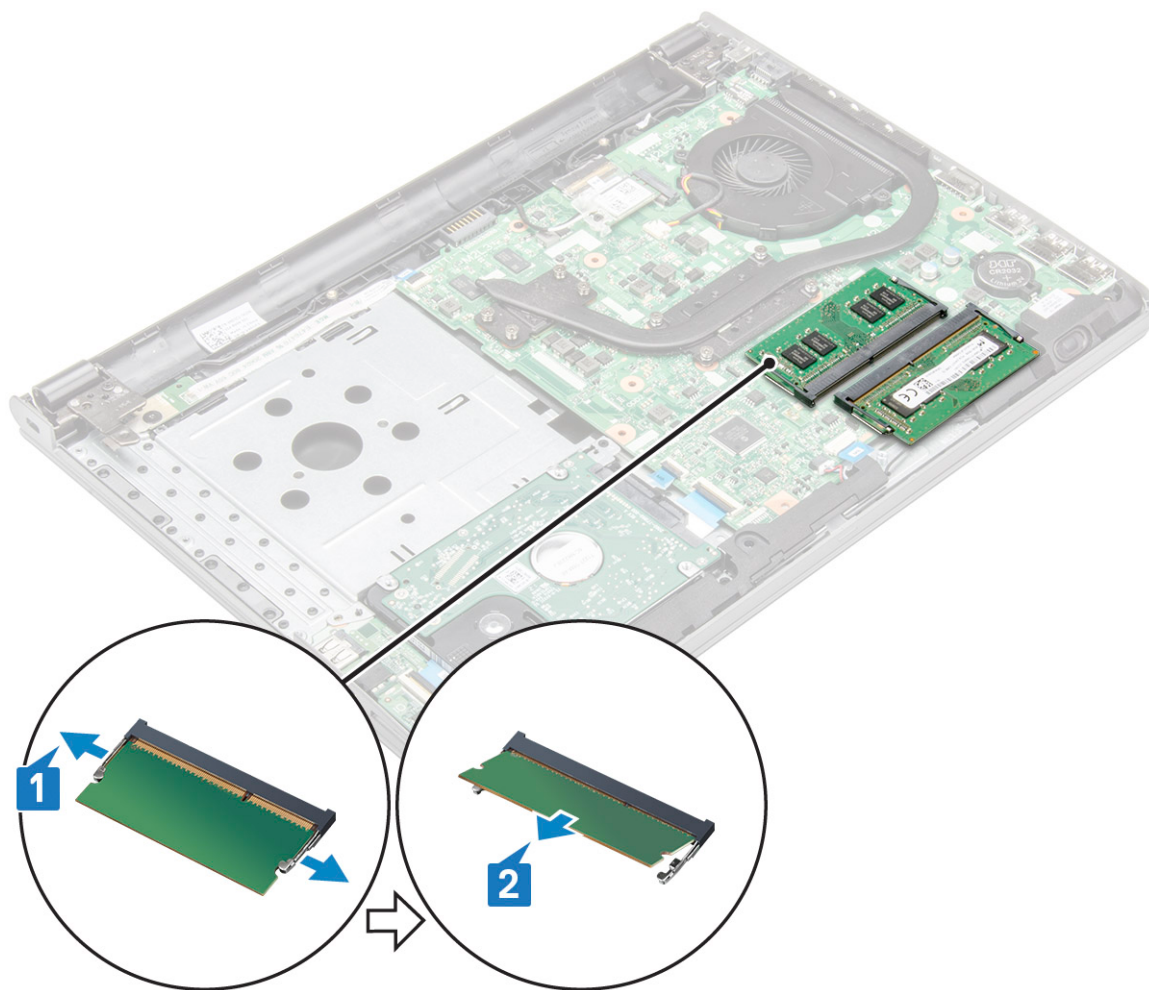
1. 將 WLAN 卡安裝至主機板上的連接器。
2. 將 WLAN 纜線連接至 WLAN 卡上的連接器。
3. 將固定彈片置於 WLAN 卡上並鎖緊電腦上的 1 顆 (M2x3) 螺絲。
4. 安裝：
 - a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
5. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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) 電池
 - b) 光碟機

- c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 若要卸下記憶體模組：
- a) 從記憶體模組拉出固定夾，直至記憶體模組彈起 [1]。
 - b) 從主機板卸下記憶體模組 [2]。



安裝記憶體模組

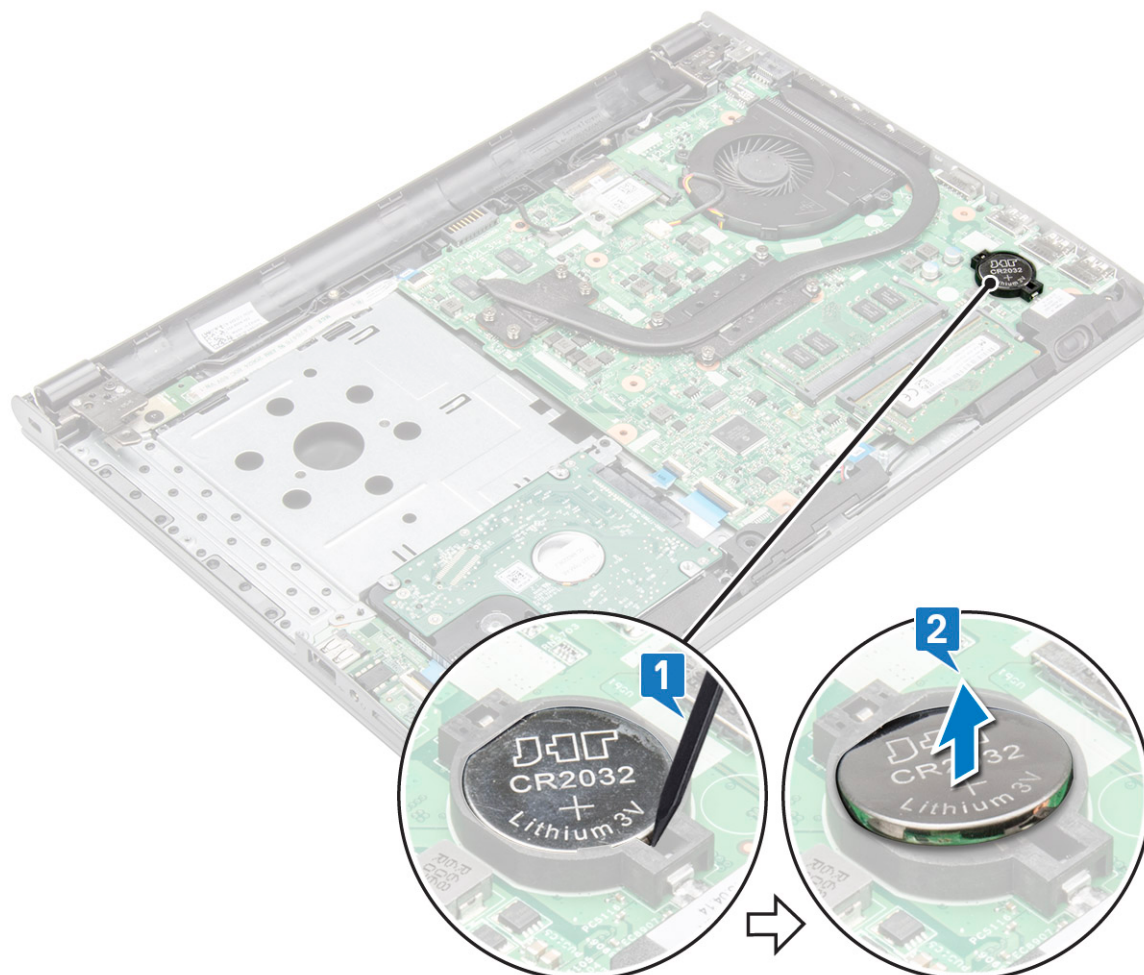
1. 將記憶體模組插入記憶體插槽。
2. 按下記憶體模組，直到固定夾固定記憶體模組。
3. 安裝：
 - a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 卸下幣式電池
- a) 使用塑膠拆殼棒將電池從插槽中扳起取出 [1]
 - b) 卸下電池 [2]



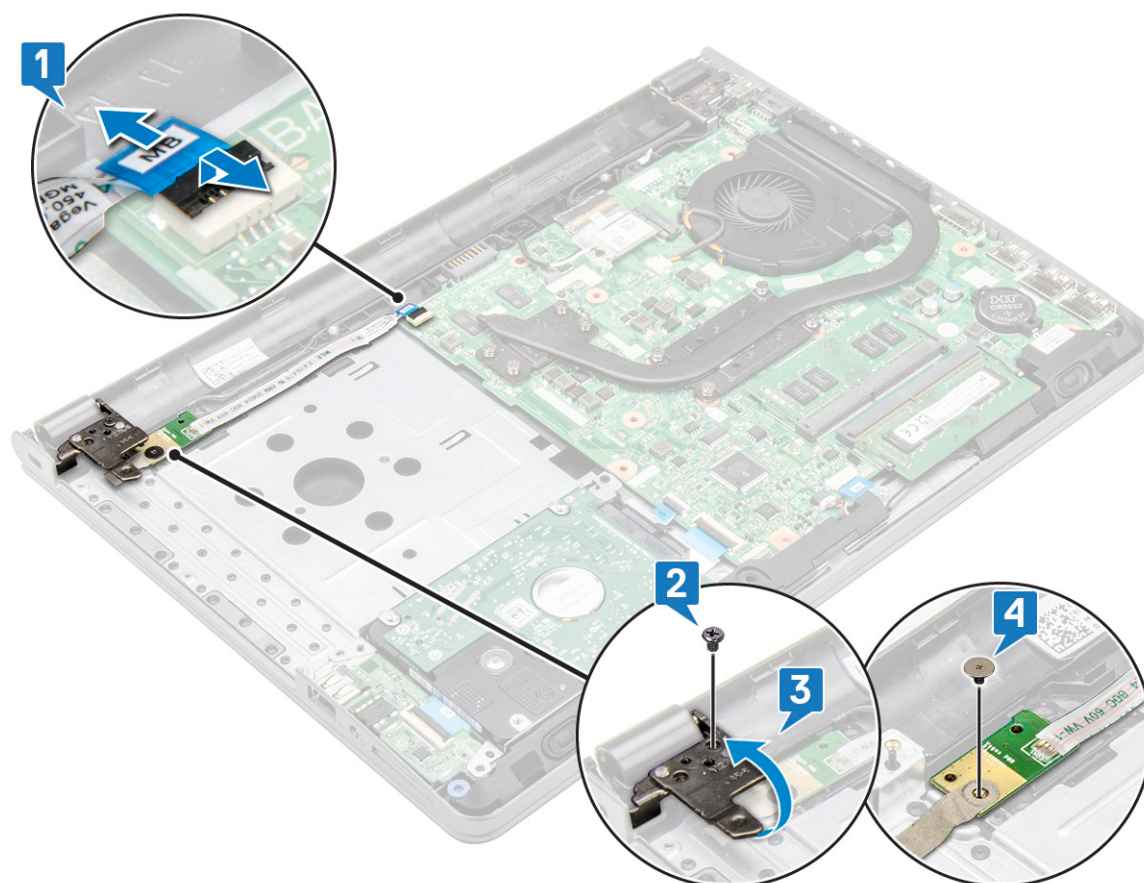
安裝幣式電池

1. 將幣式電池裝入插槽。
2. 按下電池，直至其卡至定位。
3. 安裝：
 - a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

電源按鈕板

卸下電源按鈕板

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) [電池](#)
 - b) [光碟機](#)
 - c) [鍵盤](#)
 - d) [基座護蓋](#)
3. 若要卸下電源按鈕板：
 - a) 從電腦拔下主機板纜線 [1]。
 - b) 從電腦卸下顯示器鉸接螺絲 (M2.5x8) [2]。
 - c) 翻轉顯示器鉸接，露出鉸接下的電源按鈕板 [3]。
 - d) 卸下將電源按鈕板固定至機箱的 1 顆 M2x2 (大扁頭 07) 螺絲 [4]。
 - e) 從機箱撕下主機板纜線，並撕下固定電源按鈕板的膠帶。
 - f) 將電源按鈕板從機箱滑動取下。



安裝電源按鈕板

1. 將按鈕板置於機箱上。
2. 貼上用來固定電源按鈕板的膠帶。
3. 將主機板纜線連接至機箱。
4. 放置電源按鈕板並鎖緊螺絲。
5. 將主機板纜線連接至電源按鈕板。
6. 鎖緊螺絲，將其固定至電源按鈕板。

7. 安裝：
 - a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
8. 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

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 若要卸下散熱器：
 - a) 鬆開將散熱器固定至主機板的緊固螺絲 [1]。
 - b) 從主機板卸下散熱器 [2]。



安裝散熱器

1. 將散熱器上的螺絲與主機板上的螺絲孔對齊。
2. 鎖緊將其固定在主機板上的緊固螺絲。
 **註：**將螺絲按照圖說編號 [1, 2, 3, 4] 的順序鎖好。
3. 安裝：

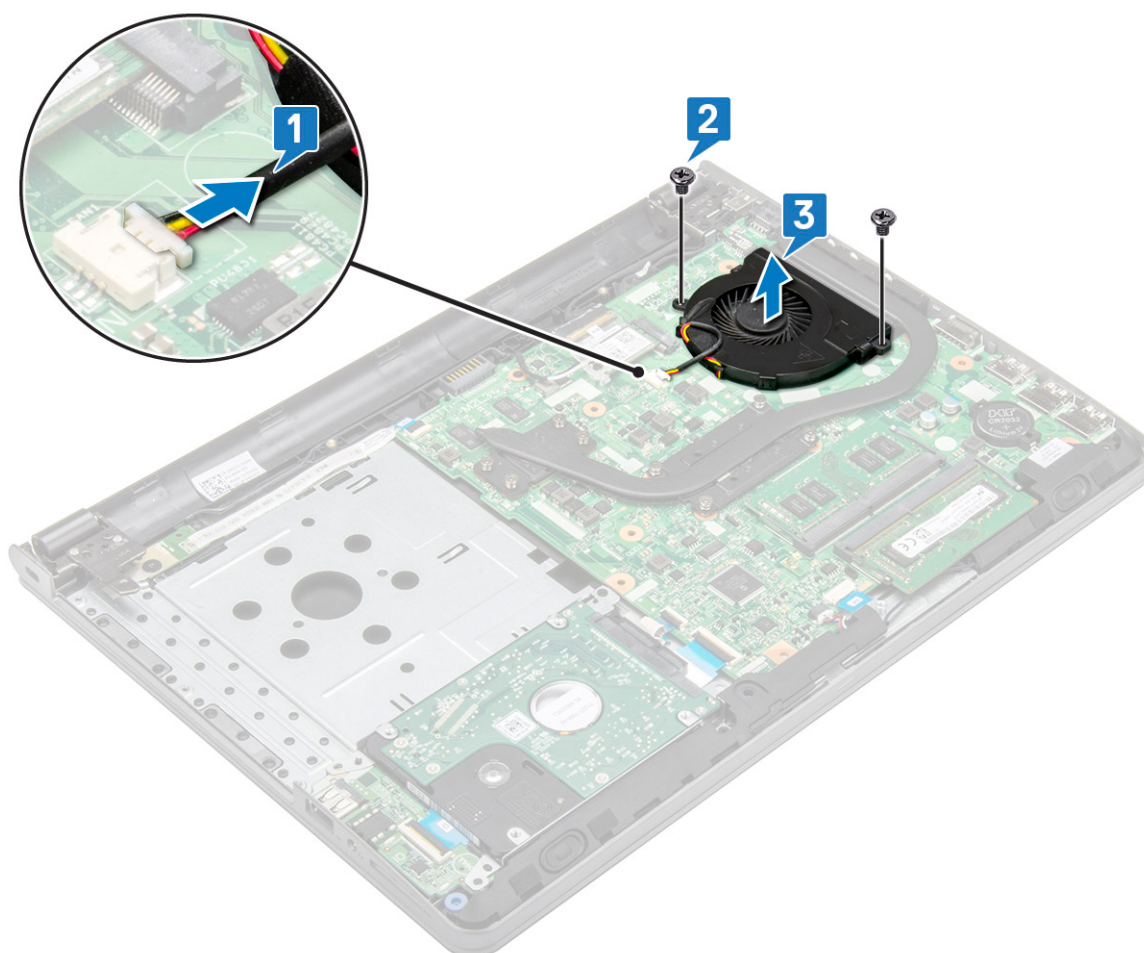
- a) 基座護蓋
- b) 鍵盤
- c) 光碟機
- d) 電池

4. 按照 拆裝電腦內部元件之後 中的程序進行操作。

系統風扇

卸下系統風扇

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 若要卸下系統風扇：
 - a) 將主機風扇連接器從主機板拔下 [1]。
 - b) 卸下將系統風扇固定至電腦的 2 顆 (M2x5) 螺絲 [2]。
 - c) 提起系統風扇，並將其從機箱卸下 [3]。



安裝系統風扇

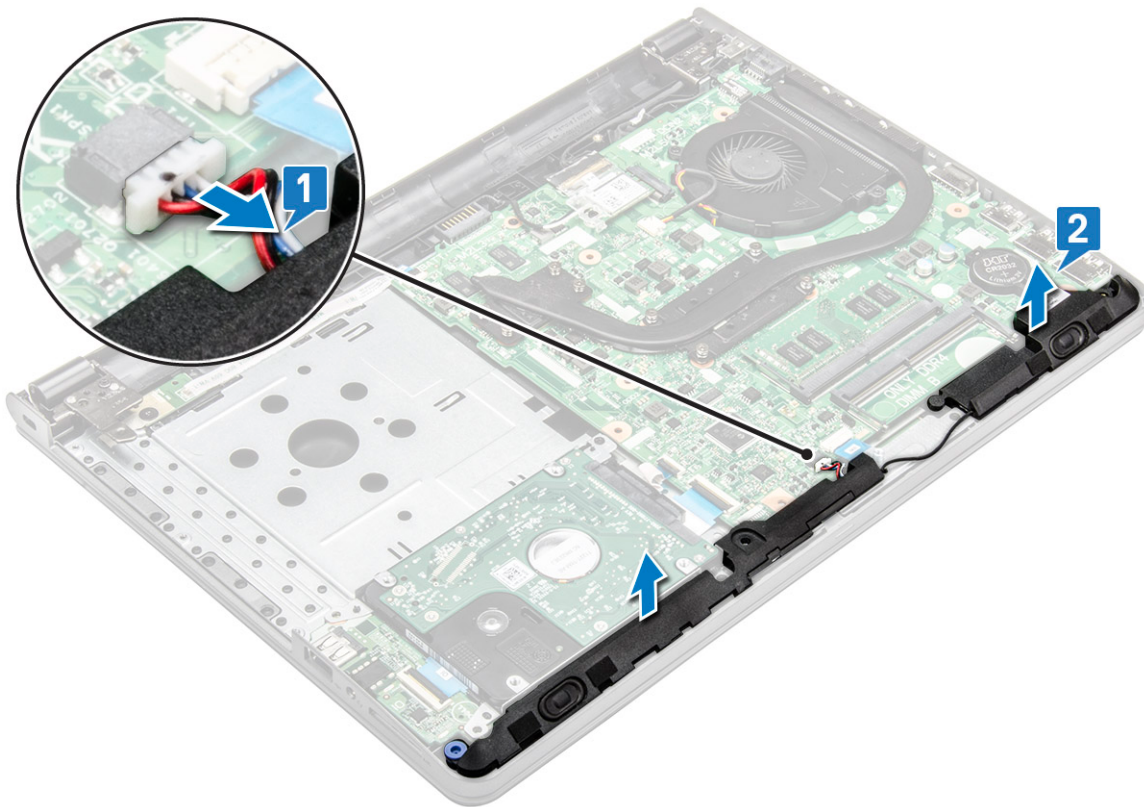
1. 將系統風扇固定在機箱上。

2. 鎖緊 2 顆 (M2x5) 螺絲，將系統風扇固定至電腦。
3. 將系統風扇纜線連接至主機板連接器。
4. 安裝：
 - a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
5. 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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
3. 若要卸下喇叭：
 - a) 從電腦拔下喇叭纜線 [1]。
 - b) 將喇叭從電腦卸下 [2]。



安裝喇叭

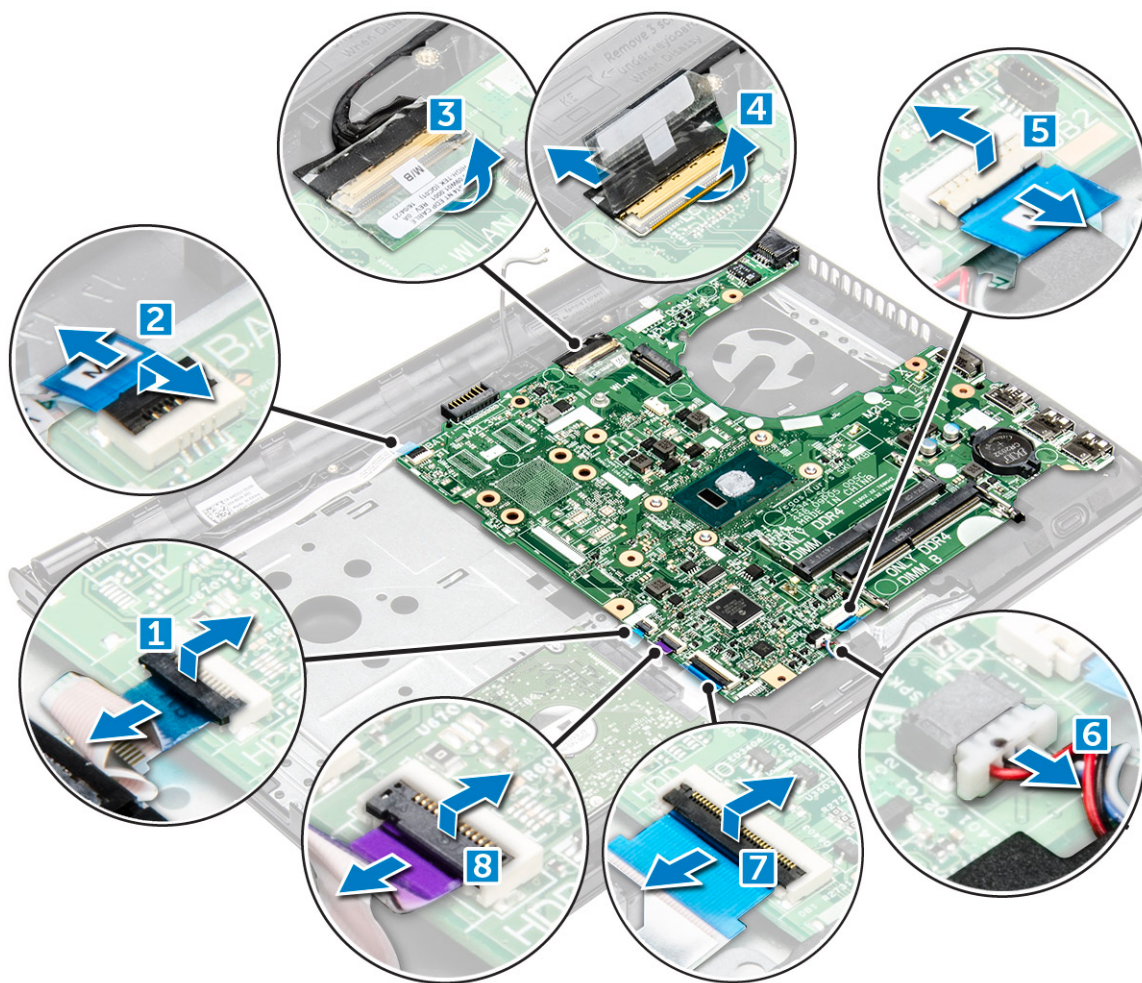
1. 將喇叭放置在電腦上的插槽。
2. 將喇叭纜線連接至主機板。
3. 安裝：

- a) 基座護蓋
 - b) 鍵盤
 - c) 光碟機
 - d) 電池
4. 按照 拆裝電腦內部元件之後 中的程序進行操作。

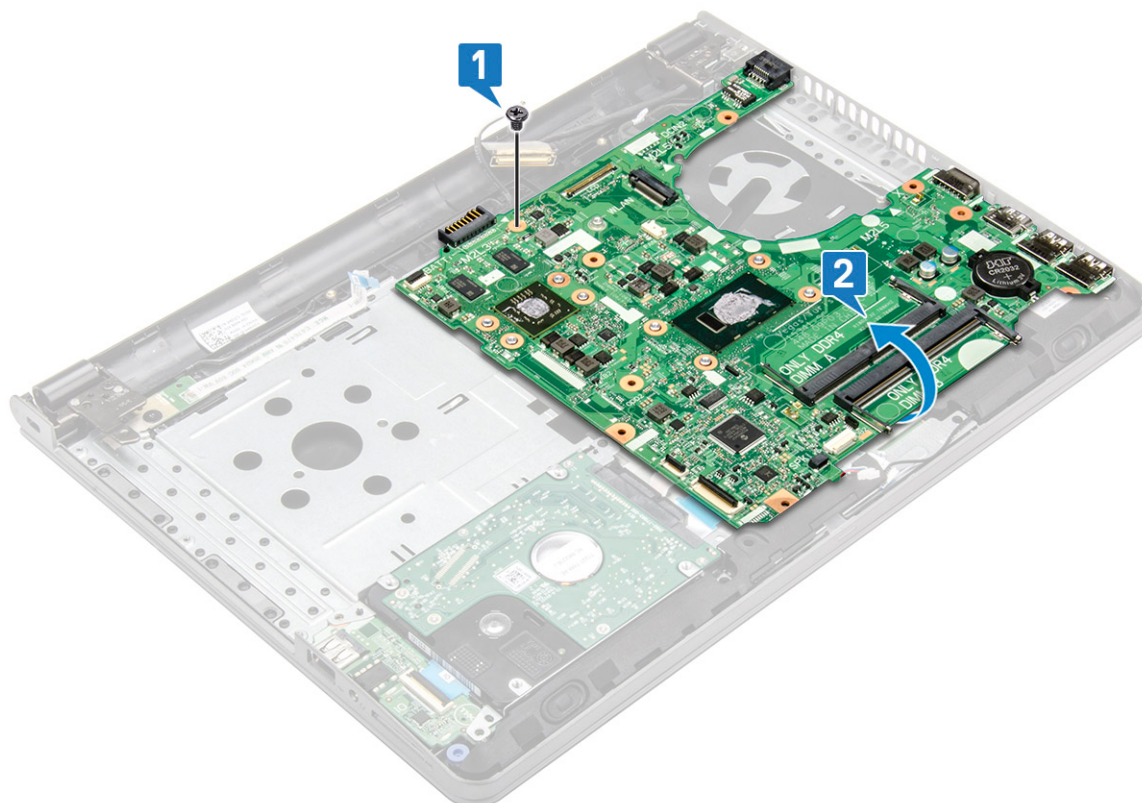
主機板

卸下主機板

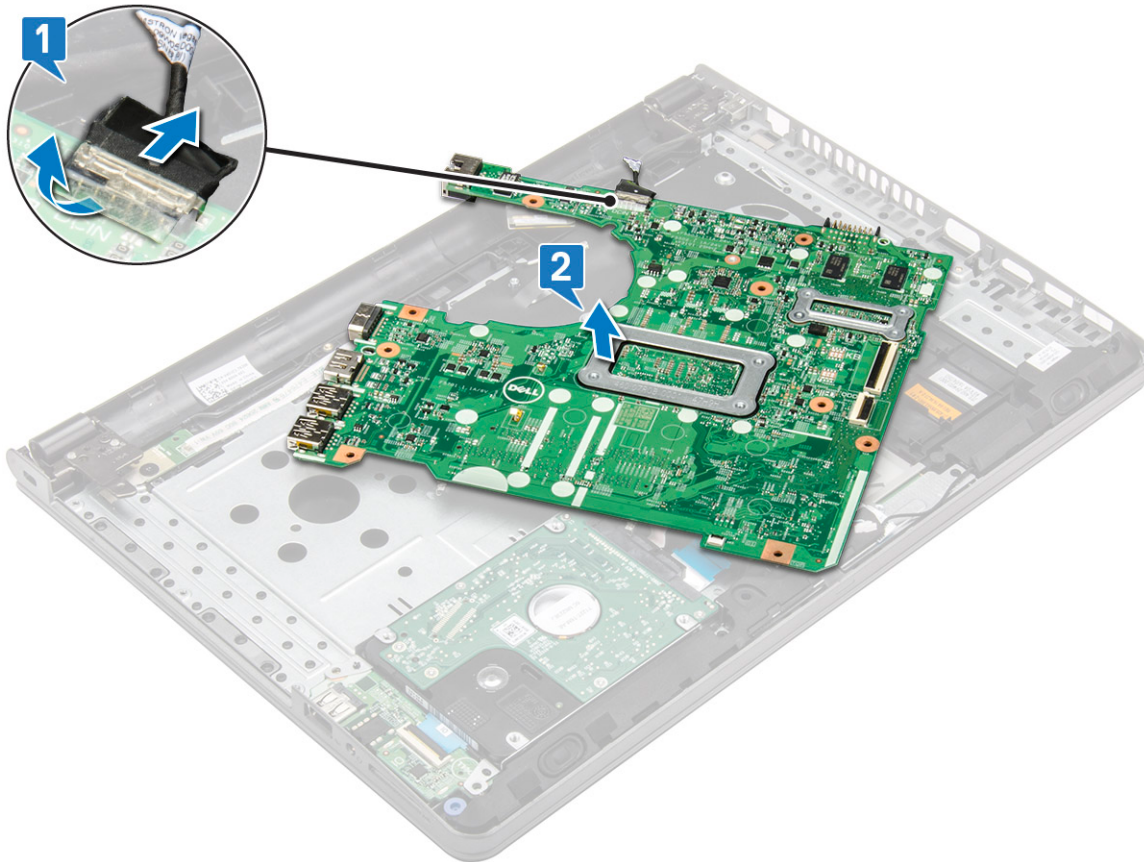
1. 按照 拆裝電腦內部元件之前 中的程序進行操作。
2. 卸下：
 - a) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 記憶體模組
 - h) 散熱器
 - i) 系統風扇
3. 抬起鎖定彈片，中斷連接以下纜線
 - a) 硬碟連接器 [1]
 - b) 電源連接器 [2]
 - c) 撕下膠帶 [3]
 - d) 抬起鎖定彈片並中斷連接 eDP 連接器 [4]
 - e) 喇叭 [5]
 - f) 觸控墊連接器 [6]
 - g) I/O 連接器 [7]
 - h) 指紋掃描器連接器 [8]



4. 卸下將主機板固定至電腦的 1 顆 (M2x3) 螺絲 [1]，然後將主機板抬起取出 [2]。



5. 翻轉主機板。
6. 若要卸下主機板：
 - a) 撕下白色膠帶並拔下電源線 [1]。
 - b) 從電腦卸下主機板 [2]。



安裝主機板

1. 連接電源線。
2. 貼上白色膠帶。
3. 翻轉主機板。
4. 將主機板對齊電腦上的螺絲固定器。
5. 鎖緊 1 顆 (M2x3) 螺絲，將主機板固定至電腦。
6. 將以下纜線連接至主機板。
 - a) 硬碟連接器
 - b) 觸控墊連接器
 - c) 喇叭連接器
 - d) I/O 連接器
 - e) eDP 連接器
 - f) 電源連接器
 - g) 指紋掃描器連接器
7. 安裝：
 - a) 系統風扇
 - b) 散熱器
 - c) 記憶體模組
 - d) WLAN 卡
 - e) 硬碟組件
 - f) 基座護蓋
 - g) 鍵盤

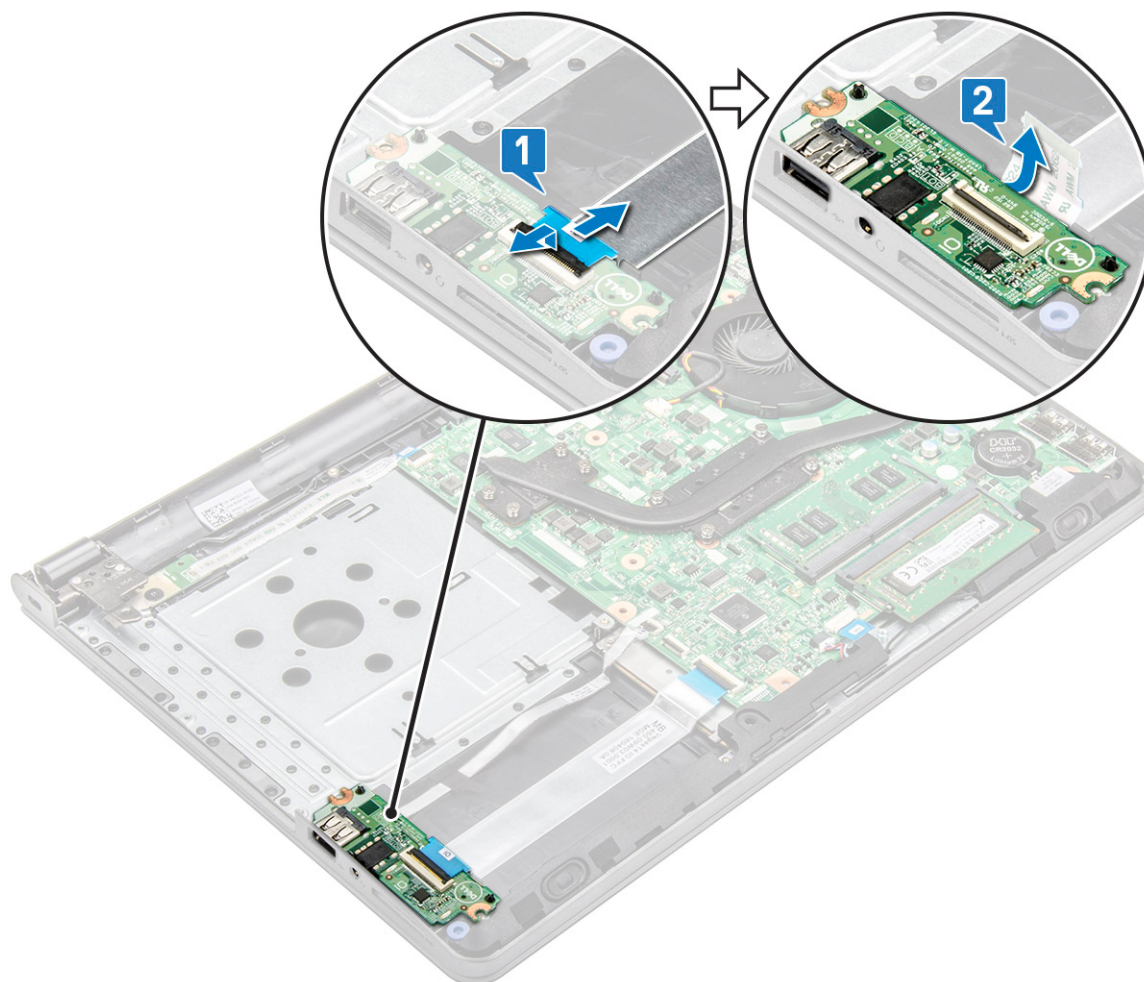
- h) 光碟機
- i) 電池

8. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

輸入/輸出板

卸下輸入和輸出板

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
3. 若要卸下輸入/輸出面板 (I/O 板)：
 - a) 拔下 I/O 板纜線 [1]。
 - b) 將 I/O 板從電腦板起取出 [2]。



安裝輸入和輸出板

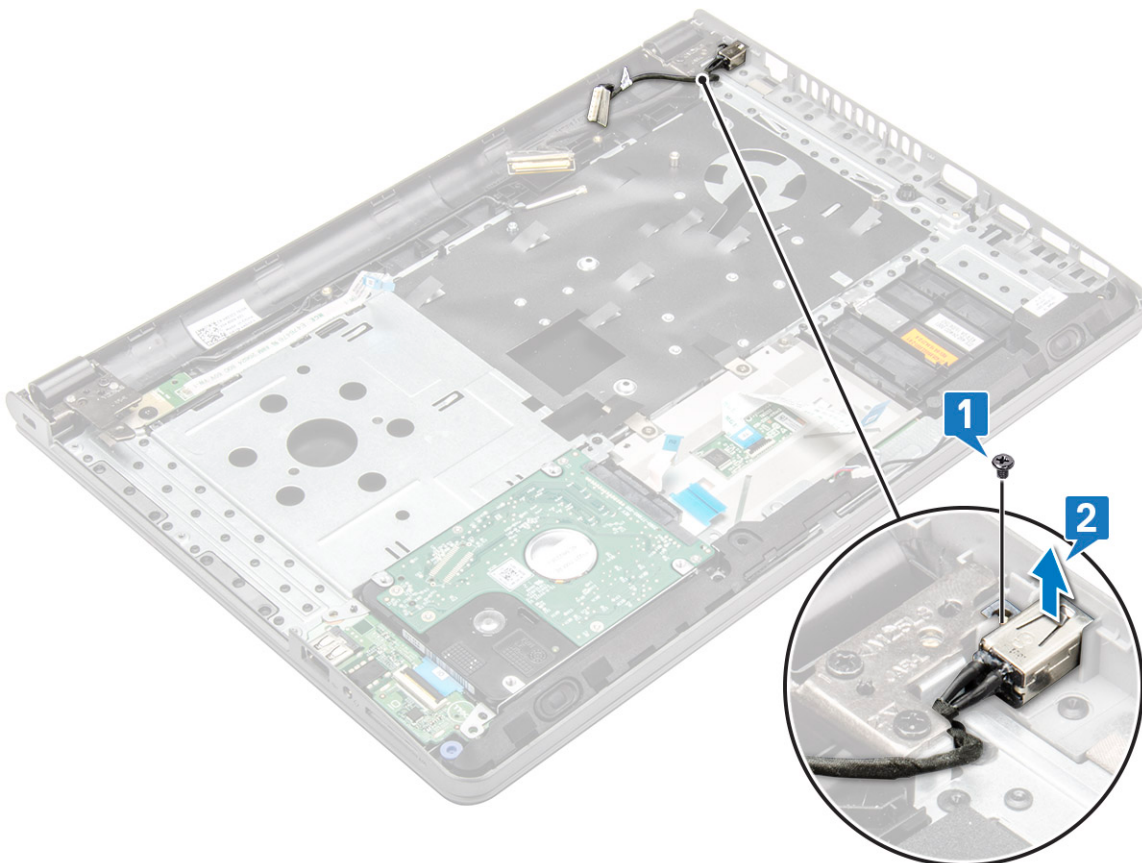
1. 將 I/O 板置於電腦上。
2. 將輸入/輸出 (I/O 板纜線) 連接至 I/O 板。

3. 安裝：
 - a) 硬碟組件
 - b) 基座護蓋
 - c) 鍵盤
 - d) 光碟機
 - e) 電池
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

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 記憶體模組
 - h) 散熱器
 - i) 系統風扇
 - j) 幣式電池
 - k) 主機板
3. 若要卸下電源開關：
 - a) 卸下將電源連接器固定至電腦的 1 顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
 - b) 提起電源連接器 [2]。



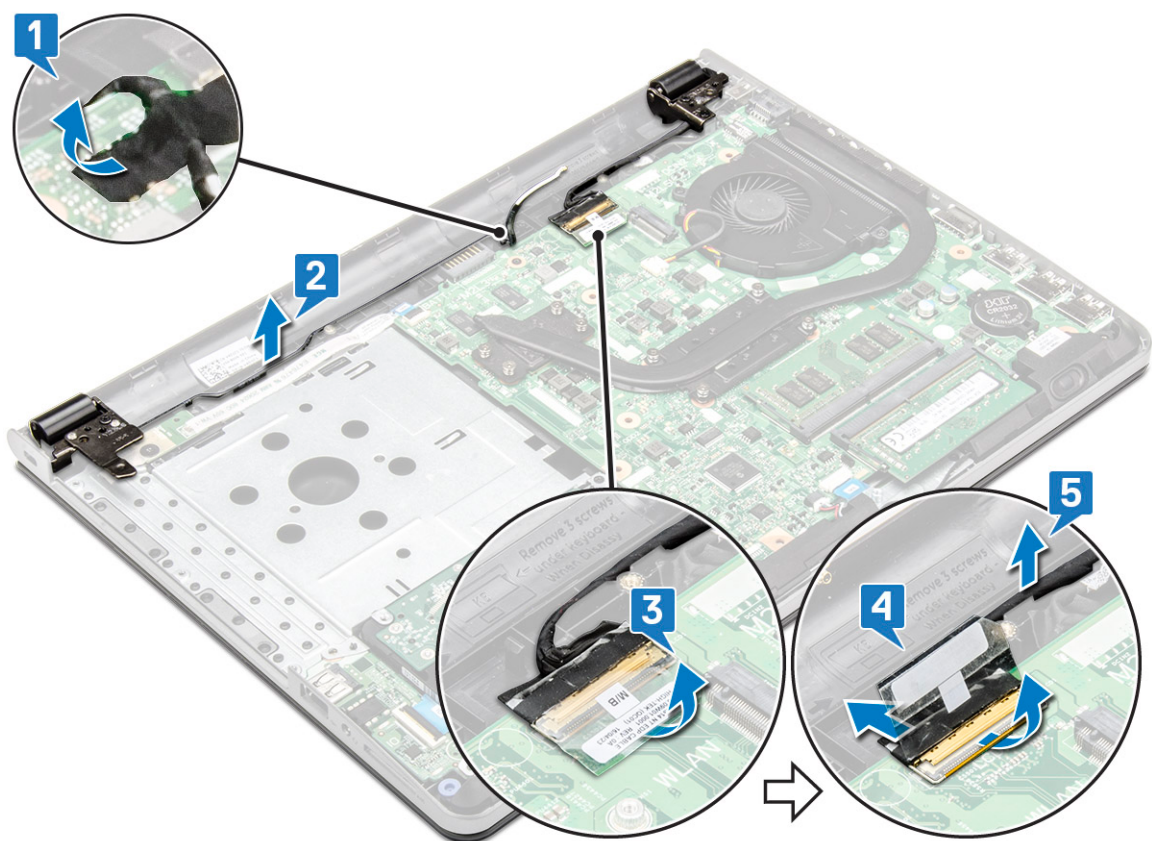
安裝電源連接器

1. 將電源連接器埠插入電腦的插槽。
2. 使用 1 顆 (M2x3) 螺絲將電源連接器固定至電腦。
3. 安裝：
 - a) 主機板
 - b) 幣式電池
 - c) 系統風扇
 - d) WLAN 卡
 - e) 記憶體模組
 - f) 散熱器
 - g) 硬碟組件
 - h) 基座護蓋
 - i) 鍵盤
 - j) 光碟機
 - k) 電池
4. 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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
3. 若要卸下顯示器組件：
 - a) 拆下 WLAN 纜線 [1]。
 - b) 撕下白色膠帶 [2]。
 - c) 抬起鎖定彈片 [3]。
 - d) 拔下 eDP 纜線 [4]。



4. 翻轉電腦。



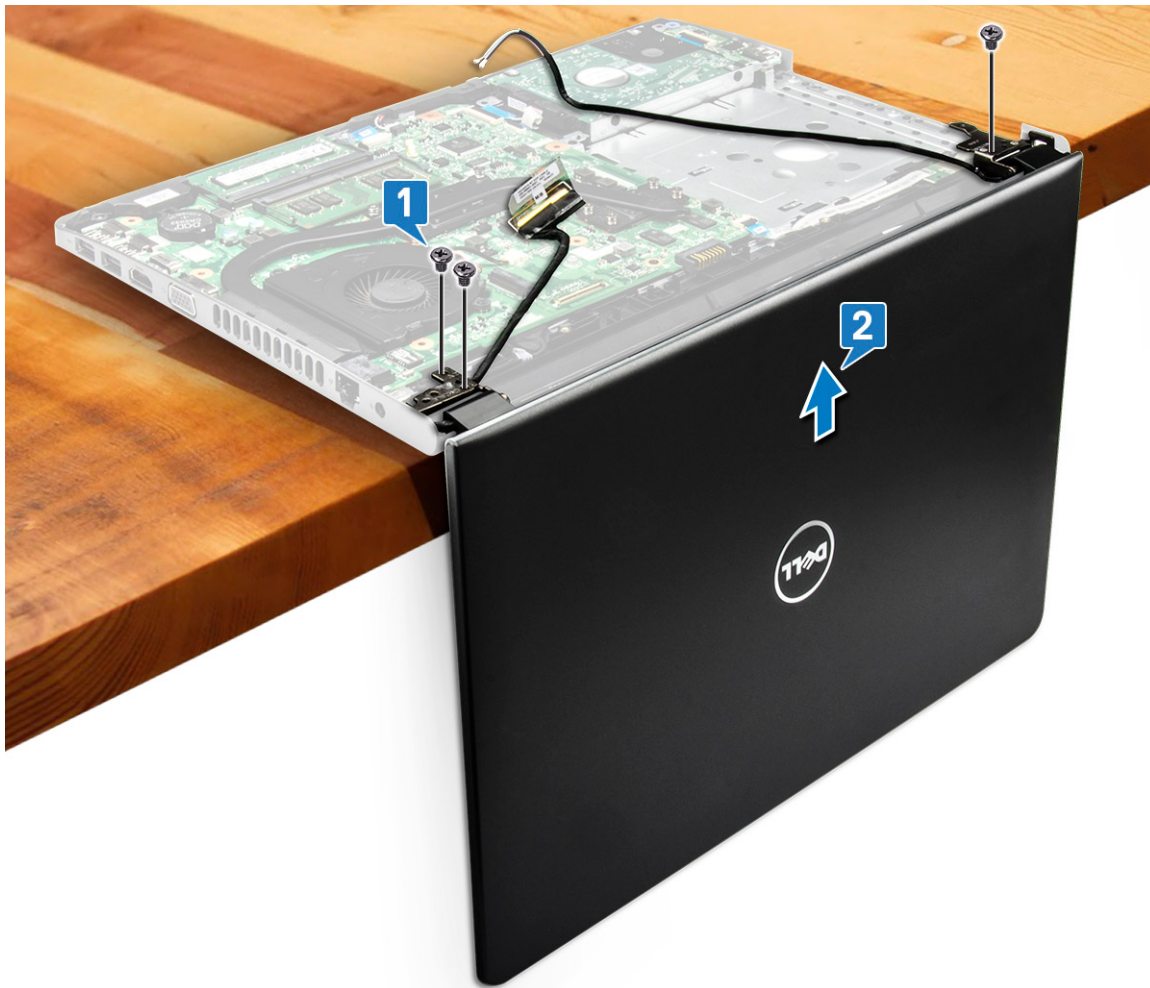
註:

將系統擺放於此位置時，請抓穩系統。

5. 若要卸下顯示器組件：

註：將機箱置於桌子的邊緣，將顯示器朝下。

- a) 卸下 3 顆 (M2.5x8) 螺絲並將固定至電腦的顯示器鉸接提起取下 [1]。
- b) 抬起並卸下顯示器組件 [2]。



註：

顯示器組件與手掌墊呈 90 度角放置時，請抓穩顯示器組件，以避免損壞顯示器組件

安裝顯示器組件

1. 將顯示器組件對齊機箱。
2. 將 WLAN 和顯示器組件纜線穿過纜線固定彈片。
3. 鎖緊顯示器鉸接的 3 顆 (M2.5x8) 螺絲以固定顯示器組件。
4. 安裝：
 - a) WLAN 卡
 - b) 硬碟組件
 - c) 基座護蓋
 - d) 鍵盤
 - e) 光碟機
 - f) 電池
5. 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

註：非觸控顯示板

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 顯示器組件
3. 若要拔下顯示器前蓋：
 - a) 使用塑膠拆殼棒鬆開邊緣上的彈片，以從顯示器組件上鬆開顯示器前蓋。
 - b) 卸下顯示器前蓋顯示器組件。



安裝顯示器前蓋

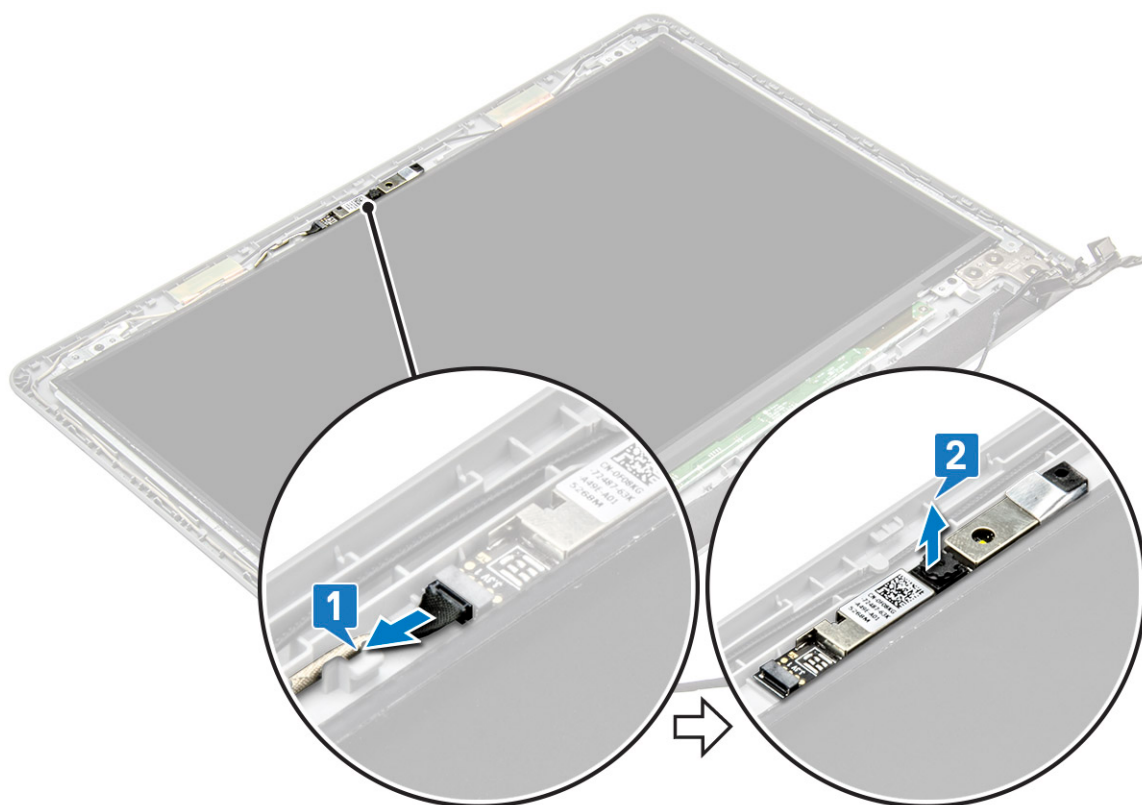
1. 將顯示器前蓋放置在顯示器組件上。
2. 按下顯示器前蓋邊緣，直至其卡入顯示器組件。
3. 安裝：
 - a) 顯示器組件
 - b) WLAN 卡
 - c) 硬碟組件
 - d) 基座護蓋
 - e) 鍵盤
 - f) 光碟機
 - g) 電池
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

攝影機

① 註：非觸控顯示板

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 顯示器組件
 - h) 顯示器前蓋
3. 若要卸下攝影機：
 - a) 從攝影機拔下攝影機纜線 [1]。
 - b) 從顯示器組件卸下攝影機 [2]。



安裝攝影機

1. 將攝影機安裝至顯示器組件上的插槽中。
2. 連接攝影機纜線。
3. 安裝：
 - a) 顯示器前蓋
 - b) 顯示器組件
 - c) WLAN 卡
 - d) 硬碟組件

- e) 基座護蓋
- f) 鍵盤
- g) 光碟機
- h) 電池

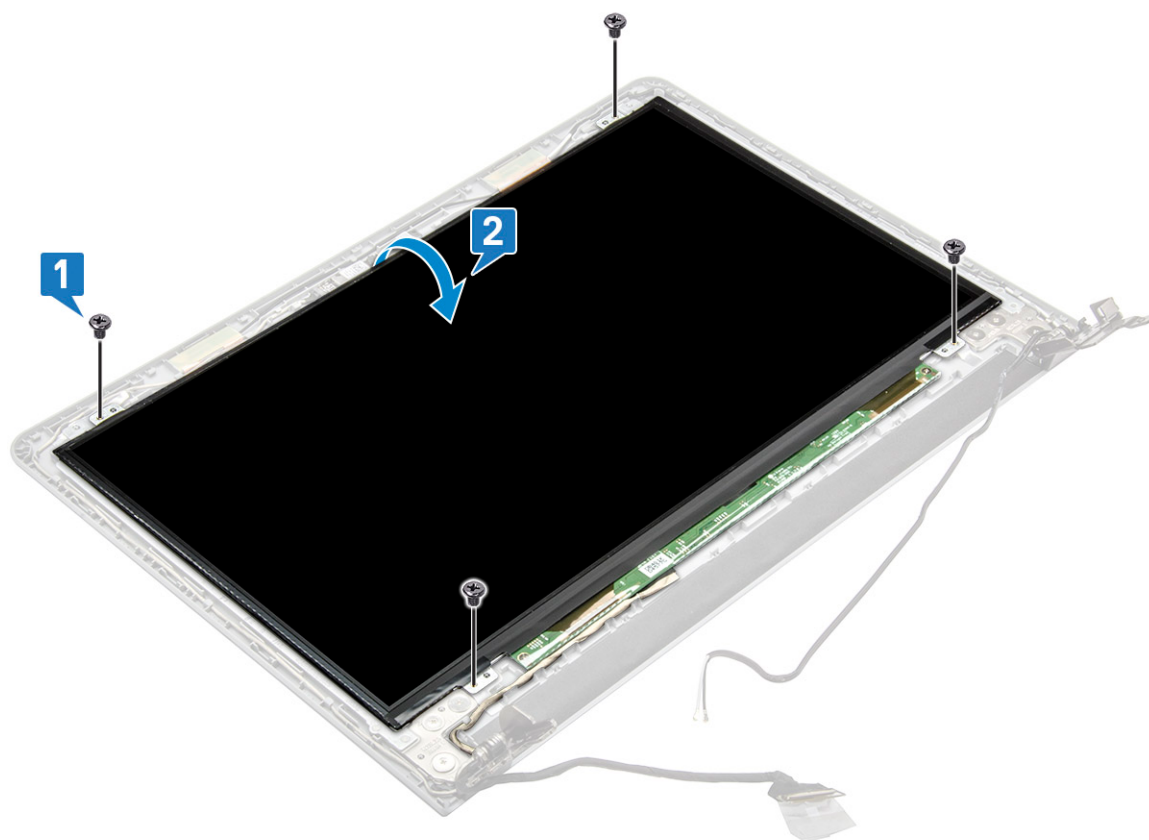
4. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

顯示板

i 註: 非觸控顯示板

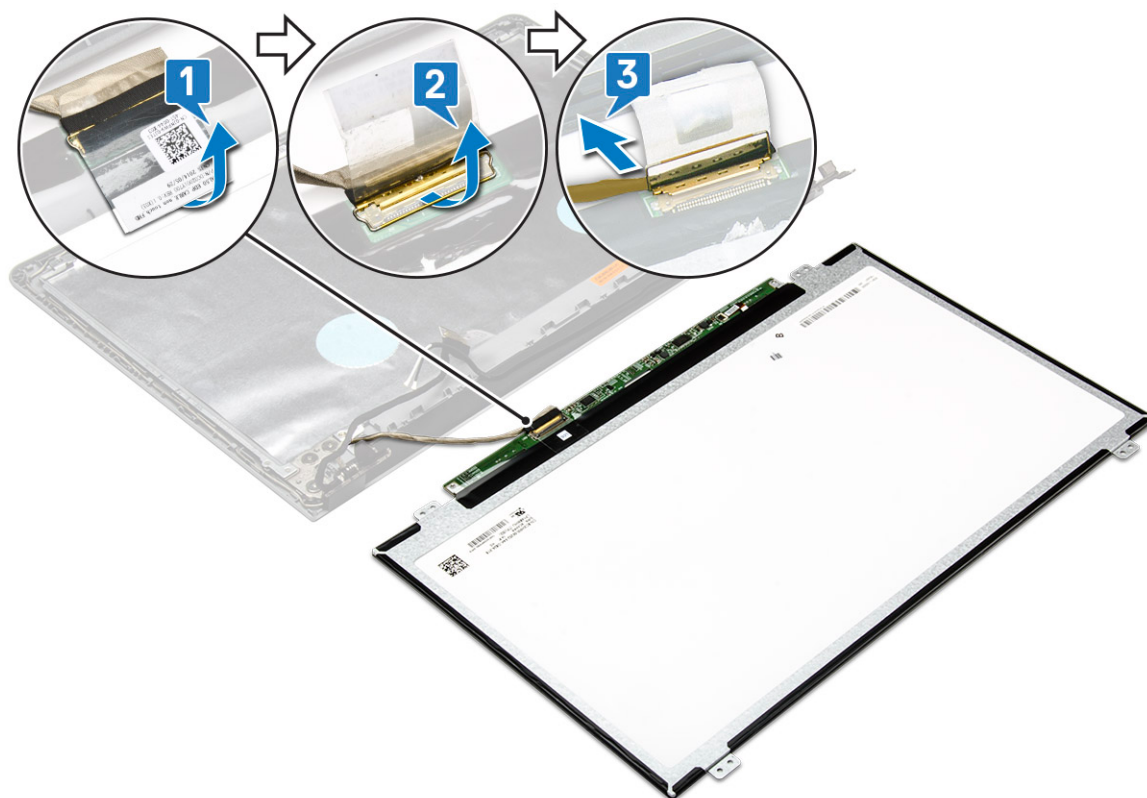
卸下顯示板

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 顯示器組件
 - h) 顯示器前蓋
3. 若要卸下顯示板：
 - a) 卸下將顯示板固定至顯示器組件的 4 顆 (M2x3) 螺絲 [1]。
 - b) 抬起顯示板以處理纜線下方 [2]。



4. 拔下纜線：
 - a) 撕下將 eDP 纜線固定至顯示板的膠帶 [1]。
 - b) 抬起鎖定彈片並卸下 eDP 纜線 [2]。

c) 從電腦卸下顯示板 [3]。



安裝顯示板

1. 將 eDP 纜線連接至顯示板。
2. 貼上膠帶以固定顯示器纜線。
3. 將顯示板置於顯示器組件上。
4. 鎖緊將顯示板固定至顯示器組件的 4 顆 (M2x3) 螺絲。
5. 安裝：
 - a) 顯示器前蓋
 - b) 顯示器組件
 - c) WLAN 卡
 - d) 硬碟組件
 - e) 基座護蓋
 - f) 鍵盤
 - g) 光碟機
 - h) 電池
6. 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

 **註：** 非觸控顯示板

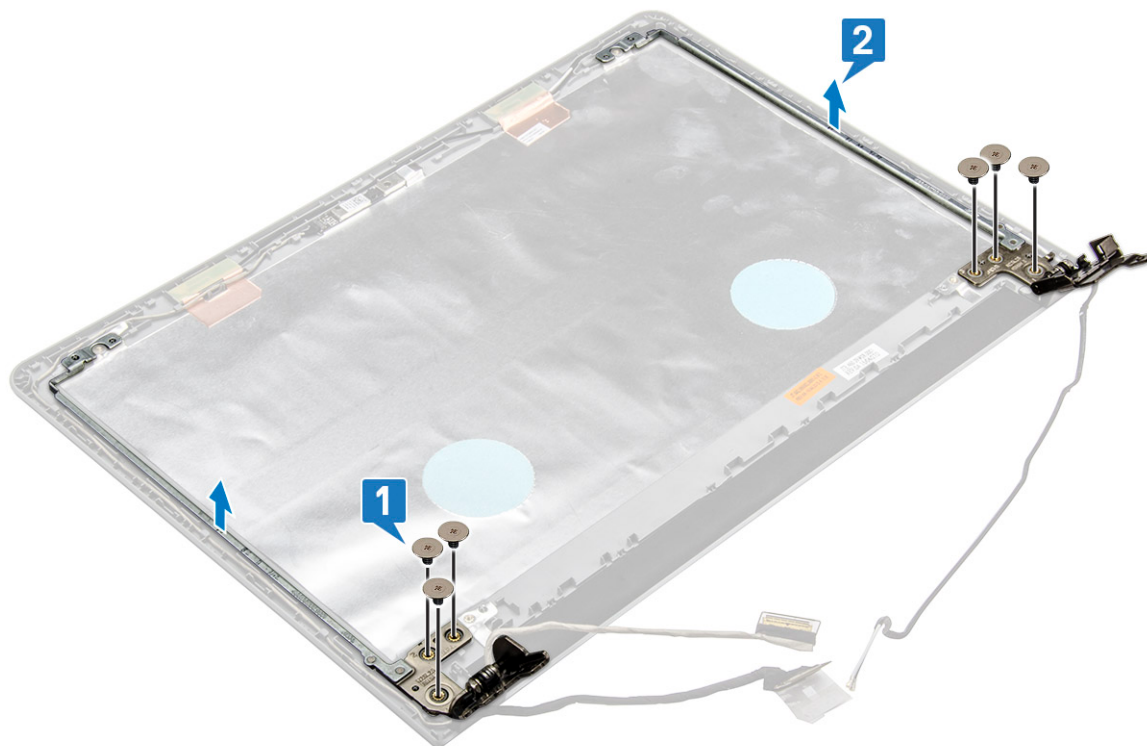
卸下顯示器鉸接

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) 電池
 - b) 光碟機

- c) 鍵盤
- d) 基座護蓋
- e) 硬碟組件
- f) WLAN 卡
- g) 顯示器組件
- h) 顯示器前蓋
- i) 顯示板

3. 卸下顯示器鉸接：

- a) 卸下將顯示器鉸接固定至顯示器組件的 6 顆 (M2.5x2.5) 螺絲 [1]。
- b) 卸下顯示器鉸接 [2]。



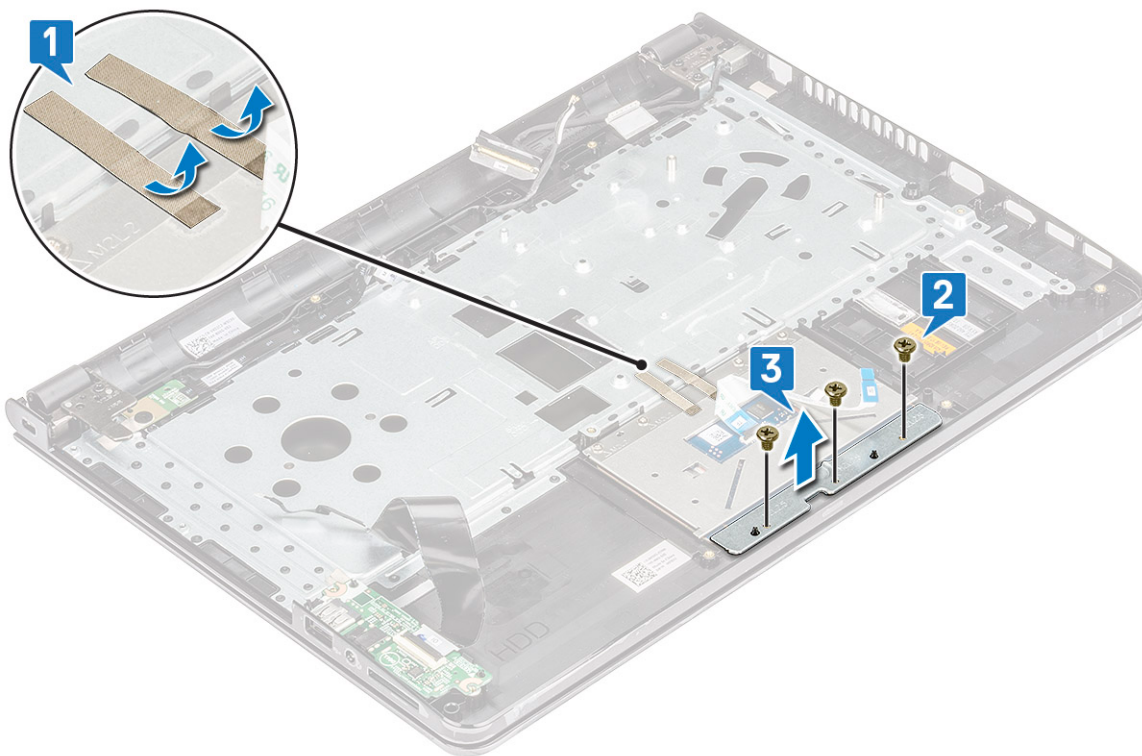
安裝顯示器鉸接

- 1. 鎖緊將顯示器鉸接固定至顯示器組件的 6 顆 (M2.5x2.5) 螺絲。
- 2. 安裝：
 - a) 顯示板
 - b) 顯示器前蓋
 - c) 顯示器組件
 - d) WLAN 卡
 - e) 硬碟組件
 - f) 基座護蓋
 - g) 鍵盤
 - h) 光碟機
 - i) 電池
- 3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

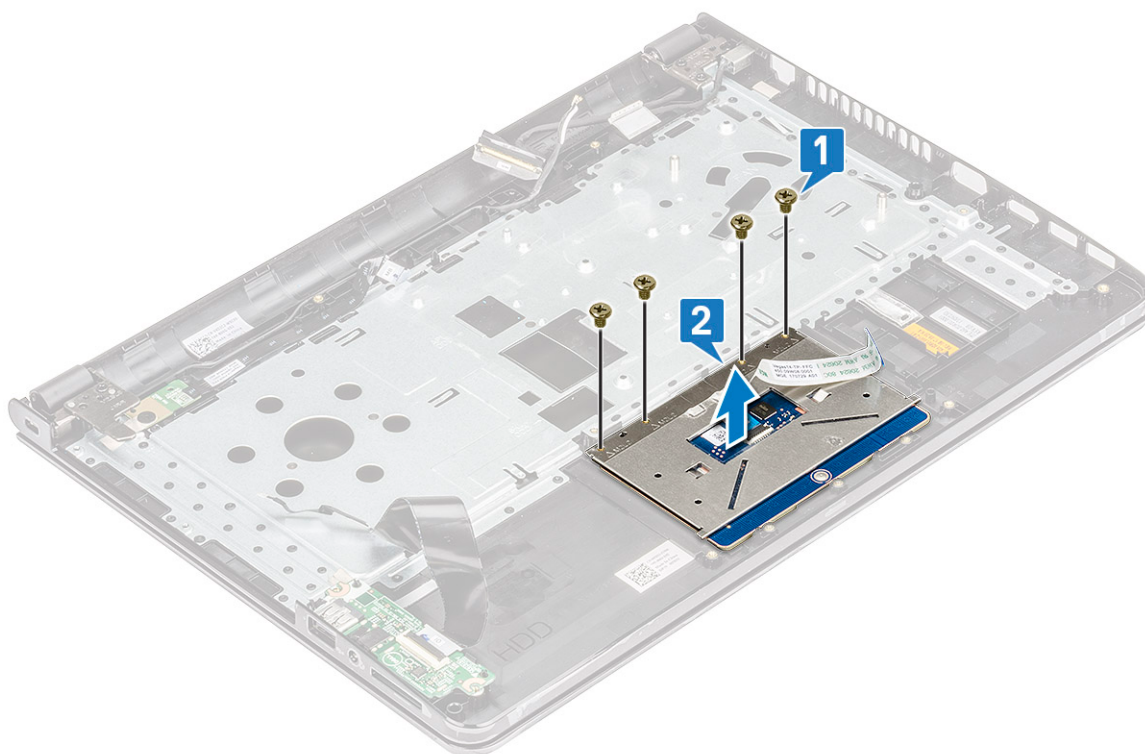
觸控墊

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤
 - d) 基座護蓋
 - e) 硬碟組件
 - f) WLAN 卡
 - g) 記憶體模組
 - h) 喇叭
 - i) 散熱器
 - j) 系統風扇
 - k) 主機板
3. 卸下螺絲支撐托架。
 - a) 撕下導電膠帶 [1]。
 - b) 卸下三顆 (M2x2.5) 螺絲 [2]。
 - c) 提起取出螺絲支撐托架 [3]。



4. 卸下觸控墊板。
 - a) 卸下四顆 (M2x2) 螺絲 [1]。
 - b) 抬起取出觸控墊板 [2]。



安裝觸控墊

1. 將觸控墊板放入插槽。
2. 裝回固定觸控墊板的四顆 (M2xL2) 螺絲。
3. 裝回三顆 (M2x2.5) 螺絲並固定螺絲托架。
4. 貼回導電膠帶。
5. 安裝：
 - a) 主機板
 - b) 系統風扇
 - c) 散熱器
 - d) 喇叭
 - e) 記憶體模組
 - f) WLAN 卡
 - g) 硬碟組件
 - h) 基座護蓋
 - i) 鍵盤
 - j) 光碟機
 - k) 電池
6. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作。

手掌墊

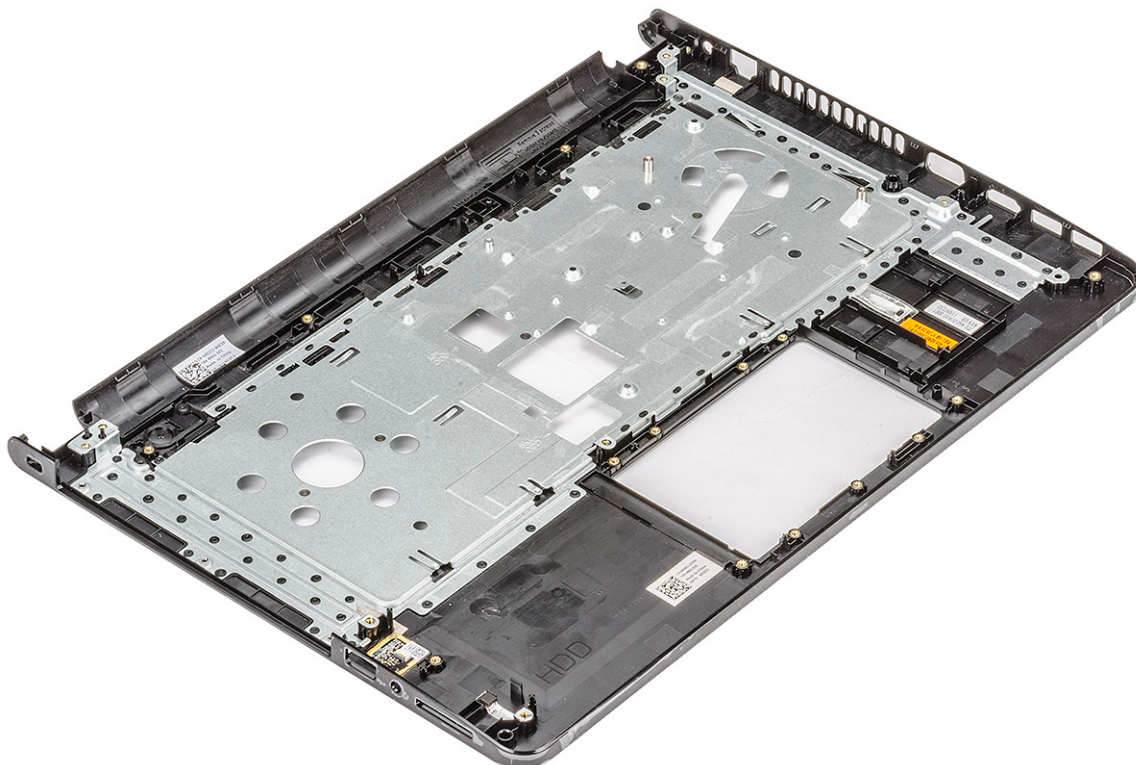
卸下手掌墊

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) 電池
 - b) 光碟機
 - c) 鍵盤

- d) 基座護蓋
- e) 硬碟組件
- f) 指紋掃描器
- g) WLAN 卡
- h) 記憶體模組
- i) 散熱器
- j) 系統風扇
- k) 主機板
- l) 輸入/輸出板
- m) 顯示器組件

i 註: 最後剩下的元件即為手掌墊

3. 從電腦卸下手掌墊組件。



安裝手掌墊

1. 將手掌墊置於電腦上。

2. 安裝：

- a) 顯示器組件
- b) 輸入/輸出板
- c) 主機板
- d) 系統風扇
- e) 散熱器
- f) 記憶體模組
- g) WLAN 卡
- h) 指紋掃描器
- i) 硬碟組件
- j) 基座護蓋
- k) 鍵盤
- l) 光碟機
- m) 電池

3. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

技術與元件

本章詳細說明系統中可用的技術及元件。

主題：

- HDMI 1.4
- USB 功能

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。

表 2. USB 發展史

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (超高速 USB)

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

- 更高的傳輸速率 (最高 5 Gbps)
- 提升匯流排最大電源與裝置電流，更能容納高耗電裝置
- 全新電源管理功能
- 全雙工資料傳輸且支援新的傳輸類型
- 回溯 USB 2.0 相容性
- 全新連接器和纜線

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

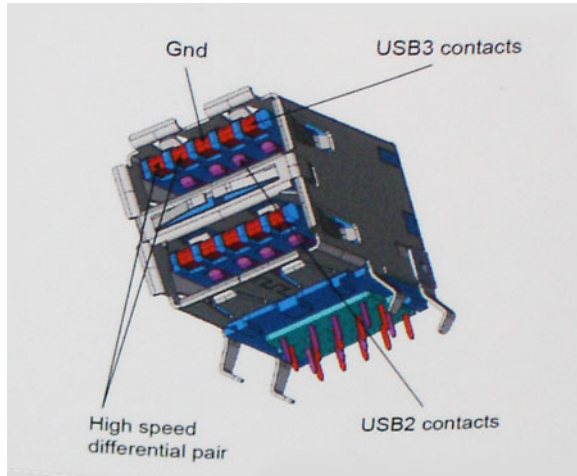


速度

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

使 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 得以達到更高效能的技術變更如下：

- 在現有的 USB 2.0 匯流排之外再增加實體匯流排 (請參考下方圖片)。
- USB 2.0 之前有四條線 (一條電源線、一條接地線，以及一組差動訊號資料線)；USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 新增四個兩兩一對的差動訊號 (接收與傳送)，總共組合成八個連接器和纜線連接。
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 採用雙向資料介面，而非 USB 2.0 的半雙工配置，因此理論頻寬達到先前的 10 倍。



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

應用

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 可擴充資料通道並為裝置提供更多空間，提供更優質的整體使用體驗。以往，USB 影像品質低落 (從最大解析度、延遲和影像壓縮的角度來看)，而在推出新一代 USB 後，傳輸速度是以往的 5-10 倍，影像解析度自然也會有同等程度的改善。單一連結 DVI 需要近 2 Gbps 的輸送量，480 Mbps 因此顯得不太夠力，但 5 Gbps 就很讓人滿意了。在傳輸速率保證有 4.8 Gbps 的情況下，這項標準也將會影響某些本不屬於 USB 範疇的產品，例如外接式 RAID 儲存系統。

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

- 外接式桌上型電腦 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬碟
- 可攜式 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 磁碟機連線與變壓器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 快閃磁碟機與掃描器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 固態硬碟
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- 光學媒體磁碟機
- 多媒體裝置
- Networking (網路)
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 配接卡與集線器

相容性

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

系統規格

技術規格

本主題列出電腦的技術規格。

表 3. 技術規格 3478

Model Number (型號)	Vostro 3478
處理器系列	第 8 代 Intel Core 處理器
作業系統	- Microsoft Windows 10 家用版 64 位元 - Microsoft Windows 10 專業版 64 位元 - Microsoft Windows 10 National Academic 64 位元 (標案中心) - Ubuntu 16.04 LTS 64 位元
記憶體	DDR4 2400MHz ; 2 個插槽可支援最高達 16GB
Chipset (晶片組)	內建於處理器
顯示卡	- Intel 內建 UHD 620 Graphics - AMD Radeon 520 顯示卡 (具備 2GB GDDR5 vRAM)
顯示器	14.0 吋 HD (1366 x 768) 防眩光 (16:9) WLED、200nits、非觸控式
儲存選項	500GB 5400RPM SATA 硬碟 500GB 7200RPM SATA 硬碟 1TB 5400RPM SATA 硬碟 1TB 7200RPM SATA 硬碟 128GB 固態硬碟 (SSD) 256GB 固態硬碟 (SSD)
多媒體	- 內建高品質喇叭 - 通用耳機插孔 - 內建單一數位麥克風 - 內建 HD 視訊網路攝影機
電池選項	4 芯鋰離子電池 (40WHr) - 長：37.5mm (1.47 吋) - 寬：270.0mm (10.63 吋) - 重量：0.25kg (0.56lb) - 高：20.0mm (0.78 吋) - 電壓：14.8VDC
電源變壓器	- E4 45W - 輸入電壓：100 至 240VAC - 輸入電流 (最大)：1.3A - 輸入頻率：50Hz 至 60Hz - 輸出電流：2.31A (連續) - 額定輸出電壓：19.5VDC - 重量 (kg)：0.27 - 尺寸 (高 x 寬 x 深) (吋)：0.87 x 2.6 x 4.17

Model Number (型號)	Vostro 3478
	- 溫度範圍：0° 至 40°C - 作業中：32° 至 104°F - 儲存： -40° 至 70°C -40° 至 158°F - E4 65W - 輸入電壓：100 至 240VAC - 輸入電流 (最大)：1.7A - 輸入頻率：50Hz 至 60Hz - 輸出電流：3.34A (連續) - 額定輸出電壓：19.5VDC - 重量 (kg)：0.29 - 尺寸 (高 x 寬 x 深) (吋)：1.1 x 1.9 x 4.3 - 溫度範圍：0° 至 40°C - 作業中：32° 至 104°F - 儲存： -40° 至 70°C -40° 至 158°F
連線能力	10/100/1000 乙太網路 - 無線 LAN 類型： - Qualcomm QCA9377 802.11ac 雙頻 (1x1) 無線配接卡 + 藍牙 4.1 - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac 雙頻 (2x2) 無線配接器 + 藍牙 4.1
連接埠、插槽和機箱	2 個 USB 3.1 Gen 1 連接埠、1 個 USB 2.0 連接埠、HDMI 1.4、VGA - RJ-45 - SD 3.0 記憶卡讀卡機 - 通用插孔 (通用耳機插孔 + 麥克風輸入 + 訊號線輸入支援) - 選配的觸碰式指紋掃描器
輸入裝置	單一指向、非背光，配備與 Precision 相容的 Clickpad 觸控墊 (無按鈕)
環保規定及法規遵循	- 能源之星 6.1 (包括 Windows 和 Ubuntu 作業系統) - 已完成 EPEAT 註冊。

表 4. 3478 顯示器規格

顯示器	14.0 – HD 非觸控
類型	HD 防炫光
流明/亮度 (一般)	HD 200 nits
對角線	14.0 吋
Native Resolution	HD 1366x768
百萬像素 (百萬個像素)	HD 1.05
每吋像素數 (PPI)	HD 為 112
對比率 (最小值)	HD 為 300:1
重新整理頻率	60 Hz

顯示器	14.0 – HD 非觸控
水平視角	HD 為 40 度 /-40 度
垂直視角	HD 為 10 度/-30 度
像素距離	HD 0.226 公釐
耗電量 (最大值)	HD 3.0 W

快速鍵組合

表 5. 快速鍵組合

Fn 鍵組合	功能
Fn + ESC	Fn 鍵之間切換
Fn + F1	喇叭設為靜音
Fn + F2	音量調低
Fn + F3	音量調高
Fn + F4	倒轉或播放上一首曲目
Fn + F5	播放或暫停曲目
Fn + F6	快轉或播放下一首曲目
Fn + F8	顯示切換
Fn + F9	搜尋
Fn + F11	面板亮度調低
Fn + F12	面板亮度調高
Fn + Home	首頁
Fn + End	移至結尾
Fn + 向上鍵	上一頁
Fn + 向下鍵	移至下一頁

系統設定

系統設定可讓您管理您的筆記型電腦硬體並指定 BIOS 等級選項。從系統設定，您可以：

- 在您新增或卸下硬體後變更 NVRAM 設定
- 檢視系統硬體組態
- 啟用或停用內建裝置
- 設定效能和電源管理臨界值
- 管理您的電腦安全性

主題：

- [Boot Sequence \(開機順序\)](#)
- [導覽鍵](#)
- [系統設定選項](#)
- [從 F12 單次開機選單更新 BIOS](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [系統與設定密碼](#)

Boot Sequence (開機順序)

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

- 按下 F2 鍵存取系統設定
- 按下 F12 鍵顯示單次開機選單

單次開機功能表會顯示可用的開機裝置，包括診斷選項。可用的開機功能表選項有：

- 抽取式磁碟機 (若有)
- STXXXX 磁碟機
 **註：**XXXX 代表 SATA 磁碟機編號。
- 光碟機 (若有)
- SATA 硬碟 (如果有的話)
- 診斷
 **註：**選擇 **Diagnostics** 將會顯示 ePSA diagnostics 畫面。

開機順序畫面也會顯示選項，讓您存取系統設定畫面。

導覽鍵

 **註：**在大部分的系統設定選項上，您所做變更會被儲存，但是必須等到您重新啟動系統後，變更才會生效。

按鍵	導覽
向上方向鍵	移至上一個欄位。
向下方向鍵	移至下一個欄位。
Enter	在所選取的欄位中選擇一個值 (如果有的話) 或依照欄位中的連結進行。
空白鍵	展開或收合下拉式清單 (若適用)。
標籤	移至下個焦點區域。
Esc 鍵	移到上一頁，直到您看到主畫面為止。在主畫面按下 Esc 後，會出現一則訊息，提示您儲存任何未儲存的變更，然後重新啟動系統。

系統設定選項

 **註：**視電腦和安裝的裝置而定，此部分列出的項目不一定會出現。

表 6. 一般標籤

選項	說明	
System Information	此部分列出您電腦的主要硬體功能。 - System Information：顯示 BIOS Version、Service Tag、Asset Tag、Ownership Tag、Manufacture Date、Ownership Date 以及 Express Service Code。 - Memory Information：顯示 Memory Installed、Memory Available、Memory Speed、Memory Channels Mode、Memory Technology、DIMM A Size 以及 DIMM B Size。 - Processor Information (處理器資訊)：顯示 Processor Type (處理器類型)、Core Count (核心計數)、Processor ID (處理器 ID)、Current Clock Speed (目前時脈速度)、Minimum Clock Speed (最小時脈速度)、Maximum Clock Speed (最大時脈速度)、Processor L2 Cache (處理器 L2 快取記憶體)、Processor L3 Cache (處理器 L3 快取記憶體)、HT Capable (HT 性能) 和 64-Bit Technology (64 位元技術)。 - Device Information：SATA-0、SATA-1、LOM MAC Address、Video Controller、dGPU Video Controller、Video BIOS Version、Video Memory、Panel Type、Native Resolution、Audio Controller、Wi-Fi Device、Bluetooth Device。	
Battery Information	顯示電池狀態，以及連接至電腦的交流電變壓器類型。	
Boot Sequence	Boot Sequence	可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。選項包括： Windows 開機管理程式 預設狀態為勾選所有選項。您也可以取消選取任一選項或變更開機順序。
	Boot List Option	可讓您變更開機清單選項。 - Legacy (傳統) - UEFI (預設為已選取)
Advanced Boot Options	此選項可讓您以傳統選項 ROM 載入。 - Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM) - 啟用嘗試傳統開機 在預設下， 啟用傳統選項 ROM 選項已啟用。	
UEFI 開機路徑安全性	這些選項可控制從 F12 開機選單開啟 UEFI 開機路徑時，系統是否會提示使用者輸入管理員密碼 (若有設定)。 - Always, Except Internal HDD (一律，除內建 HDD 外) - Always (一律) - Never (永不) 依預設， Always, Except Internal HDD 已啟用。	
Date/Time	可讓您變更日期和時間。	

表 7. System Configuration (系統組態)

選項	說明
Integrated NIC	可讓您設定內建網路控制器。選項包括： - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) - Enabled w/PXE (已啟用 w/PXE)：此選項預設為啟用。
SATA Operation	可讓您設定內部 SATA 硬碟控制器。選項包括： - Disabled (已停用) - AHCI：此選項預設為啟用。

選項	說明
磁碟機	可讓您設定機載 SATA 磁碟機。所有磁碟機皆預設為啟用。選項包括： · SATA-0：此選項為預設選項。 · SATA-1：此選項為預設選項。
SMART Reporting	此欄位可控制在系統啟動期間，是否回報內建磁碟機的硬碟錯誤。此技術屬於 SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (自我監控分析與報告技術系統)) 規範。此選項預設為停用。 · Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)
USB Configuration	此欄位可設定內建 USB 控制器。如果 Boot Support (啟動支援) 已啟用，系統會允許從任何類型的 USB 大型儲存裝置 (HDD、隨身碟、軟碟機) 啟動。 如果 USB 連接埠已啟用，附接至此連接埠的裝置已啟用並可供作業系統使用。 如果 USB 連接埠已停用，作業系統無法偵測到附接至此連接埠的裝置。 · Enable Boot Support：此選項為預設選項。 · Enable External USB Port：此選項為預設選項。 註：USB 鍵盤和滑鼠在 BIOS 設定中都可使用，不論這些設定為何。
音訊	此欄位可啟用或停用整合的音訊控制器。選項包括： · Enable Microphone (啟用麥克風) · Enable Internal Speaker (啟用內建喇叭) 註：所有裝置預設為啟用。
Miscellaneous Devices	可讓您啟用或停用下列裝置： · Enable Camera (啟用攝影機) · 啟用的安全數位 (SD) 卡 註：所有裝置預設為啟用。

表 8. 影像

選項	說明
LCD Brightness	可讓您根據電源 (On Battery (使用電池) 和 On AC (使用交流電)) 設定顯示器亮度。 註：只有當影像卡已安裝在系統中時，才會顯示 Video (影像) 設定。

表 9. Security (安全保護)

選項	說明
Admin Password	可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。 註：在設定系統密碼或硬碟密碼之前，必須先設定管理員密碼。刪除管理員密碼也會自動刪除系統密碼和硬碟密碼。 註：密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
System Password	可讓您設定、變更或刪除系統密碼。 註：密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Internal HDD-0 Password	可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟上的密碼。 註：密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Strong Password	可讓您強制此選項，一律設定增強式密碼。

選項	說明
	預設值：未選取 Enable Strong Password (啟用增強式密碼)。 註： 如果啟用增強式密碼，管理員密碼和系統密碼必須包含至少一個大寫字元、一個小寫字元並且必須包含至少 8 個字元。
Password Configuration	可讓您決定管理員和系統密碼的最小和最大長度。
Password Bypass	可讓您啟用或停用略過系統密碼和內建 HDD 密碼 (如果已設定) 的權限。選項包括： - Disabled (已停用) - Reboot bypass (重新開機略過) 預設設定：Disabled (已停用)
Password Change	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，啟用或停用對系統密碼和硬碟密碼的權限。 預設設定：Allow Non-Admin Password Changes (允許無 Admin 密碼變更) 已選取
Non-Admin Setup Changes	可讓您決定當管理員密碼設定後，是否允許變更設定選項。如果選擇停用，管理員密碼會鎖定設定選項。
UEFI Capsule Firmware Updates	可讓您控制系統是否允許 BIOS 透過 UEFI 膠囊更新套件進行更新。預設設定：Enable (啟用)
TPM 2.0 Security	可讓您在 POST 啟間啟用可信賴平台模組 (TPM)。選項包括： - TPM On (TPM 開啟) (預設為啟用) - Clear (清除) - PPI Bypass for Enabled Commands (啟用命令 PPI 略過) - PPI Bypass for Disabled Commands (停用命令 PPI 略過) - 啟用完整性 (預設為啟用) - 啟用金鑰儲存 (預設為啟用) - SHA-256 (預設為啟用) - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) 註： 若要升級或降級 TPM1.2/2.0，請下載 TPM 包裝函式工具 (軟體)。
Computrace	可讓您啟動或停用可選的 Computrace 軟體。選項包括： - Deactivate (關閉) - Disable (停用) - Activate (啟動) 註： Activate (啟動) 和 Disable (停用) 選項將可永久啟動或停用此功能，而且不允許做進一步變更。 預設設定：Deactivate (關閉)
CPU XD Support	可讓您啟用處理器的 Execute Disable (執行停用) 模式。 Enable CPU XD Support (啟用 CPU XD 支援) (預設值)
Admin Setup Lockout	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，阻止使用者進入設定程式。 預設設定：Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定) 未選取。
主密碼鎖定	啟用後，此選項會停用主密碼支援。 Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定) 預設設定：Enable Master Password Lockout 為停用
SMM Security Mitigation	此選項可啟用或停用額外的 UEFI SMM Security Mitigation 保護功能。 Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定) 預設設定：SMM Security Mitigation 為停用

表 10. Secure Boot (安全開機)

選項	說明
Secure Boot Enable	此選項會啟用或停用安全開機功能: - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) 預設設定：此選項已停用。
Expert Key Management	可讓您在系統為 Custom Mode (自訂模式) 時，才使用安全性金鑰資料庫。 Enable Custom Mode (啟用自訂模式) 選項預設為停用。選項包括： - PK - KEK - db - dbx 如果您啟用 Custom Mode (自訂模式)，將會出現 PK、KEK、db 和 dbx 的相關選項。選項包括： Save to File (儲存至檔案)- 將金鑰儲存至使用者選取的檔案 Replace from File (從檔案取代)- 將目前的金鑰取代為使用者選取檔案中的金鑰 Append from File (從檔案附加)- 將金鑰新增至使用者選取檔案中的目前資料庫 Delete (刪除)- 刪除選取的金鑰 Reset All Keys (重設所有金鑰)- 重設為預設設定 Delete All Keys (刪除所有金鑰)- 刪除所有金鑰  註: 如果您停用 Custom Mode (自訂模式)，將會清除您做的所有變更，並將金鑰還原至預設設定。

表 11. Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充功能) 畫面選項

選項	說明
Intel SGX Enable	此欄位可指定您提供安全的環境來執行主 OS 內容中的程式碼/儲存機密資訊。選項包括： - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) - Software Controlled 預設設定：Software Controlled
Enclave Memory Size	此選項可設定 SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX 飛地保留記憶體大小)。選項包括： 32MB 64MB 128 MB 預設設定：128 MB

表 12. Performance (效能)

選項	說明
Multi Core Support	此欄位可指定處理器啟用一個或所有核心。額外的核心可讓某些應用程式的效能有所改善。此選項預設為啟用。可讓您啟用或停用處理器的多核心支援。已安裝的處理器支援兩個核心。如果您啟用 Multi Core Support，系統會啟用兩個核心。如果您停用 Multi Core Support (多核心支援)，將會啟用一個核心。 Multi Core Support - All (全部) 1 2 3

選項	說明
	預設設定：已啟用 All。
Intel SpeedStep	可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 功能。 Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep) 預設設定：此選項為啟用。
C States Control	可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。 C states (C 狀態) 預設設定：此選項為啟用。
Intel TurboBoost	可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost) 預設設定：此選項為啟用。
(Hyper-Thread 控制)	可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。 - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) 預設設定：此選項為啟用。

表 13. Power Management (電源管理)

選項	說明
AC Behavior	可讓您啟用或停用在連接交流電變壓器時電腦自動開機的行為： 預設設定：Wake on AC (連接至交流電時喚醒) 未選取。
Enable Intel Speed Shift Technology	此選項用於啟用/停用 Intel Speed Shift Technology 支援。設定此選項可讓作業系統自動選取適合的處理器效能。 預設設定：Enable Intel Speed Shift Technology 為啟用。
Auto On Time	可讓您設定電腦必須自動開機的時間。選項包括： - Disabled (已停用) (預設值) - Every Day (每天) - Weekdays (工作日) - Select Days (選擇天數)
USB Wake Support	可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。 註： 只有當連接交流電變壓器時，才能使用此功能。如果在 Standby (待命) 狀態期間拔下交流電變壓器，系統設定將會中斷所有 USB 連接埠的供電，以節省電池電能。 Enable USB Wake Support 預設設定：此選項已停用。
Wake on LAN	可讓您啟用或停用此功能，讓電腦從關機狀態透過 LAN 訊號觸發開機： - Disabled (已停用)：此選項預設為啟用 - LAN Only (僅用於 LAN)
Advanced Battery Charge Configuration	Advanced Battery Charge 可最大化電池效能狀況，同時仍支援一整天工作的重度使用。
Primary Battery Charge Configuration	可讓您選擇電池的充電模式。選項包括： - Adaptive (調適) - Standard (標準) — 以標準速率為電池完全充電。 - Primarily AC use (主要 AC 使用) - Custom (自訂)

選項	說明
	如果選取 Custom Charge (自訂充電)，您還可以設定 Custom Charge Start (自訂充電啟動) 和 Custom Charge Stop (自訂充電停止)。 預設設定：選項 Adaptive 為啟用。  註：並非所有充電模式都適用於所有電池。若要啟用此選項，請停用 Advanced Battery Charge Configuration (進階電池充電組態) 選項。

表 14. POST Behavior (POST 行為)

選項	說明
Adapter Warnings	可讓您啟用或停用在使用某些電源變壓器時發出的系統設定 (BIOS) 警告訊息。 預設設定：Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)。
Fn Lock Option	可讓熱鍵組合 <Fn> +<Esc> 在標準和次要功能之間切換 F1–F12 的主要行為。 - Lock Mode Disable/Standard - Lock Mode Enable/Secondary：此選項預設為啟用。
Fastboot	可讓您藉由略過一些相容性步驟，加速啟動程序。選項包括： - Minimal (最小) - Thorough (完整) (預設值) - Auto (自動)
Extended BIOS POST Time	可讓您建立額外的開機前延遲。選項包括： 0 seconds (0 秒)。此選項預設為啟用。 5 seconds (5 秒) 10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	若影像符合螢幕解析度，此選項會顯示全螢幕標誌。 預設設定：Enable Full Screen Logo 為停用
Warnings and Errors	此 Warning and Errors 選項可讓開機過程只在偵測到警告或錯誤時暫停，而不用停止、提示及等待使用者輸入。 - Prompt on Warnings and Errors (啟用)。 - Continue on Warnings (偵測到警告時繼續) - Continue on Warnings and Errors (偵測到警告與錯誤時繼續)

表 15. Virtualization Support (虛擬支援)

選項	說明
Virtualization	可讓您啟用或停用 Intel Virtualization Technology (Intel 虛擬技術)。 Enable Intel Virtualization Technology (啟用 Intel 虛擬化技術) (預設值)
VT for Direct I/O	啟用或停用虛擬機器監視器 (VMM) 使用由 Intel® Virtualization Technology for Direct I/O 提供的附加硬體功能。 Enable VT for Direct I/O (啟用 VT for Direct I/O) — 預設為啟用。

表 16. Wireless (無線)

選項	說明
Wireless Switch	可讓您設定無線開關可控制的無線裝置。選項包括： - WLAN - Bluetooth (藍牙) 所有選項預設為啟用。
Wireless Device Enable	可讓您啟用或停用內建無線裝置。

選項	說明
	- WLAN - Bluetooth (藍牙) 所有選項預設為啟用。

表 17. Maintenance (維護)

選項	說明
Service Tag	顯示電腦的維修標籤。
Asset Tag	若未設定資產標籤，則讓您建立系統資產標籤。此選項預設並未設定。
BIOS Downgrade	此欄位可控制閃爍的系統韌體隨舊的修訂版本。 可讓 BIOS 降級 (已停用) (預設為 Enabled (已啟用))
Data Wipe	此欄位讓使用者可清除所有內部儲存裝置的資料。
BIOS Recovery	可讓您從使用者主要硬碟上的復原檔或一個外接 USB 金鑰，從某些 BIOS 損毀情況下復原。預設為啟用。

表 18. System Logs (系統記錄)

選項	說明
BIOS Events	可讓您檢視和清除系統設定 (BIOS) POST 事件。
Thermal Events	可讓您檢視和清除系統設定 (散熱) POST 事件。
Power Events	可讓您檢視和清除系統設定 (電源) POST 事件。

表 19. SupportAssist 系統解析度

選項	說明
Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)	可讓您控制 SupportAssist 系統的自動開機流程。選項包括： - 熄滅 1 2 (預設為啟用) 3
SupportAssist OS Recovery (SupportAssist 系統復原)	可讓您恢復 SupportAssist 作業系統復原 (預設為停用)

從 F12 單次開機選單更新 BIOS

使用複製到 FAT32 USB 金鑰的 BIOS 更新 .exe 檔，和透過 F12 單次開機選單來開機，以更新系統 BIOS。

BIOS 更新

您可以使用可開機 USB 金鑰來從 Windows 執行 BIOS 更新檔，也可從系統的 F12 單次開機選單更新 BIOS。

多數 2012 年後建立的 Dell 系統都具有此功能。您可將系統啟動至 F12 單次開機選單，確認 BIOS FLASH UPDATE (BIOS 快閃記憶體更新) 是否列為系統的開機選項。如果有列出此選項，則 BIOS 支援此 BIOS 更新選項。

 **註：**在 F12 單次開機選單中，僅有 BIOS FLASH UPDATE 選項的系統才能使用此功能。

從單次開機選單更新

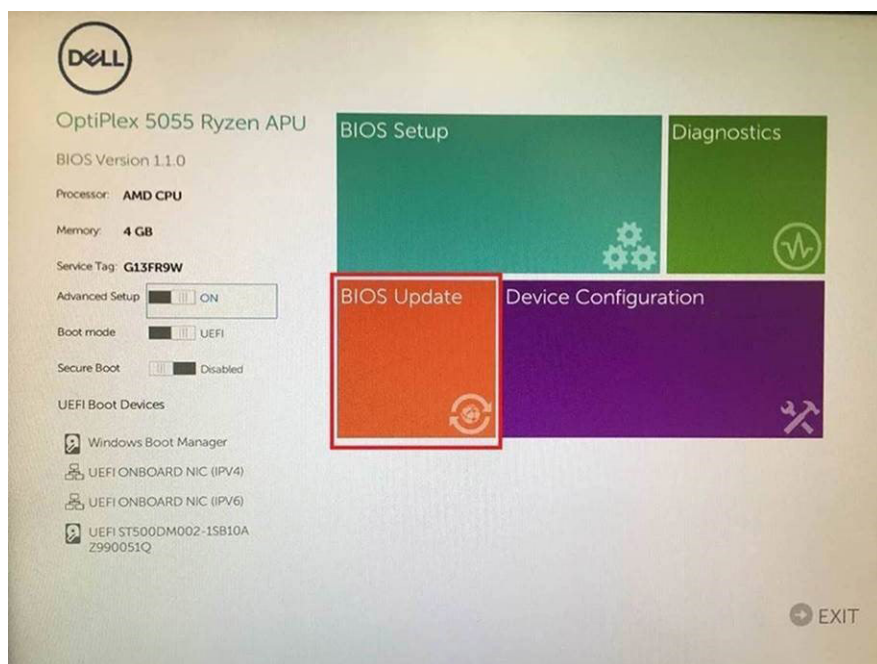
若要從 F12 單次開機選單更新 BIOS，您需要：

- 已格式化為 FAT32 檔案系統的 USB 金鑰 (不需為可開機金鑰)
- 從 Dell 支援網站下載並複製到 USB 金鑰根目錄下的 BIOS 可執行檔案
- 連接至系統的交流電變壓器
- 可更新 BIOS 的正常系統電池

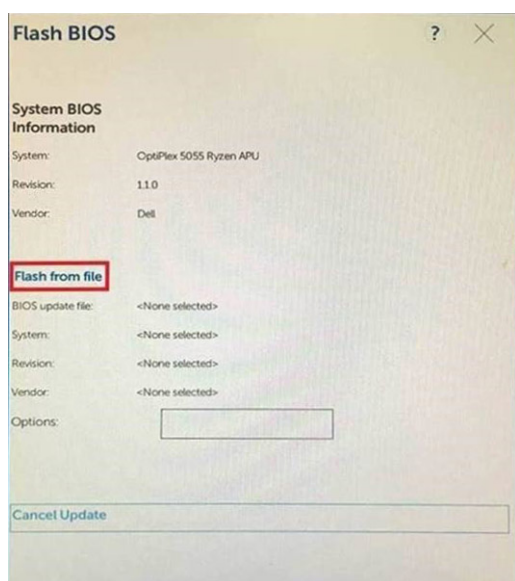
請從 F12 選單，依下列步驟執行 BIOS 更新快閃記憶體程序：

警告: BIOS 更新程序期間請勿關閉系統電源。關閉系統電源可能使系統無法開機。

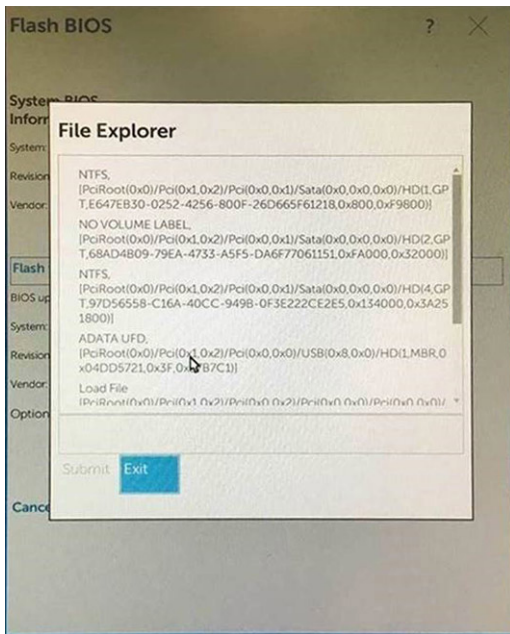
1. 在電源關閉狀態下，將複製快閃記憶體的 USB 金鑰插入系統的 USB 連接埠。
2. 開啟系統電源，按下 F12 鍵以存取單次開機選單，再使用滑鼠或方向鍵反白選取 BIOS Update (BIOS 更新)，然後按下 **Enter** 鍵。



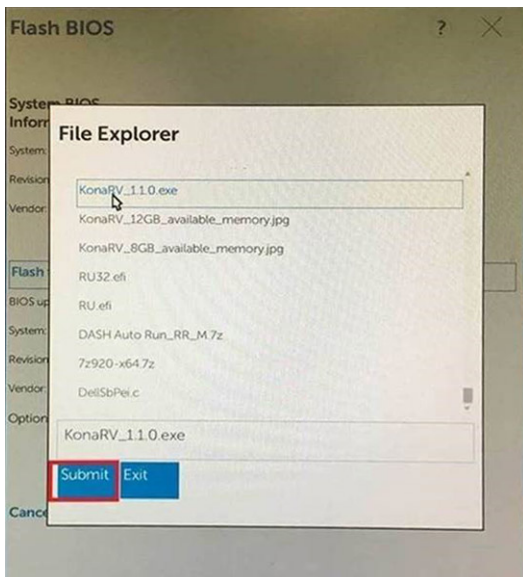
3. BIOS 更新選單隨即開啟，接著按一下 **Flash from file** (從檔案更新)。



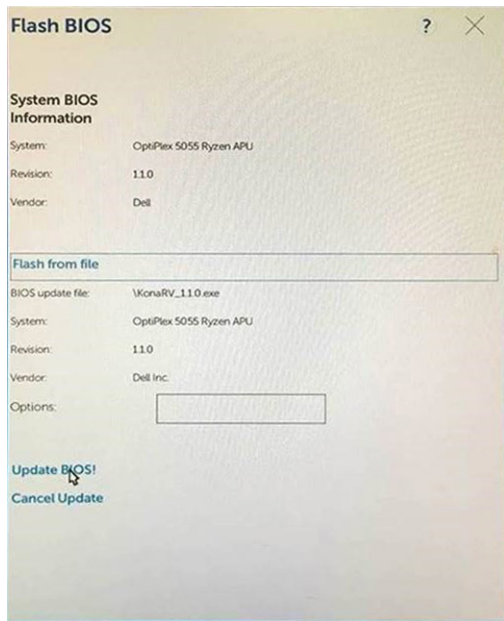
4. 選取外接 USB 裝置。



5. 選取檔案後，請連按兩下該更新目標檔案，然後按 Submit (送出)。



6. 按一下 **Update BIOS (更新 BIOS)**，系統隨即重新開機以更新 BIOS。



7. 結束後，系統將重新開機，完成 BIOS 更新程序。

在 Windows 中更新 BIOS

若您更換主機板或有可用更新時，建議您更新 BIOS (系統設定)。使用筆記型電腦者，請確定您的電腦電池已充飽電，而且已連接電源插座。

註：如果已啟用 BitLocker，您必須先將其暫停再更新系統 BIOS，並在 BIOS 更新完成後重新啟用此功能。

1. 重新啟動電腦。
2. 前往 Dell.com/support。
 - 輸入 **Service Tag (服務標籤)** 或 **Express Service Code (快速服務代碼)** 然後按一下 **Submit (提交)**。
 - 按一下 **偵測產品**，然後根據螢幕上的指示操作。
3. 如果您無法偵測或是找不到服務標籤，請按一下 **從所有產品選擇**。
4. 從清單中選擇 **產品** 類別。

註：請選擇適當類別以進入產品頁面

5. 選擇您的電腦型號，然後會出現您電腦的 **Product Support (產品支援)** 頁面。
6. 按一下 **取得驅動程式**，然後按一下 **驅動程式與下載**。
[驅動程式與下載] 區段隨即開啟。
7. 按一下 **自行尋找**。
8. 按一下 **BIOS** 以檢視 BIOS 版本。
9. 找出最新的 BIOS 檔案，然後按 **下載**。
10. 在 **Please select your download method below window (請從下方視窗中選擇下載方式)** 中選擇您偏好的下載方式，然後按一下 **Download Now (立即下載)**。
螢幕上將顯示 **File Download (檔案下載)** 視窗。
11. 按一下 **Save (儲存)** 將檔案儲存在您的電腦上。
12. 按一下 **Run (執行)** 將更新的 BIOS 設定安裝在您的電腦上。
按照螢幕上的指示操作。

註：建議不要一次更新超過三個 BIOS 版本。例如：如果您想要更新 BIOS 1.0 到 7.0 版，請先安裝 4.0 版，再安裝 7.0 版。

系統與設定密碼

表 20. 系統與設定密碼

密碼類型	說明
系統密碼	您必須輸入此密碼才能登入系統。
設定密碼	您必須輸入此密碼才能存取和變更您電腦的 BIOS 設定。

您可建立系統密碼和設定密碼以確保電腦的安全。

 **警告:** 密碼功能為您電腦上的資料提供基本的安全性。

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

 **註:** 系統密碼和設定密碼功能已停用。

指定系統及設定密碼

只有狀態處於未設定時，您才可以指定新的系統或管理員密碼。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

1. 在系統 BIOS 或系統設定畫面中，選擇系統安全性，然後按下 **Enter**。
即顯示 **Security (安全性)** 畫面。
2. 選取系統密碼，然後在輸入新密碼欄位建立密碼。
設定系統密碼時，請遵守以下規範：
 - 密碼長度不超過 32 個字元。
 - 密碼可包含 0 到 9 的數字。
 - 只能使用小寫字母，不允許使用大寫字母。
 - 只能使用以下特殊字元：空格、()、(+)、(.)、(-)、(/)、(:)、([]、(\)、(])、(`)。
3. 在 **Confirm new password (確認新密碼)** 欄位鍵入先前輸入的系統密碼，然後按一下 **OK (確定)**。
4. 按下 **Esc**，之後會出現訊息提示您儲存變更。
5. 按下 **Y** 以儲存變更。
電腦會重新啟動。

刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

請確定 System Setup 中的密碼狀態為「已解除鎖定」，再嘗試刪除或變更現有的系統及設定密碼。如果密碼狀態為「鎖定」，則您無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

1. 在系統 BIOS 或系統設定畫面中，選擇系統安全性然後按下 **Enter**。
System Security (系統安全性) 畫面出現。
2. 在 **System Security (系統安全性)** 畫面中，請確定 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)**。
3. 選擇系統密碼，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 **Enter** 或 **Tab**。
4. 選擇設定密碼，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 **Enter** 或 **Tab**。
 **註:** 如果您變更了系統和/或管理員密碼，請在出現提示時重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及設定密碼，請在出現提示時確認刪除。
5. 按下 **Esc**，之後會出現訊息提示您儲存變更。
6. 按下 **Y** 即可儲存變更並結束系統設定。
電腦將重新啟動。

本節詳細說明支援的作業系統以及安裝驅動程式的指示。

主題：

- 支援的作業系統
- 下載 Windows 驅動程式
- Intel 晶片組驅動程式
- 電池驅動程式
- Intel HID 事件篩選器
- Intel 動態平台和散熱架構
- 磁碟驅動程式
- Realtek PCI-E 記憶卡
- 圖形控制器驅動程式
- 藍牙驅動程式
- 網路驅動程式
- Realtek 音效
- 儲存裝置驅動程式
- 安全性驅動程式

支援的作業系統

表 21. 支援的作業系統

支援的作業系統	說明
Windows	• Microsoft Windows 10 專業版 (64 位元) • Microsoft Windows 10 家用版 (64 位元) • Microsoft Windows 10 National Academic 64 位元 (Bid Desk)
其它	Ubuntu 16.04 LTS 64 位元

下載 Windows 驅動程式

1. 開啟筆記型電腦電源。
2. 前往 **Dell.com/support**。
3. 按一下**產品支援**，輸入筆記型電腦的產品服務編號，然後按一下**提交**。
 **註：** 如果沒有產品服務編號，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的筆記型電腦型號。
4. 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
5. 選擇筆記型電腦安裝的作業系統。
6. 向下捲動頁面，然後選取要安裝的驅動程式。
7. 按**下載檔案**以下載筆記型電腦的驅動程式。
8. 下載完成後，導覽至儲存驅動程式檔案的資料夾。
9. 連按兩下驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

Intel 晶片組驅動程式

確認是否已在系統中安裝 Intel 晶片組驅動程式。

表 22. Intel 晶片組驅動程式

安裝前	安裝後
System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Software Guard Extensions Device Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D22 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal Subsystem Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI) NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator

電池驅動程式

電腦中已安裝最新的電池驅動程式。

表 23. 電池驅動程式

安裝前	安裝後
▼ Batteries Microsoft AC Adapter	▼ Batteries Microsoft AC Adapter Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery

Intel HID 事件篩選器

確認是否已在電腦中安裝 Intel HID 事件篩選器。

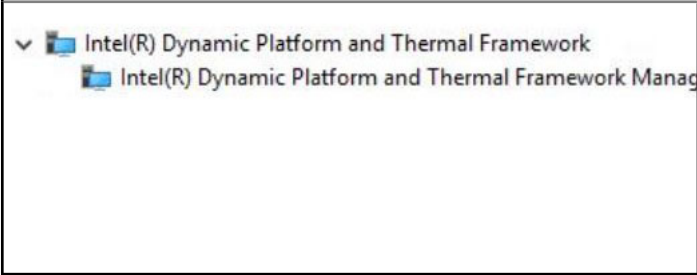
表 24. Intel HID 事件篩選器

安裝前	安裝後
▼ Human Interface Devices HID-compliant vendor-defined device I2C HID Device	▼ Human Interface Devices Converted Portable Device Control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant consumer control device HID-compliant system controller HID-compliant system controller HID-compliant system controller HID-compliant system controller HID-compliant touch pad HID-compliant vendor-defined device HID-compliant vendor-defined device HID-compliant vendor-defined device HID-compliant vendor-defined device HID-compliant wireless radio controls I2C HID Device Microsoft Input Configuration Device Portable Device Control device USB Input Device

Intel 動態平台和散熱架構

確認是否已在電腦中安裝 Intel 動態平台和散熱架構。

表 25. Intel 動態平台和散熱架構

安裝前	安裝後
	

磁碟驅動程式

已安裝於系統中的磁碟驅動程式

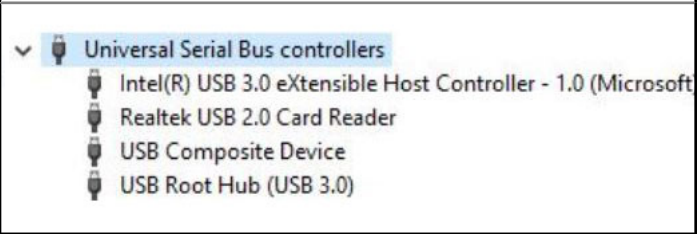
表 26. 磁碟驅動程式

安裝前	安裝後
	

Realtek PCI-E 記憶卡

確認是否已在電腦中安裝 Realtek PCI-E 記憶卡。

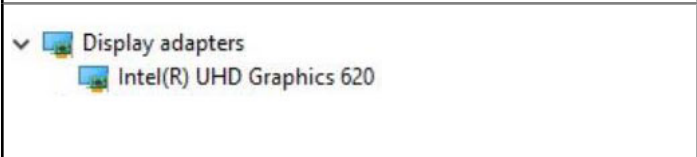
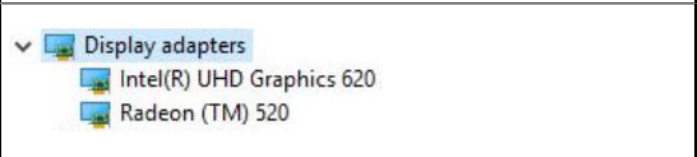
表 27. Realtek PCI-E 記憶卡

安裝前	安裝後
	

圖形控制器驅動程式

確認是否已在電腦中安裝圖形控制器驅動程式。

表 28. 圖形控制器驅動程式

安裝前	安裝後
	

藍牙驅動程式

此平台支援各種藍牙驅動程式。範例如下

表 29. 藍牙驅動程式

安裝前	安裝後
Bluetooth Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1	Bluetooth Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

網路驅動程式

透過 Dell 支援網站安裝 WLAN 和藍牙驅動程式。

表 30. 網路驅動程式

安裝前	安裝後
Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network)	Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter Realtek PCIe GBE Family Controller WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)

Realtek 音效

確認電腦中是否已經安裝音訊驅動程式。

表 31. Realtek 音效

安裝前	安裝後
Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio	Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio Realtek Audio

儲存裝置驅動程式

確認系統中是否已安裝儲存控制器驅動程式。

表 32. 儲存裝置驅動程式

安裝前	安裝後
無	▼  Storage controllers  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller  Microsoft Storage Spaces Controller

安全性驅動程式

確認電腦中是否已安裝安全性裝置驅動程式。

表 33. 安全性驅動程式

安裝前	安裝後
無	▼  Security devices  Trusted Platform Module 2.0

增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

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

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

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

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

執行 ePSA 診斷

透過以下建議的任一方式叫用診斷開機：

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

註： Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型預啟動系統評估) 視窗出現，並列出在電腦中偵測到的所有裝置。診斷程式會開始對所有偵測到的裝置執行測試。

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

診斷 LED

本節詳細說明筆記型電腦的電池 LED 之診斷功能。

與透過雙色電池充電 LED 來顯示嗶聲代碼錯誤不同，反之，在特定的閃爍模式後，會先後閃爍出琥珀色和白色的燈光，這種閃爍模式會一直重複。

註： 診斷模式將會包含一個兩位數字，第一組琥珀色的 LED 閃爍次數 (1 到 9) 代表第一個數字，接著 LED 會關閉並停頓 1.5 秒，第二組白色的 LED 閃爍次數 (1 到 9) 代表第二個數字，然後 LED 會關閉並停頓 3 秒，接著又再重複以上模式。每次 LED 閃爍的時間為 0.5 秒。

系統顯示診斷錯誤燈號時並不會關機。診斷錯誤燈號一律取代任何其他 LED。例如，筆記型電腦顯示診斷錯誤燈號時，電力偏低或電池故障的電池的燈號就不會顯示：

表 34. LED 樣式

閃爍模式		問題說明	建議的解決方法
琥珀色	白色		
2	1	處理器	處理器故障
2	2	主機板、BIOS ROM	主機板、含 BIOS 損毀或 ROM 錯誤
2	3	記憶體	未偵測到記憶體/RAM
2	4	記憶體	記憶體/RAM 故障
2	5	記憶體	Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體)
2	6	主機板；晶片組	主機板/晶片組錯誤
2	7	顯示器	顯示器故障
3	1	RTC 電源故障	幣式電池故障
3	2	PCI / 影像	PCI/影像卡/晶片故障
3	3	BIOS 復原 1	未找到恢復影像
3	4	BIOS 復原 2	找到恢復影像，但無效

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)

與 Dell 公司聯絡

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

Dell 提供多項線上和電話支援與服務選擇。服務的提供因國家/地區和產品而異，某些服務可能在您所在地區並不提供。若因銷售、技術支援或客戶服務問題要與 Dell 聯絡：

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