

Vostro 7590

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」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

© 2019 年 Dell Inc. 或其子公司。版權所有，翻印必究。Dell、EMC 與其他商標均為 Dell Inc.或其子公司的商標。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.....	8
運送敏感元件.....	8
拆裝電腦內部元件之後.....	9
2 拆卸與重組.....	10
建議的工具.....	10
螺絲清單.....	10
基座護蓋.....	11
卸下基座護蓋.....	11
安裝基座護蓋.....	13
電池.....	14
鋰離子電池注意事項.....	14
卸下 6 芯電池.....	14
安裝 6 芯電池.....	15
卸下 3 芯電池.....	16
安裝 3 芯電池.....	17
WLAN 卡.....	18
卸下 WLAN 卡.....	18
安裝 WLAN 卡.....	19
記憶體模組.....	20
卸下記憶體模組.....	20
安裝記憶體模組.....	21
固態硬碟.....	22
卸下 M.2 2280 固態硬碟.....	22
安裝 M.2 2280 固態硬碟.....	23
卸下 M.2 2230 固態硬碟.....	25
安裝 M.2 2230 固態硬碟.....	25
卸下 M.2 2280 PCIe 固態硬碟.....	27
安裝 M.2 2280 PCIe 固態硬碟.....	27
硬碟.....	28
卸下硬碟機.....	28
安裝硬碟.....	30
喇叭.....	31
卸下喇叭.....	31
安裝喇叭.....	32

圖形處理單元 (GPU) 風扇.....	33
卸下 GPU 風扇。.....	33
安裝 GPU 風扇.....	34
CPU 風扇.....	35
卸下 CPU 風扇.....	35
安裝 CPU 風扇.....	36
散熱器.....	37
卸下散熱器 - UMA.....	37
安裝散熱器 - UMA.....	38
卸下散熱器 - 分離式.....	39
安裝散熱器 - 分離式.....	40
幣式電池.....	41
卸下幣式電池.....	41
安裝幣式電池.....	42
I/O 板.....	43
卸下 I/O 板.....	43
安裝 I/O 板.....	44
電源按鈕 (可選配指紋辨識器).....	46
卸下電源按鈕及選配的指紋掃描器。.....	46
安裝電源按鈕 (含選配的指紋掃描器).....	46
電源變壓器連接埠.....	47
卸下電源變壓器連接埠.....	47
安裝電源變壓器連接埠.....	48
觸控墊.....	50
卸下觸控墊.....	50
安裝觸控墊.....	51
顯示器組件.....	52
卸下顯示器組件.....	52
安裝顯示器組件.....	55
顯示器前蓋.....	58
卸下顯示器前蓋.....	58
安裝顯示器前蓋.....	59
主機板.....	60
卸下主機板.....	60
安裝主機板.....	63
手掌墊組件.....	67
卸下手掌墊和鍵盤組件.....	67
安裝手掌墊和鍵盤組件.....	68
3 軟體.....	70
下載 驅動程式.....	70
4 系統設定.....	71
開機功能表.....	71

導覽鍵.....	71
開機順序.....	72
系統設定選項.....	72
一般選項.....	72
System Configuration (系統組態).....	73
Video (影像) 畫面選項.....	75
Security (安全保護).....	75
Secure Boot (安全開機).....	77
Intel 軟體防護擴充指令集選項.....	77
Performance (效能).....	78
電源管理.....	78
POST 行為.....	79
Virtualization support (虛擬支援).....	80
無線選項.....	81
Maintenance (維護).....	81
System logs (系統記錄).....	82
SupportAssist 系統解析度.....	82
在 Windows 中更新 BIOS.....	82
在啟用 BitLocker 的系統上更新 BIOS.....	83
使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS.....	83
在 Linux 和 Ubuntu 環境中更新 Dell BIOS.....	84
從 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	84
系統與設定密碼.....	87
指定系統設定密碼.....	87
刪除或變更現有的系統設定密碼.....	88
5 疑難排解.....	89
增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷.....	89
執行 ePSA 診斷.....	89
系統診斷指示燈.....	89
復原作業系統.....	90
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	91
6 獲得幫助.....	92
與 Dell 公司聯絡.....	92

拆裝電腦

安全指示

事前準備作業

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

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

關於此工作

- 警告:** 打開電腦護蓋或面板之前，請先斷開所有電源。拆裝電腦內部元件之後，請先裝回所有護蓋、面板和螺絲，然後再連接電源。
- 警告:** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需其他安全方面的最佳作法資訊，請參閱 [Regulatory Compliance \(法規遵循\) 首頁](#)。
- 警告:** 許多維修僅可由獲得認可的維修技術人員來完成。僅限依照產品說明文件中的授權，或在線上或電話服務和支援團隊的指導下，才能執行故障排除或簡易維修。由未經 Dell 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請閱讀並遵循產品隨附的安全說明。
- 警告:** 為避免靜電放電，碰觸電腦背面的連接器時，請使用接地腕帶或同時碰觸未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。
- 警告:** 處理元件和插卡時要特別小心。請勿碰觸元件或插卡上的觸點。手持插卡時，請握住插卡的邊緣或其金屬固定托架。手持處理器之類的元件時，請握住其邊緣而不要握住其插腳。
- 警告:** 拔下纜線時，請握住連接器或拉片將其拔出，而不要拉扯纜線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片；若要拔下此類纜線，請向內按壓鎖定彈片，然後再拔下纜線。在拔出連接器時，連接器的兩側應同時退出，以避免弄彎連接器插腳。此外，連接纜線之前，請確定兩個連接器的朝向正確並且對齊。
- 註:** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

拆裝電腦內部元件之前

關於此工作

為避免損壞電腦，請在開始拆裝電腦內部元件之前，先執行下列步驟。

步驟

- 1 請務必遵循 [安全指示](#)。
- 2 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
- 3 關閉您的電腦。
- 4 從電腦上拔下所有網路纜線。
 - 警告:** 若要拔下網路纜線，請先將纜線從電腦上拔下，然後再將其從網路裝置上拔下。
- 5 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
- 6 拔下電腦的電源線後，請按住電源按鈕，以導去主機板上的剩餘電量。

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

安全預防措施

安全預防措施章節詳細說明執行任何拆卸指示前採取的主要步驟。

在您執行任何包括拆卸或重組的故障/修復程序前，請遵守以下安全預防措施：

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

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

ESD 保護摘要

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

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後

關於此工作

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

步驟

- 1 將電話或網路纜線連接至電腦。
 **警告:** 若要連接網路纜線，請先將網路纜線插入網路裝置，然後再將其插入電腦。
- 2 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
- 3 開啟您的電腦。
- 4 如有需要，可透過執行 **ePSA 診斷** 來確認電腦是否正常作業。

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

① 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

螺絲清單

① 註: 卸下元件的螺絲時，建議您記下螺絲類型、螺絲數量，然後將這些螺絲置於螺絲收納盒中。這是為了在裝回元件時，能確實還原正確的螺絲數量和螺絲類型。

① 註: 部分電腦具有磁性表面。裝回元件時，請確定螺絲並未附著在這類表面上。

① 註: 視您訂購的組態而定，螺絲顏色可能會有所不同。

表 1. 螺絲清單

元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖示
基座護蓋	手掌墊和鍵盤組件	M2x5	5	
基座護蓋	手掌墊和鍵盤組件	M2x5	3	
6 芯電池	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	7	
3 芯電池	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	4	
硬碟托架	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	3	
① 註: 隨附 3 芯電池的電腦才配備硬碟。				
硬碟	硬碟托架	M3x3	4	
顯示器組件	手掌墊和鍵盤組件	M2.5x5	6	
散熱器 - UMA	主機板	M2x4	4	
散熱器 - 分離式	主機板	M2x4	7	
I/O 板	手掌墊和鍵盤組件	M2x3	3	

元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖示
CPU 風扇	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	2	
電源變壓器連接埠	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	1	
電源按鈕及選配的指紋掃描器	手掌墊和鍵盤組件	M1.2x2	2	
GPU 風扇	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	2	
M.2 2280 PCIe 固態硬碟	主機板	M2x4	1	
M.2 2230 固態硬碟	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	1	
M.2 2280 固態硬碟	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	2	
USB Type-C 托架	主機板	M2x5	2	
觸控墊托架	手掌墊和鍵盤組件	M2x3	3	
觸控墊	手掌墊和鍵盤組件	M1.6x2	2	
無線網卡托架	主機板	M2x4	1	
主機板	手掌墊和鍵盤組件	M2x4	6	

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](#)中的程序進行操作。

關於此工作

此圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



5x
M2x5



1



2



步驟

- 1 卸下將底座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的五顆螺絲 (M2x5)。
- 2 鬆開將底座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆緊固螺絲。

- 3 從手掌墊和鍵盤組件中間頂部邊緣開始，撬開基座護蓋，然後按照圖中所示的「引導線」卸下基座護蓋。
- 4 從手掌墊和鍵盤組件抬起取下基座護蓋。

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

此圖顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 將基座護蓋置於手掌墊和鍵盤組件上，然後將基座護蓋按壓至定位。
- 2 鎖緊將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆緊固螺絲。
- 3 裝回將基座護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的五顆螺絲 (M2x5)。

後續步驟

- 1 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

△ 警告:

- 處理鋰離子電池時務必謹慎小心。
- 請儘可能使電池放電，再從系統卸下。從系統拔下 AC 變壓器，使電池用盡電力，即可完成此作業。
- 請勿擠壓、摔落、毀壞電池或以異物刺穿。
- 請勿將電池暴露在高溫環境中，或是拆解電池組和電池芯。
- 請勿對電池表面施加壓力。
- 請勿彎折電池。
- 請勿使用任何類型的工具撬起電池。
- 維修本產品，請確保所有螺絲未遺失或錯置，以防意外刺穿或損壞電池和其他系統元件。
- 如果電池因膨脹而卡在裝置中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓鋰離子電池可能會造成危險。在此情況下，請連絡尋求協助與進一步指示。
- 如果電池因膨脹而卡在電腦中，請勿嘗試將電池鬆開，因為刺穿、彎折或擠壓鋰離子電池可能會造成危險。在此情況下，請連絡 Dell 技術支援部門尋求協助。請參閱 www.dell.com/contactdell。
- 務必至 www.dell.com 或向授權的 Dell 合作夥伴和經銷商購買原廠電池。

卸下 6 芯電池

① | 註: 安裝在電腦中的電池類型，視訂購組態不同而有所差異。

事前準備作業

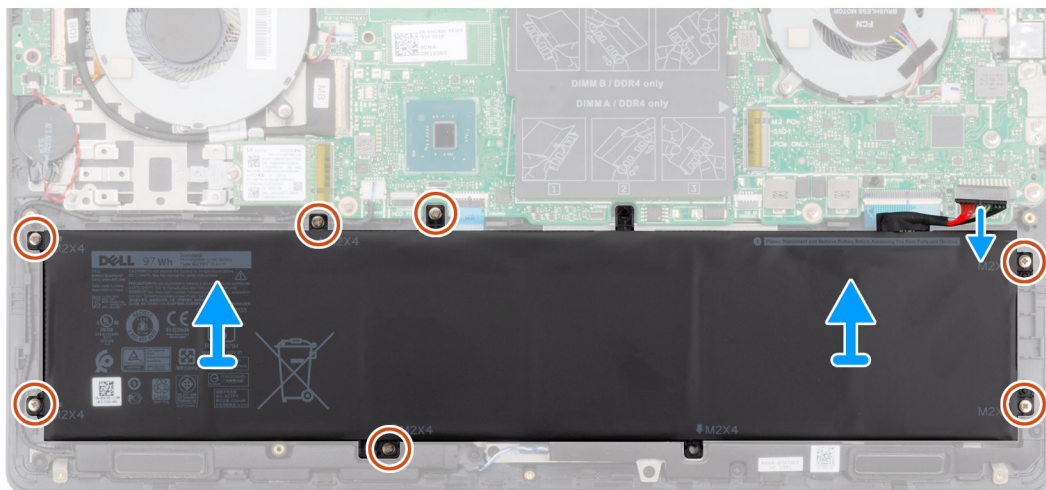
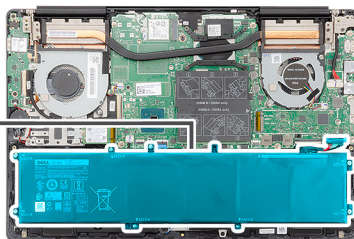
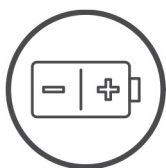
- 1 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 2 卸下 [底座護蓋](#)。

關於此工作

此圖顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



7x
M2x4



步驟

- 1 從主機板上拔下電池纜線。
- 2 卸下將電池固定至手掌墊和鍵盤組件的七顆螺絲 (M2x4)。
- 3 從手掌墊和鍵盤組件中扳起取出電池。

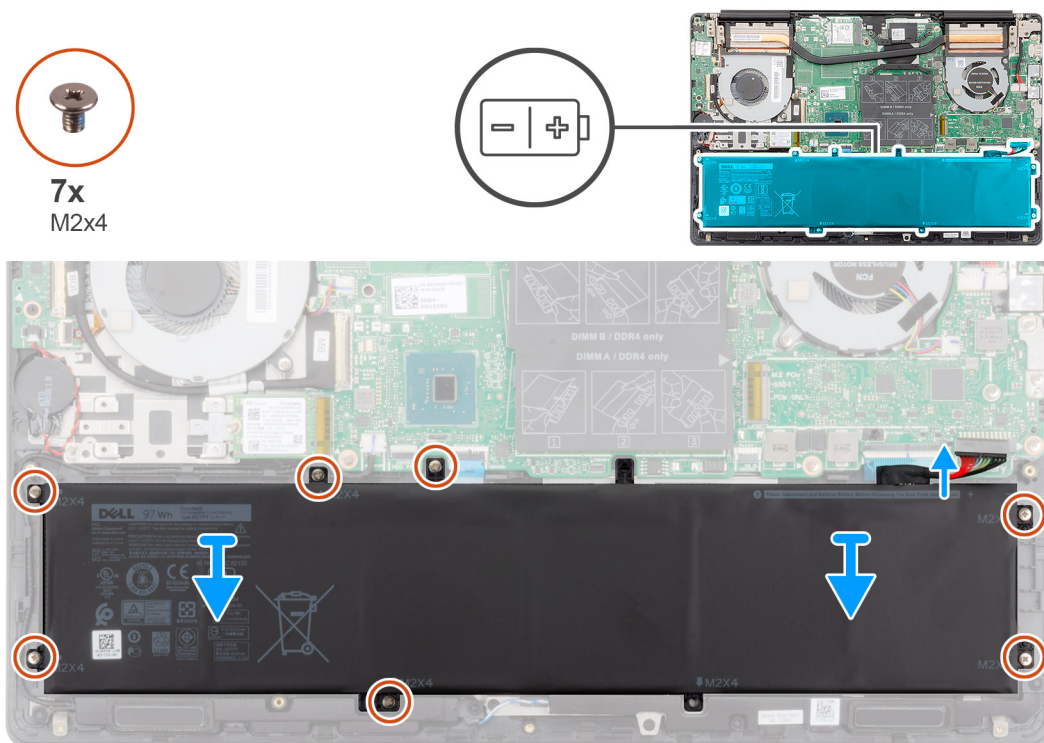
安裝 6 芯電池

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

此圖顯示電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 將電池置於手掌墊和鍵盤組件上，然後將電池上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 2 裝回將電池固定至主機板及手掌墊和鍵盤組件的七顆螺絲 (M2x4)。
- 3 將電池纜線連接至主機板。

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

卸下 3 芯電池

① | **註:** 安裝在電腦中的電池類型，視訂購組態不同而有所差異。

事前準備作業

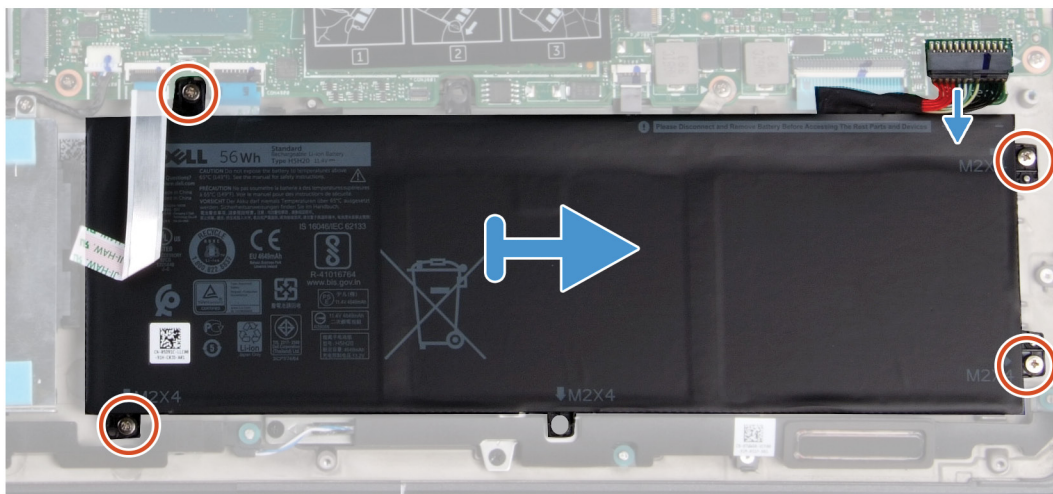
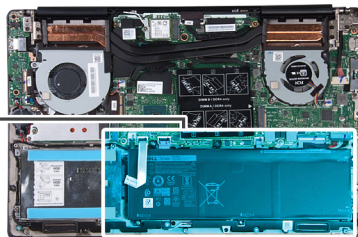
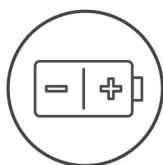
- 1 按照**拆裝電腦內部元件之前**中的程序進行操作。
- 2 卸下**底座護蓋**。

關於此工作

此圖顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x
M2x4



步驟

- 1 從主機板上拔下電池纜線。
- 2 卸下將電池固定至手掌墊和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2x4)。
- 3 從手掌墊和鍵盤組件中扳起取出電池。

安裝 3 芯電池

事前準備作業

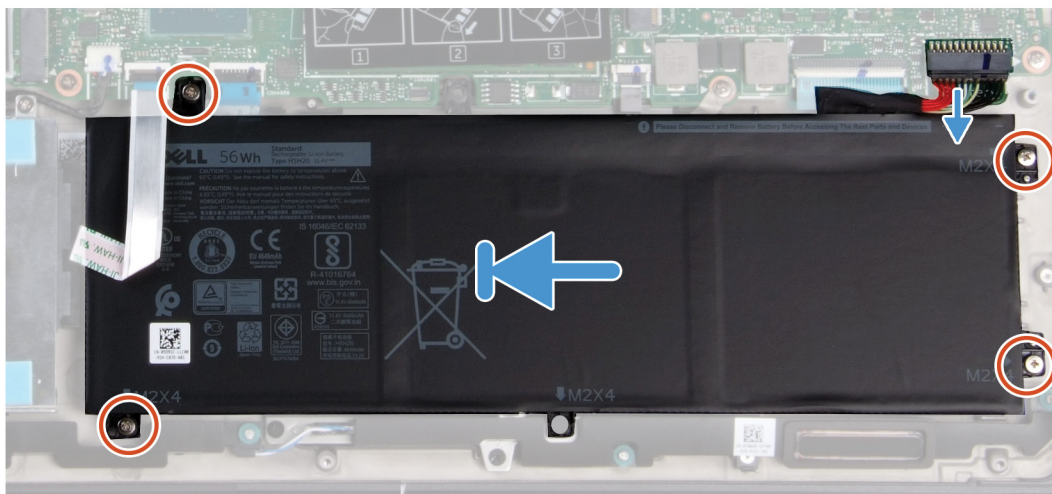
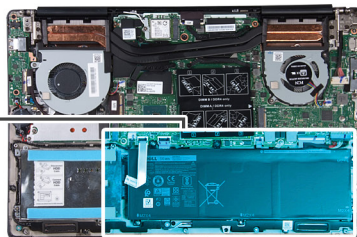
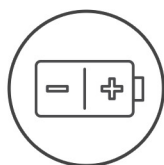
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



5x
M2x4



步驟

- 1 將電池置於手掌墊和鍵盤組件上，然後將電池上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 2 安裝將電池固定至主機板及手掌墊和鍵盤組件的四顆螺絲 (M2x4)。
- 3 將電池纜線連接至主機板。

- 1 安裝[底座護蓋](#)。
- 2 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

WLAN 卡

卸下 WLAN 卡

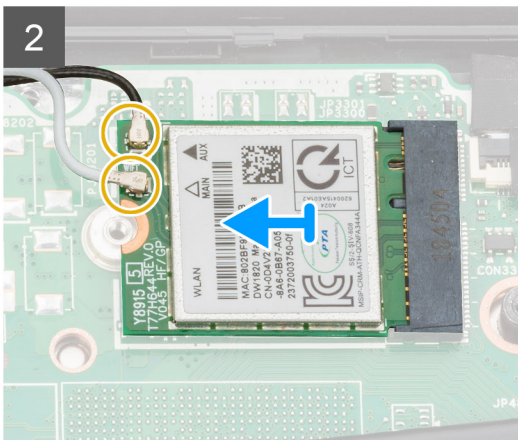
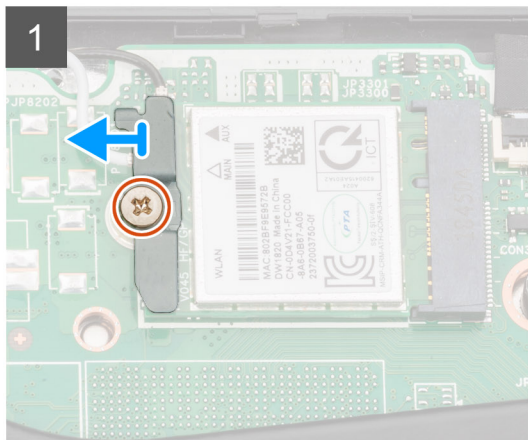
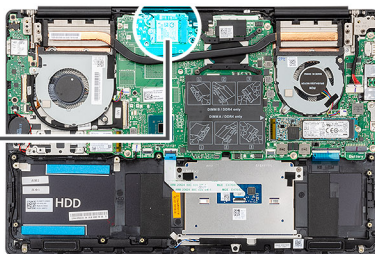
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[底座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。

關於此工作

此圖顯示 WLAN 卡的位置，並以圖示解釋卸除程序。



1x
M2x4



步驟

- 1 卸下將 WLAN 卡托架固定至 WLAN 卡的螺絲 (M2x4)。
- 2 從 WLAN 卡卸下 WLAN 卡托架。
- 3 從 WLAN 卡上拔下天線纜線。
- 4 將 WLAN 卡從 WLAN 卡插槽推出卸下。

安裝 WLAN 卡

事前準備作業

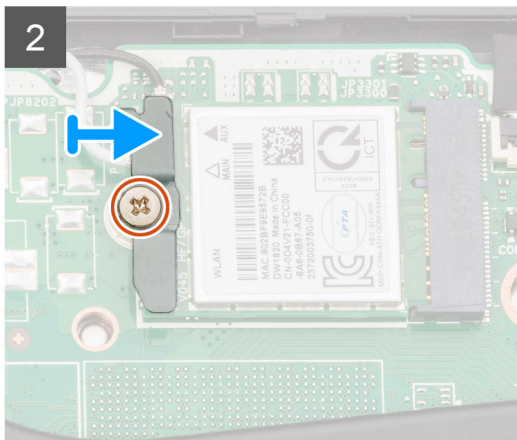
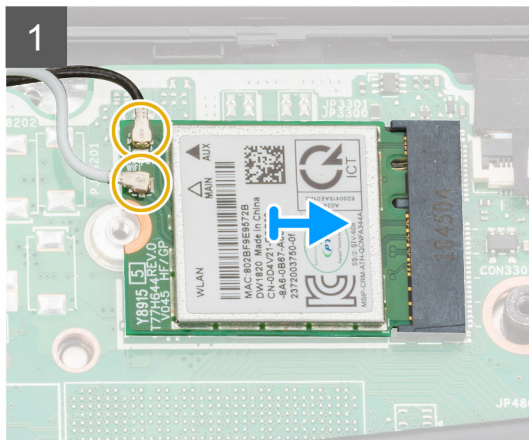
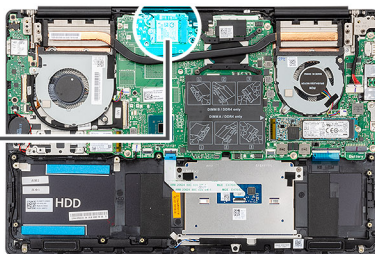
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示 WLAN 卡的位置，並以圖示解釋安裝程序。



1x
M2x4



步驟

- 1 將 WLAN 卡上的槽口對準 WLAN 卡插槽上的彈片，然後將 WLAN 卡傾斜插入 WLAN 卡插槽中。
- 2 將天線纜線連接至 WLAN 卡。
- 3 將 WLAN 卡托架置於 WLAN 卡上並對齊。
- 4 裝回將 WLAN 卡托架固定至 WLAN 卡的螺絲 (M2x4)。

後續步驟

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

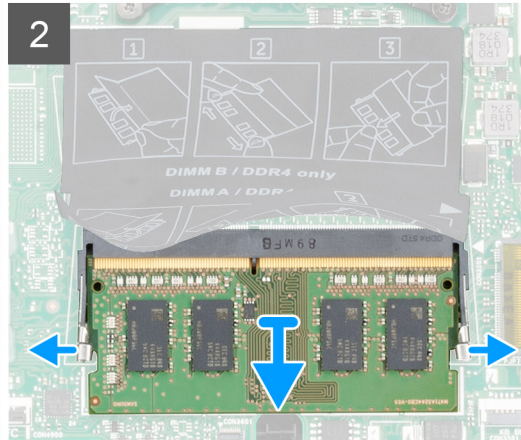
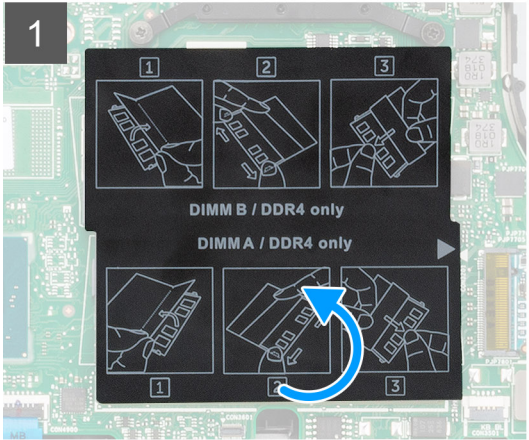
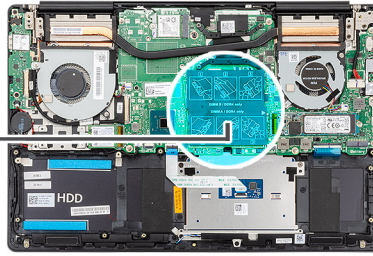
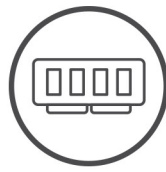
記憶體模組

卸下記憶體模組

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下基座護蓋。
- 3 拔下電池纜線。

關於此工作

此圖顯示記憶體模組的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 掀開聚酯薄膜保護片，用指尖小心地將記憶體模組插槽每端的固定夾分開，直至記憶體模組彈起。
- 2 將記憶體模組從主機板上的記憶體模組插槽推出卸下。

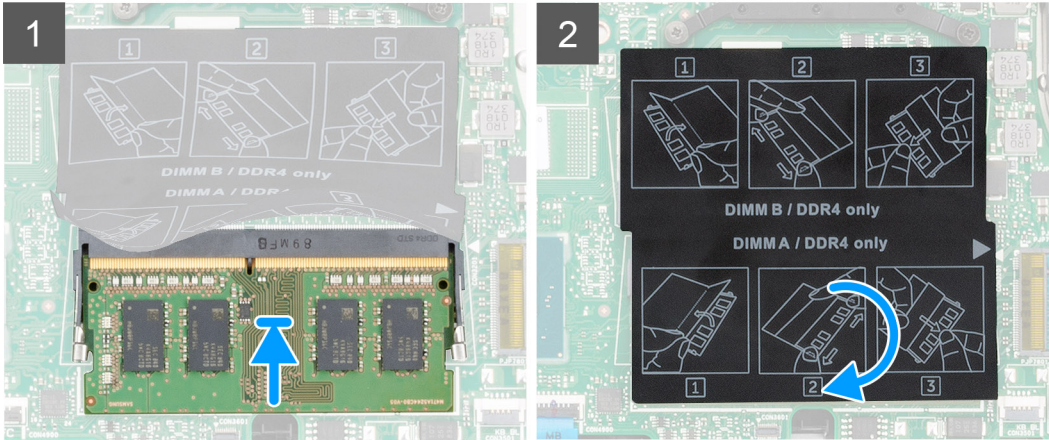
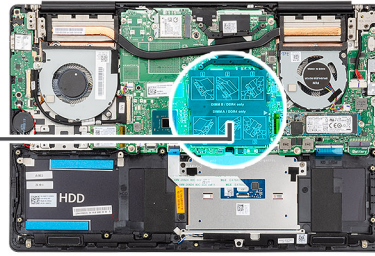
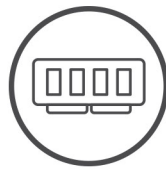
安裝記憶體模組

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

此圖顯示記憶體模組的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 掀開聚酯薄膜保護片，將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片。
- 2 將記憶體模組傾斜並穩固推入插槽。
- 3 向下按壓記憶體模組，直至聽到其卡入到位的卡嗒聲。

① 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 安裝底座護蓋。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

固態硬碟

卸下 M.2 2280 固態硬碟

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 拔下電池纜線。

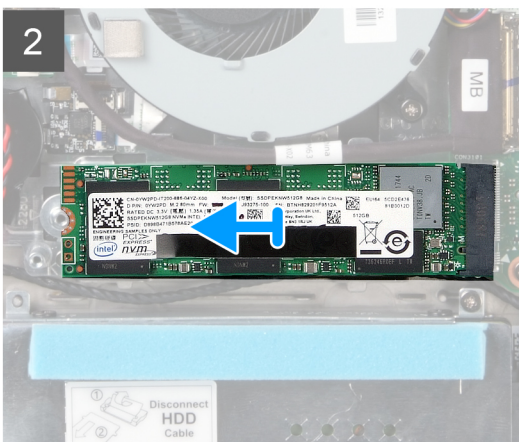
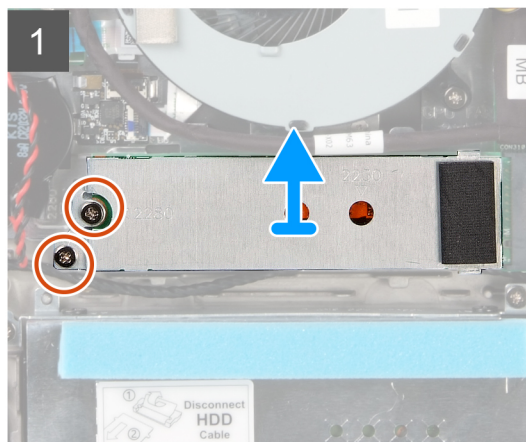
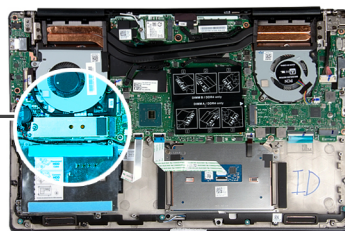
關於此工作

此圖顯示固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

① 註: 只有在固態硬碟容量超過 512 GB 時，電腦才會隨附固態硬碟護蓋。



2x
M2x4



步驟

- 1 卸下將固態硬碟模組護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
- 2 拉動固態硬碟模組護蓋，並將其從固態硬碟插槽卸下。
- 3 拉動固態硬碟模組，並將其從固態硬碟插槽卸下。

安裝 M.2 2280 固態硬碟

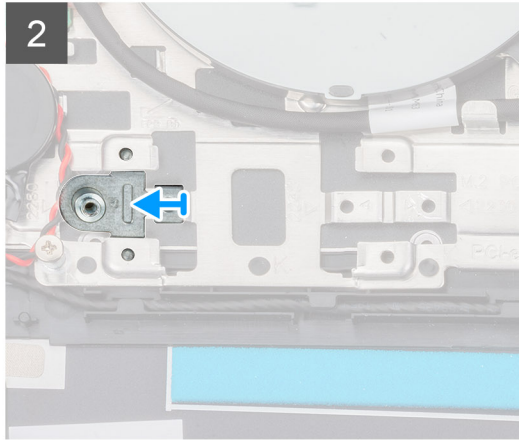
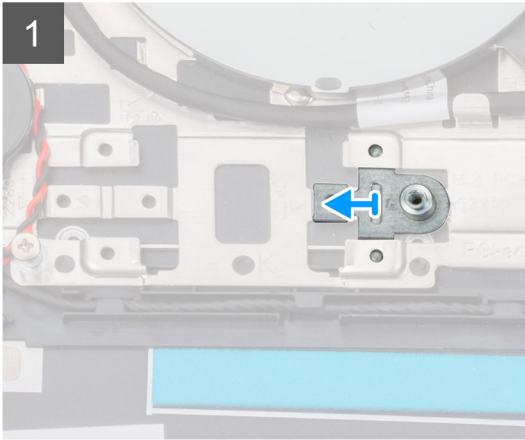
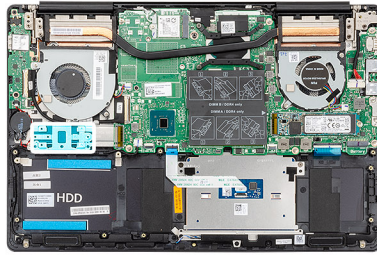
事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

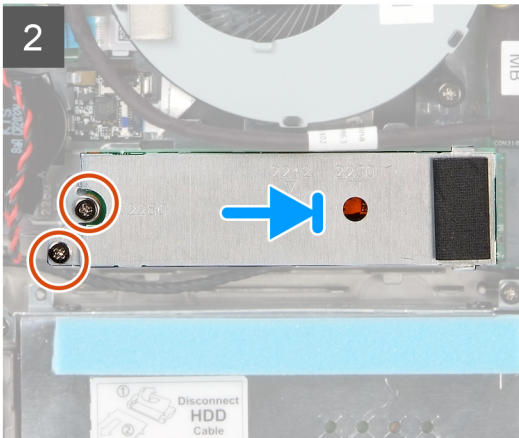
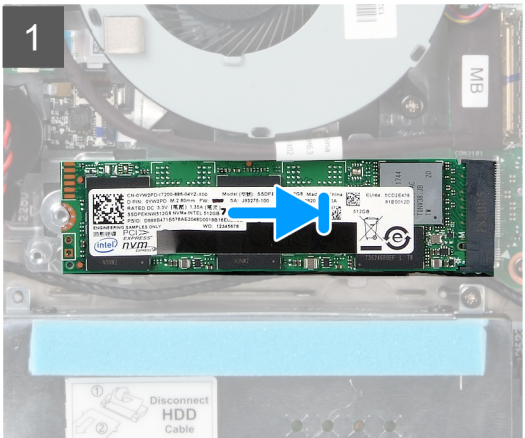
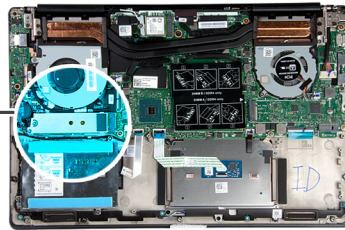
關於此工作

此圖顯示固態硬碟托架的位置，並以圖示解釋托架對齊程序，以裝入 M.2 2280 固態硬碟。

① 註: 只有在固態硬碟容量超過 512 GB 時，電腦才會隨附固態硬碟護蓋。



此圖顯示固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序：



步驟

- 1 如有需要，對齊固態硬碟托架以裝入 M.2 2280 固態硬碟。
- 2 將固態硬碟模組上的槽口對準固態硬碟插槽中的彈片。
- 3 將固態硬碟模組穩固地傾斜推入固態硬碟插槽。
- 4 將固態硬碟上的彈片固定至固態硬碟托架上的槽口。
- 5 裝回將固態硬碟模組護蓋固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。

後續步驟

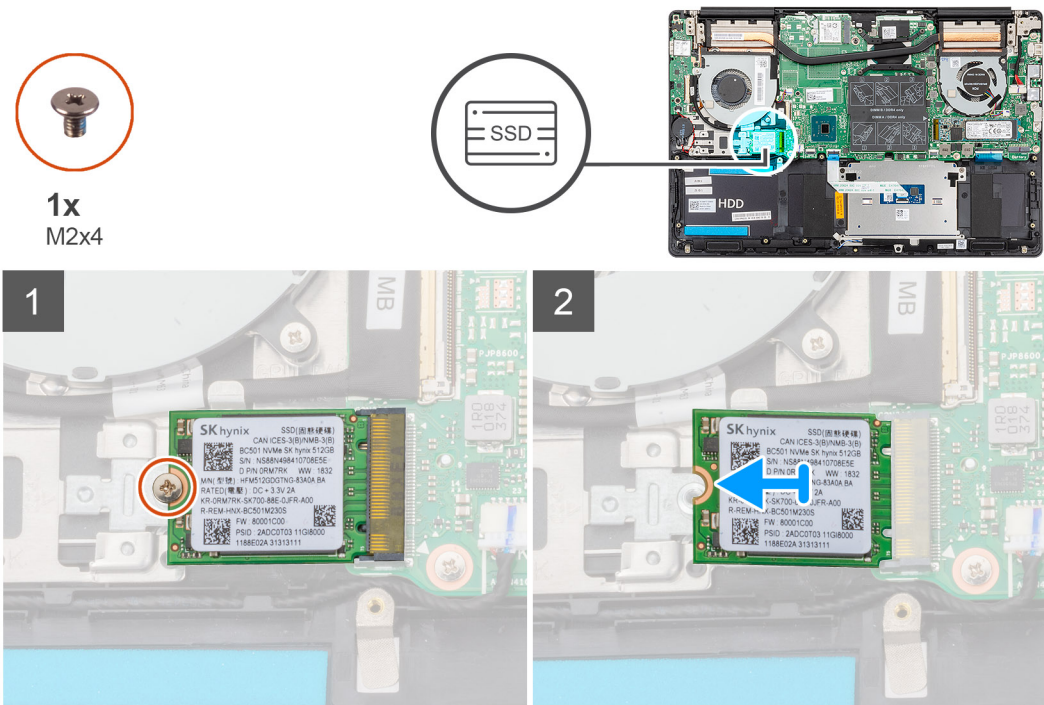
- 1 連接電池纜線。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

卸下 M.2 2230 固態硬碟

- 1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 拔下電池纜線。

關於此工作

此圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 卸下將固態硬碟固定至手掌墊和鍵盤組件的螺絲 (M2x4)。
- 2 推動固態硬碟模組，從主機板的固態硬碟插槽將其卸下。

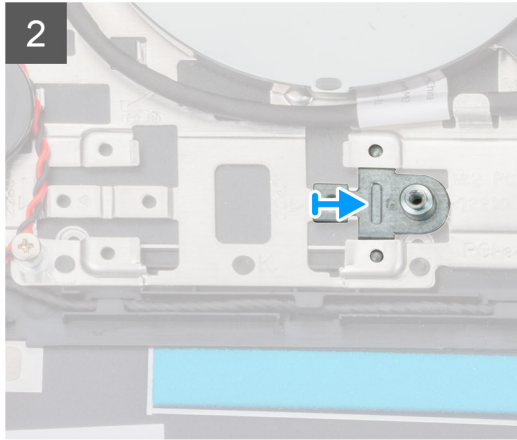
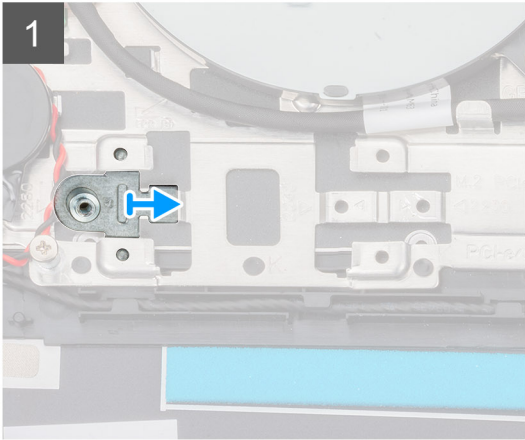
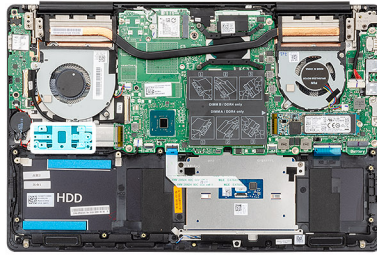
安裝 M.2 2230 固態硬碟

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

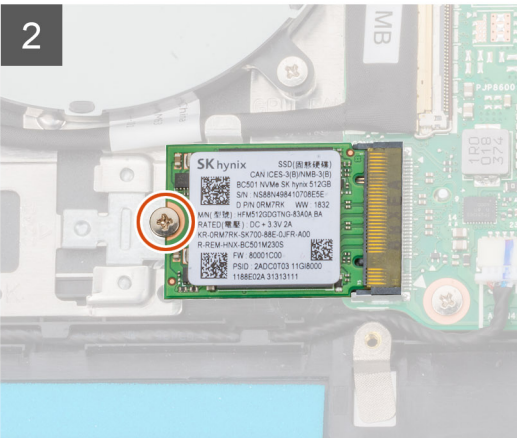
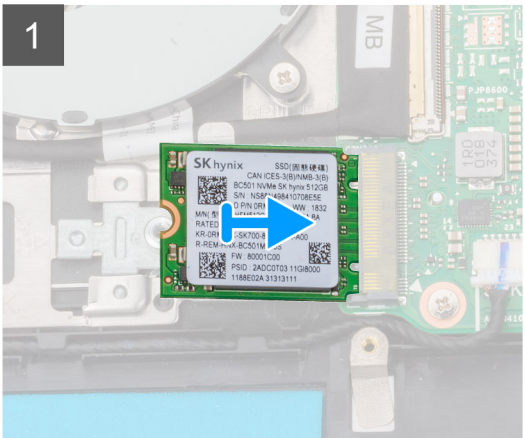
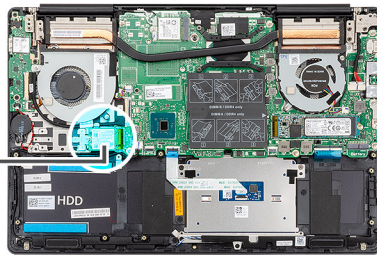
此圖顯示固態硬碟托架的位置，並以圖示解釋托架對準程序，以裝入 M.2 2230 固態硬碟。



此圖顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序：



1x
M2x4



步驟

- 1 如有需要，請對準固態硬碟托架以裝入 M.2 2230 固態硬碟。
- 2 將固態硬碟模組上的槽口對準固態硬碟插槽中的彈片。
- 3 將固態硬碟模組穩固地傾斜推入固態硬碟插槽。
- 4 裝回將固態硬碟模組固定至手掌墊和鍵盤組件的螺絲 (M2x4)。

後續步驟

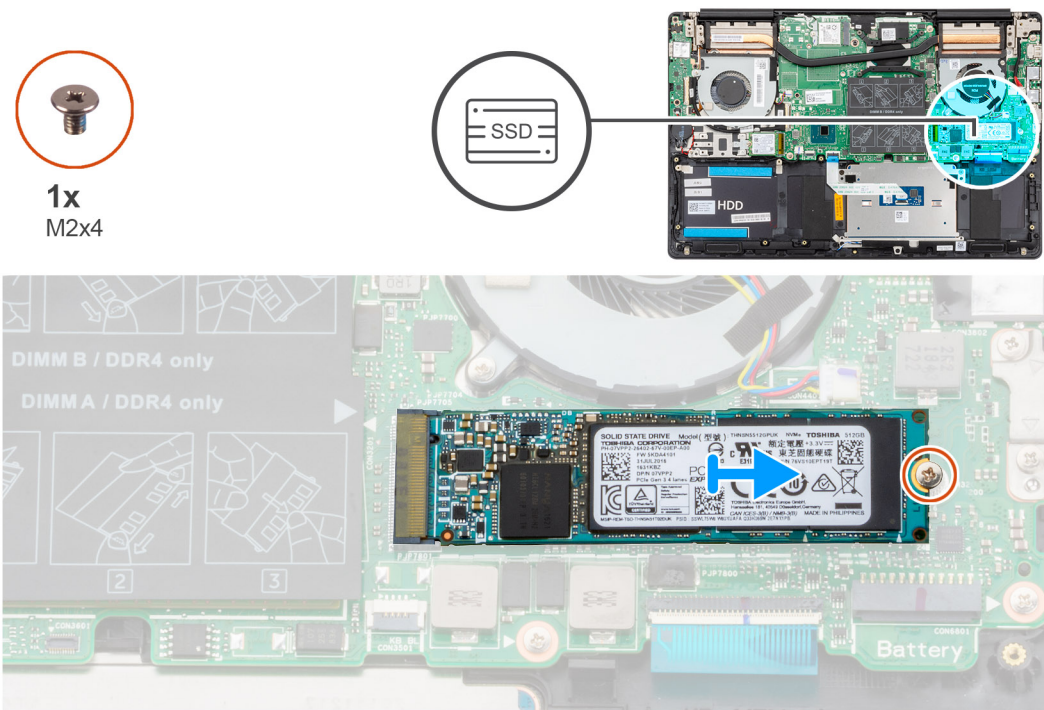
- 1 連接電池纜線。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序操作。

卸下 M.2 2280 PCIe 固態硬碟

- 1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 拔下電池纜線。

關於此工作

此圖顯示 M.2 2280 PCIe 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 卸下將固態硬碟固定在主機板上的螺絲 (M2x4)。
- 2 推動固態硬碟模組，從主機板的固態硬碟插槽將其卸下。

安裝 M.2 2280 PCIe 固態硬碟

事前準備作業

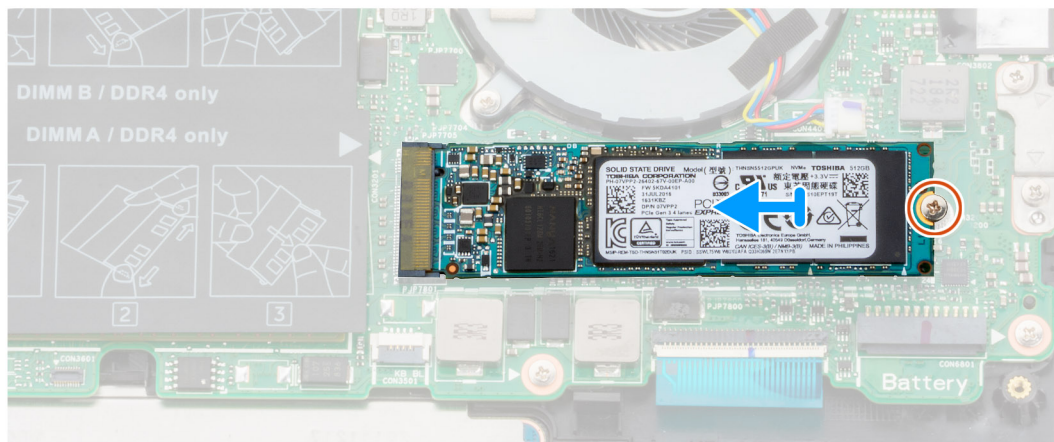
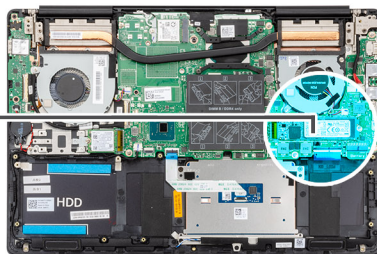
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示 M.2 2280 PCIe 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序：



1x
M2x4



步驟

- 1 將固態硬碟模組上的槽口對準固態硬碟插槽中的彈片。
- 2 將固態硬碟模組穩固地傾斜推入固態硬碟插槽。
- 3 裝回將固態硬碟模組固定至主機板的螺絲 (M2x4)。

後續步驟

- 1 連接電池纜線。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

硬碟

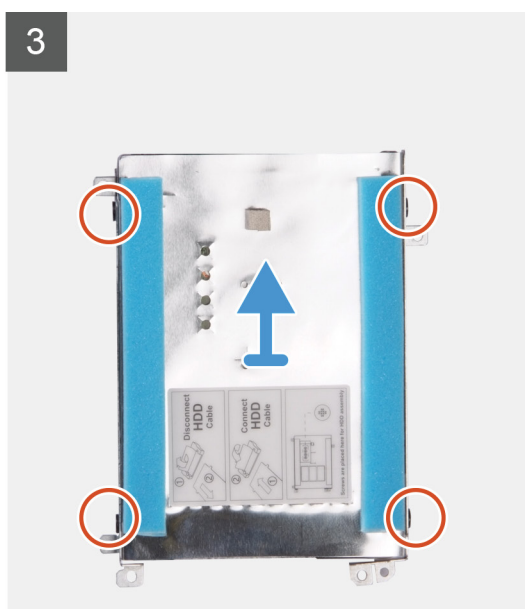
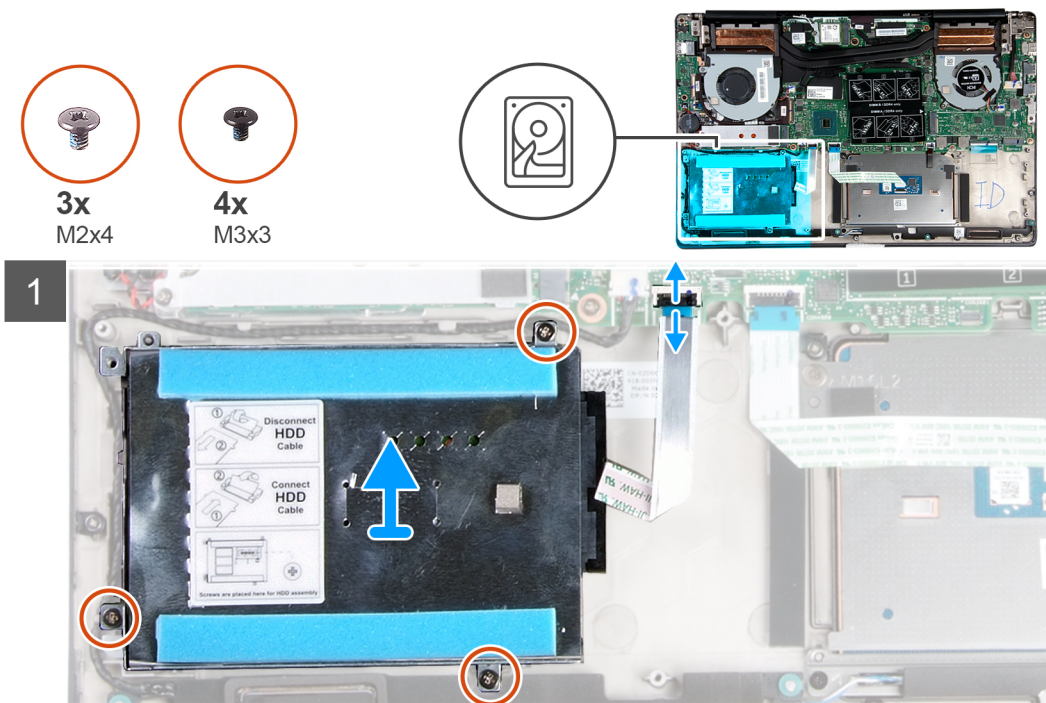
卸下硬碟機

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 拔下電池纜線。

關於此工作

此圖顯示硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

❶ | 註: 只有隨附 3 芯電池的電腦才配備硬碟。



步驟

- 1 開啟門鎖，並從主機板上將硬碟纜線拔下。
- 2 卸下將硬碟托架固定至和手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2x4)。
- 3 將硬碟組件連同其纜線從手掌墊和鍵盤組件抬起取出。
- 4 將內插器從硬碟組件拔下。
- 5 卸下將硬碟托架固定至硬碟的四顆螺絲 (M3x3)。
- 6 將硬碟從硬碟托架抬起取出。

安裝硬碟

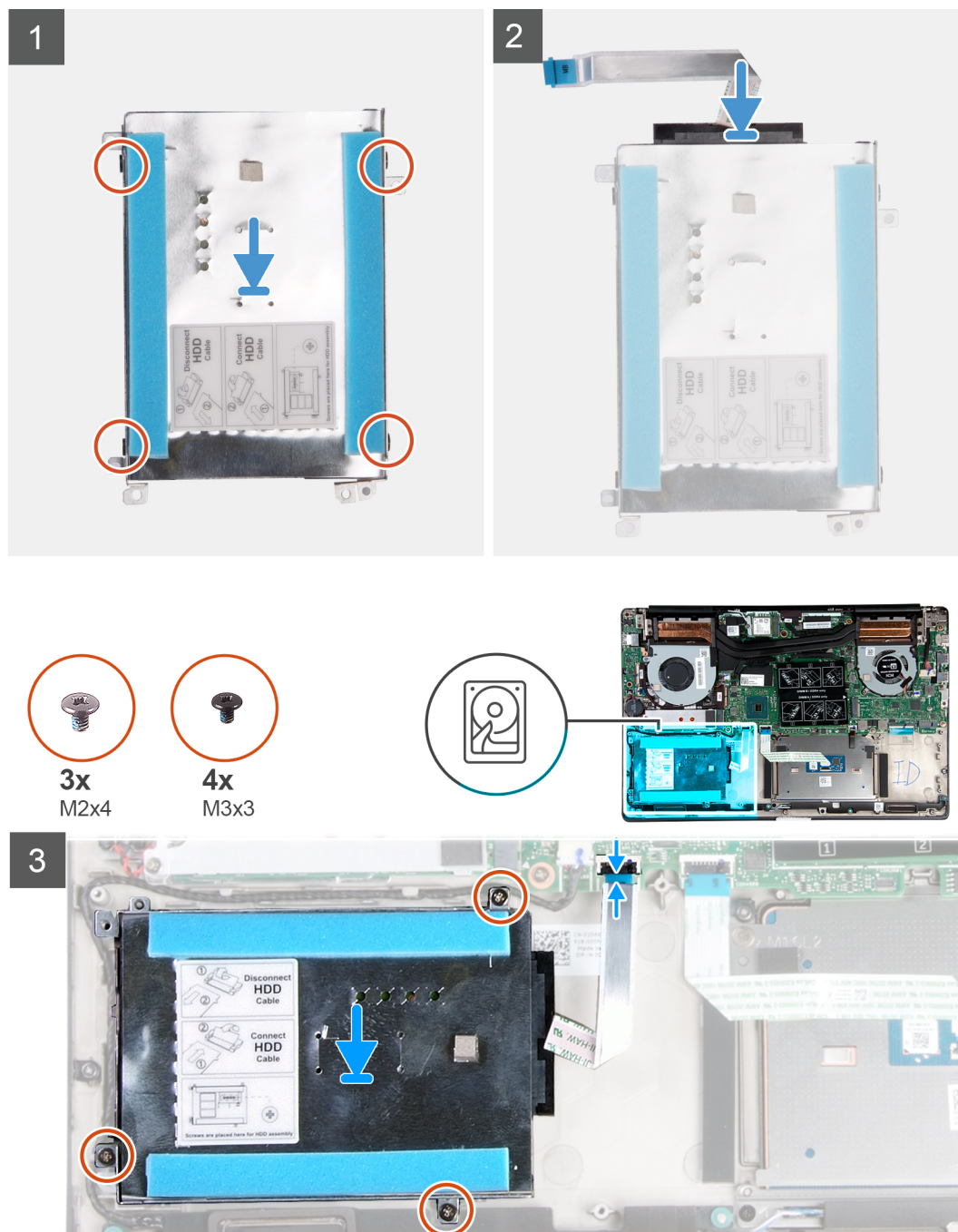
事前準備作業

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

此圖顯示硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。

① | 註: 只有隨附 3 芯電池的電腦才配備硬碟。



步驟

- 1 將硬碟裝入硬碟托架中。
- 2 將硬碟機托架上的螺絲孔對準硬碟機上的螺絲孔，然後裝回用來將硬碟托架固定至硬碟的四顆螺絲 (M3x3)。
- 3 將內插器連接至硬碟組件。
- 4 將硬碟組件上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 5 裝回將硬碟組件固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2x4)。
- 6 將硬碟纜線連接至主機板。

- 1 連接[電池纜線](#)。
- 2 安裝[基座護蓋](#)。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

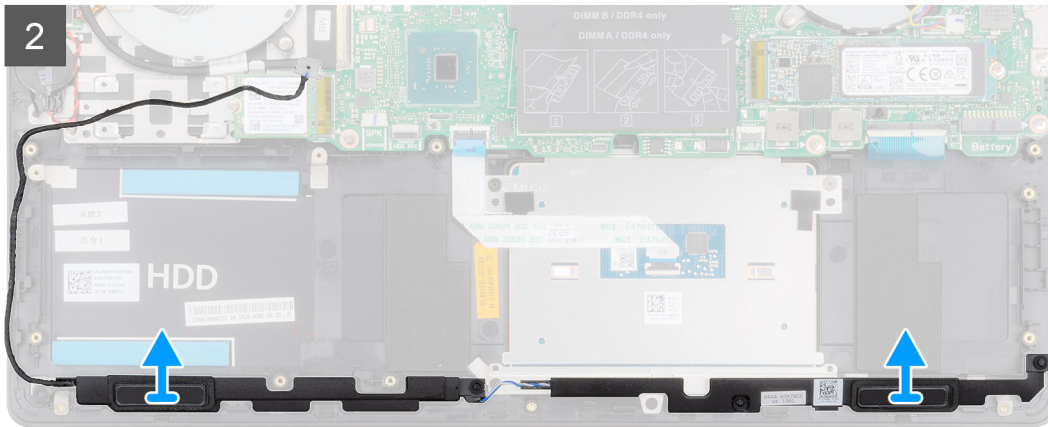
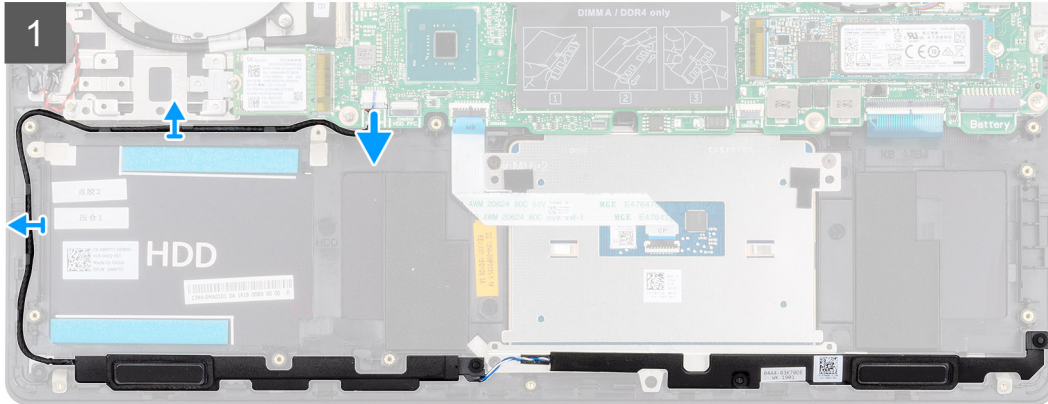
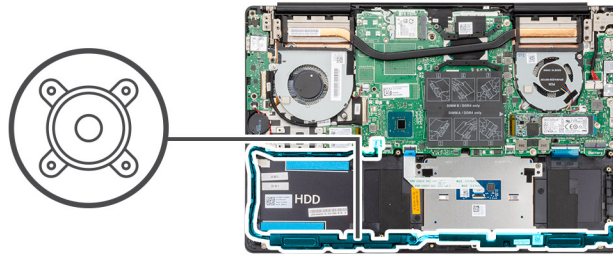
喇叭

卸下喇叭

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[基座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。

關於此工作

此圖顯示喇叭的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 從主機板上拔下喇叭纜線。
- 2 記下喇叭纜線的佈線方式，然後從手掌墊和鍵盤組件上的佈線導軌取下喇叭纜線。
- ① 註：將喇叭抬起之前，請先記下橡膠扣眼的位置。
- 3 從手掌墊和鍵盤組件取出喇叭與纜線。

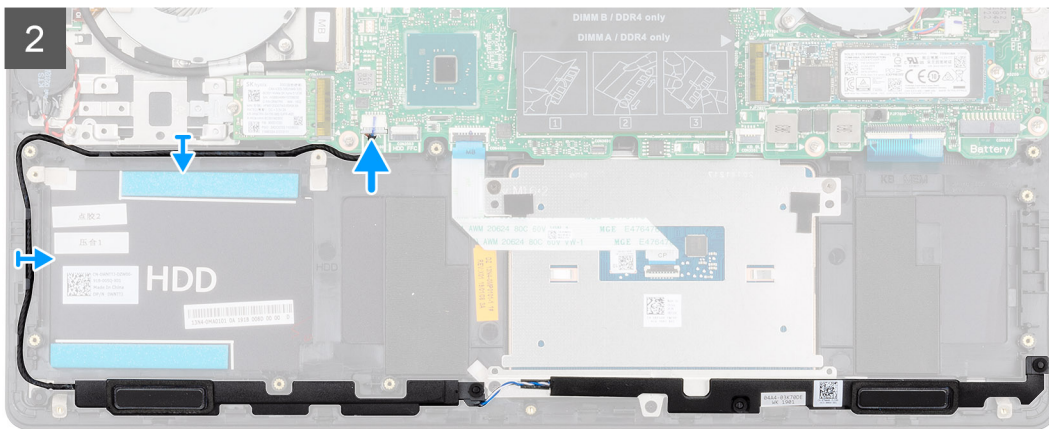
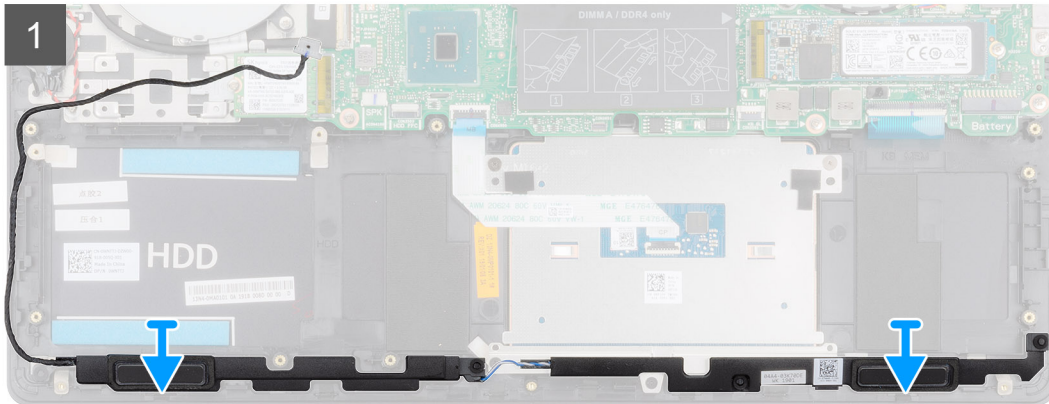
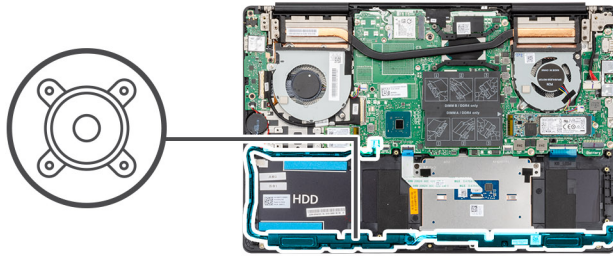
安裝喇叭

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

此圖顯示喇叭的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 使用對齊導柱和橡膠扣眼，將喇叭裝入手掌墊和鍵盤組件上的插槽。
- 2 將喇叭纜線穿過手掌墊和鍵盤組件上的佈線導軌。
- 3 將喇叭纜線連接至主機板。

後續步驟

- 1 安裝電池。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

圖形處理單元 (GPU) 風扇

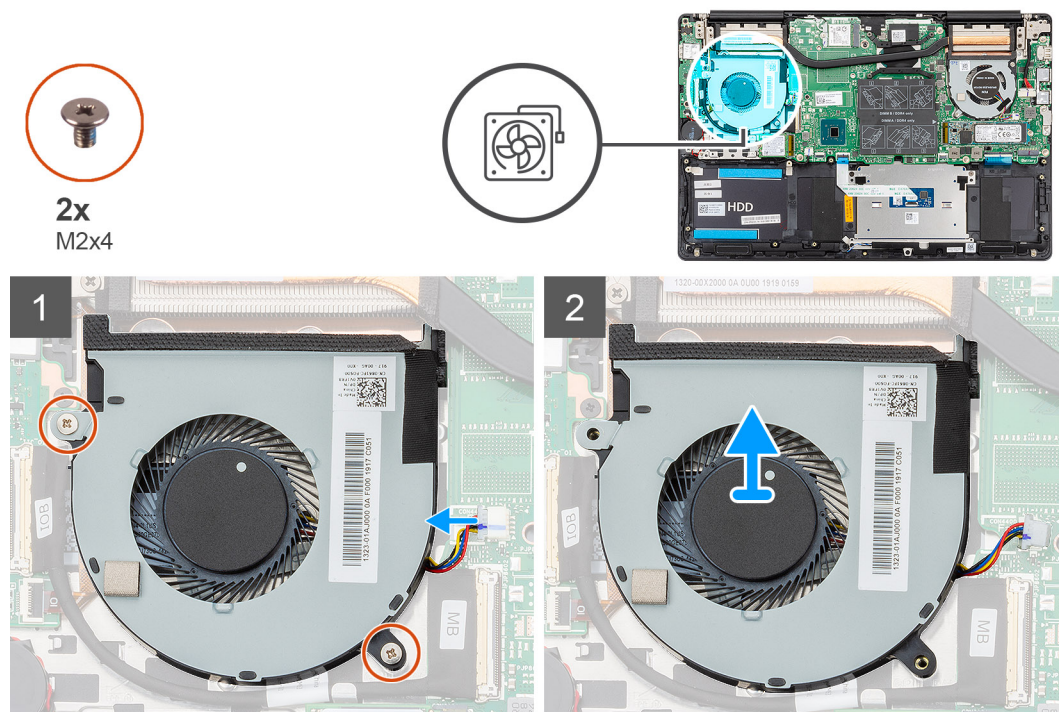
卸下 GPU 風扇。

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。

- 2 卸下**底座護蓋**。
- 3 卸下**電池**。

關於此工作

此圖顯示 GPU 風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 卸下將 GPU 風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
- 2 從主機板拔下 GPU 風扇纜線。
- 3 將 GPU 風扇從手掌墊和鍵盤組件滑動抬起。

安裝 GPU 風扇

事前準備作業

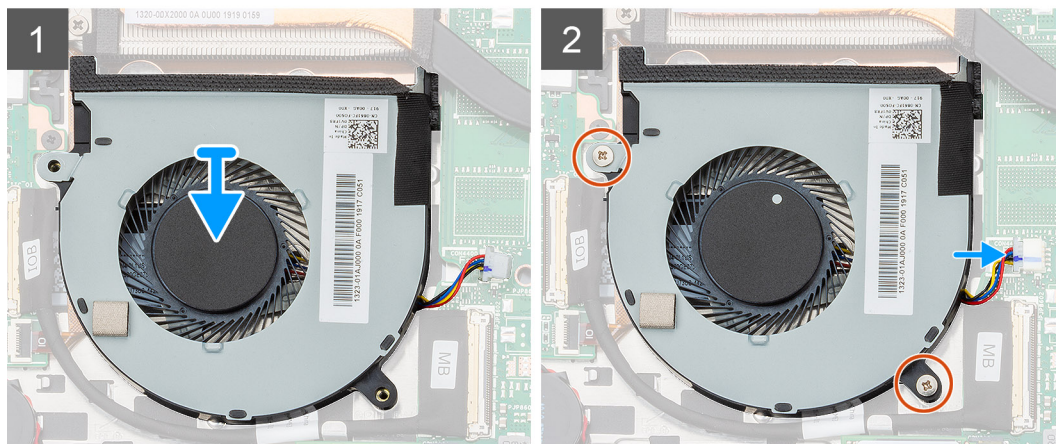
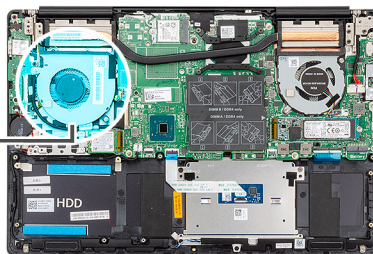
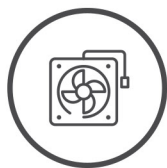
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示 GPU 風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



步驟

- 1 將 GPU 風扇滑入並置於手掌墊和鍵盤組件上。
- 2 將 GPU 風扇上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 3 裝回將 GPU 風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
- 4 將 GPU 風扇纜線連接至主機板。

後續步驟

- 1 安裝電池。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

CPU 風扇

卸下 CPU 風扇

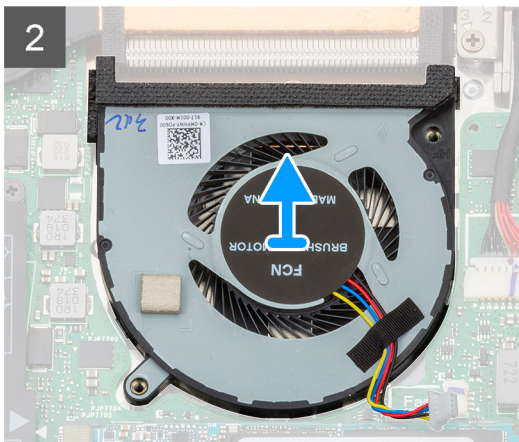
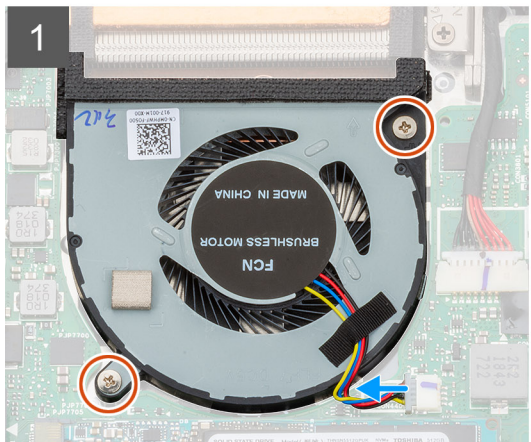
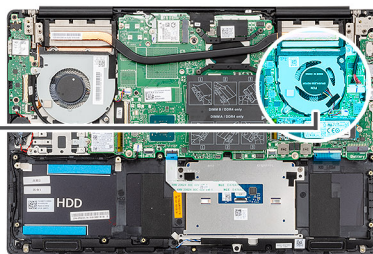
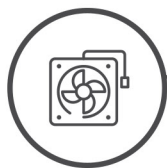
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 卸下電池。

關於此工作

此圖顯示 CPU 風扇的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x
M2x4



步驟

- 1 卸下將 CPU 風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
- 2 從主機板拔下 CPU 風扇纜線。
- 3 將 CPU 風扇從手掌墊和鍵盤組件滑動抬起。

安裝 CPU 風扇

事前準備作業

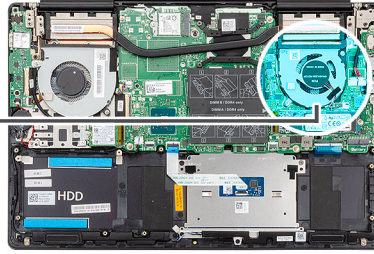
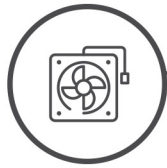
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示 CPU 風扇的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M2x4



步驟

- 1 將 CPU 風扇滑入並置於手掌墊和鍵盤組件上。
- 2 將 CPU 風扇上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 3 裝回將 CPU 風扇固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M2x4)。
- 4 將 CPU 風扇纜線連接至主機板。

後續步驟

- 1 安裝電池。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

散熱器

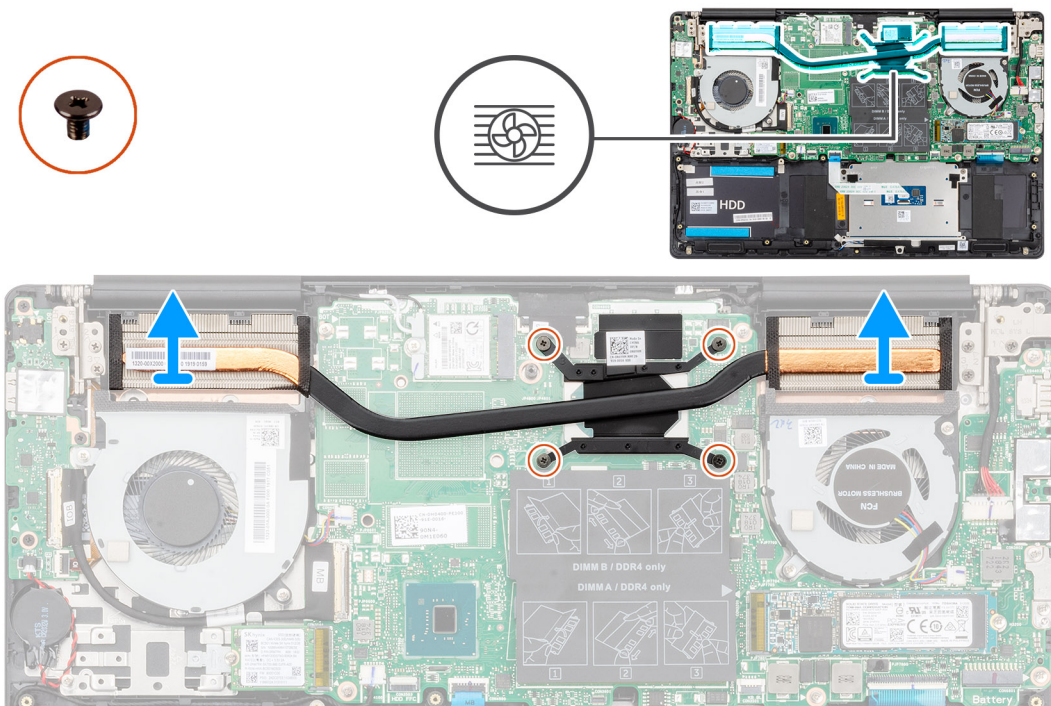
卸下散熱器 - UMA

① **註:** 安裝在電腦中的散熱器類型，視訂購組態不同而有所差異。

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下底座護蓋。
- 3 卸下電池。
- 4 卸下 GPU 風扇。
- 5 卸下 CPU 風扇。

關於此工作

此圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 按照 (散熱器指示的) 順序旋鬆將散熱器固定在主機板上的四顆緊固螺絲。
- 2 從手掌墊和鍵盤組件提起卸下散熱器。

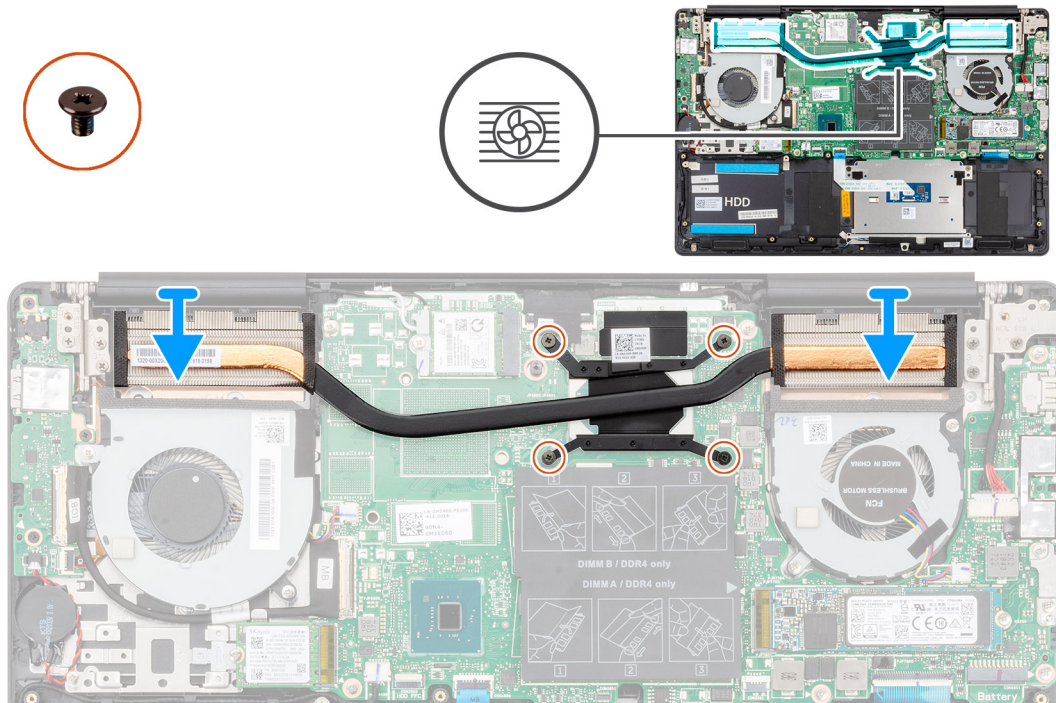
安裝散熱器 - UMA

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

此圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 將散熱器置於主機板上，並將散熱器上的螺絲孔對齊主機板上的螺絲孔。
- 2 依照散熱器上指示的順序，鎖緊將散熱器固定至主機板的四顆緊固螺絲。

後續步驟

- 1 安裝 [CPU 風扇](#)。
- 2 安裝 [GPU 風扇](#)。
- 3 安裝 [電池](#)。
- 4 安裝 [基座護蓋](#)。
- 5 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

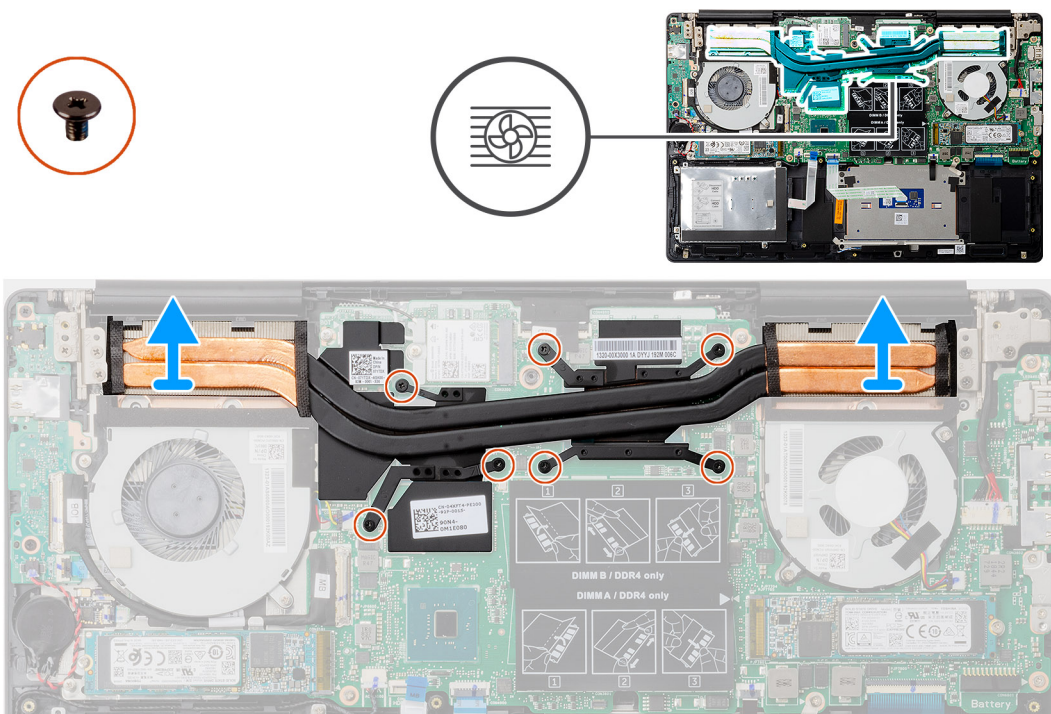
卸下散熱器 - 分離式

① | 註: 安裝在電腦中的散熱器類型，視訂購組態不同而有所差異。

- 1 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 2 卸下 [基座護蓋](#)。
- 3 卸下 [電池](#)。
- 4 卸下 [GPU 風扇](#)。
- 5 卸下 [CPU 風扇](#)。

關於此工作

此圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 依照散熱器上指示的順序，鬆開將散熱器固定至主機板的七顆緊固螺絲。
- 2 從主機板抬起取下散熱器。

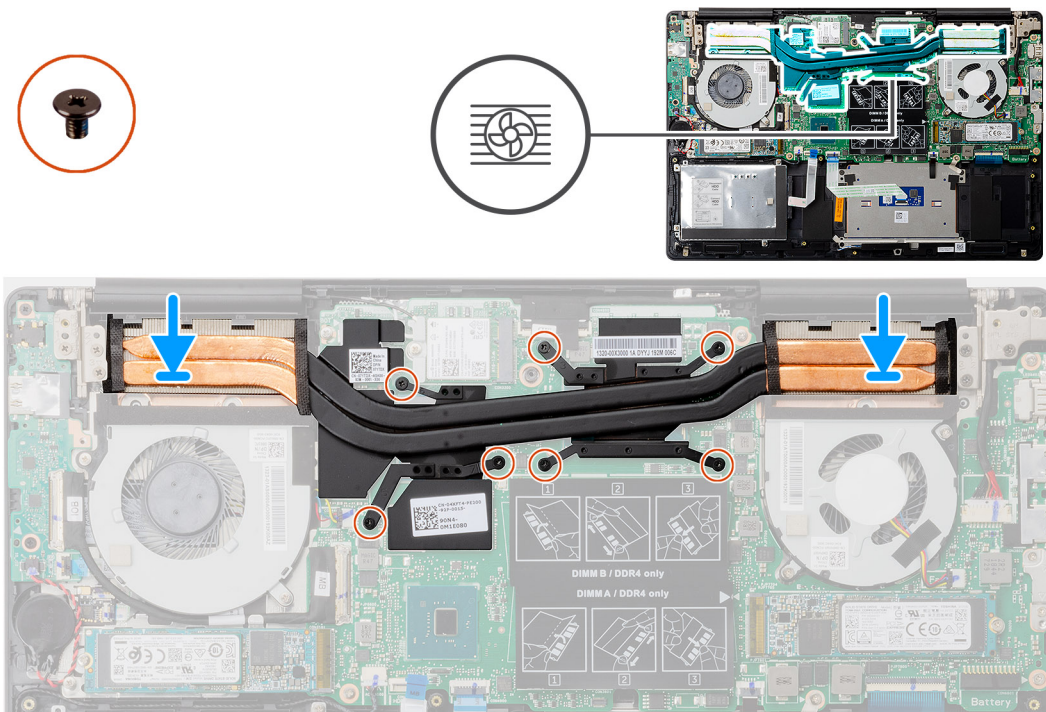
安裝散熱器 - 分離式

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

此圖顯示散熱器的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 將散熱器置於主機板上，並將散熱器上的螺絲孔對齊主機板上的螺絲孔。
- 2 按照散熱器上指示的順序，鎖緊將散熱器固定至主機板的七顆緊固螺絲。

後續步驟

- 1 安裝 [CPU 風扇](#)。
- 2 安裝 [GPU 風扇](#)。
- 3 安裝 [電池](#)。
- 4 安裝 [基座護蓋](#)。
- 5 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

幣式電池

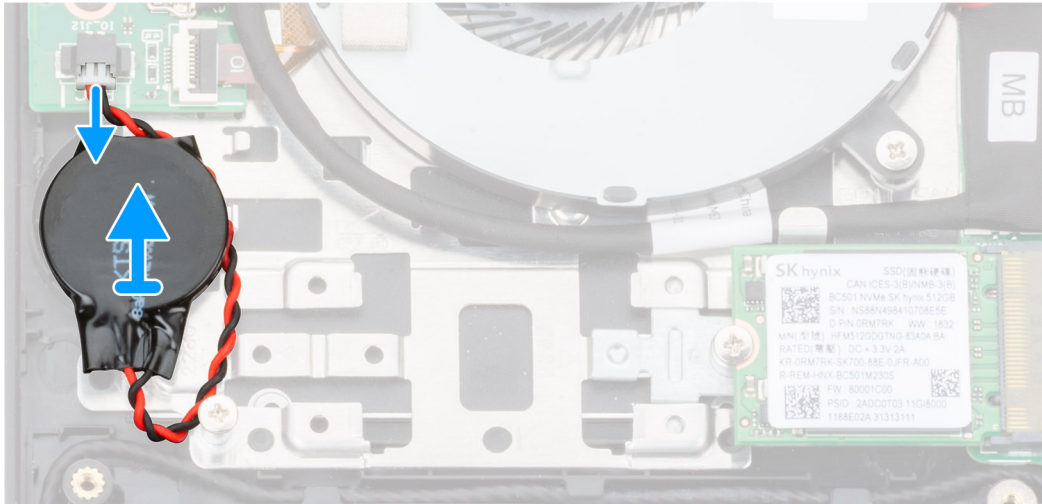
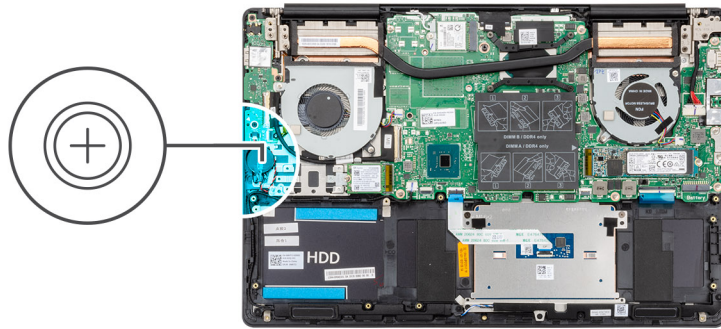
卸下幣式電池

- 1 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 2 卸下 [基座護蓋](#)。
- 3 卸下 [電池](#)。

① 註： 取出幣式電池會將 **BIOS** 設定程式重設為預設設定。建議您在取出幣式電池之前先記下 **BIOS** 設定程式的設定。

關於此工作

此圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 從 I/O 板拔下幣式電池纜線。
- 2 從手掌墊和鍵盤組件上剝下幣式電池。

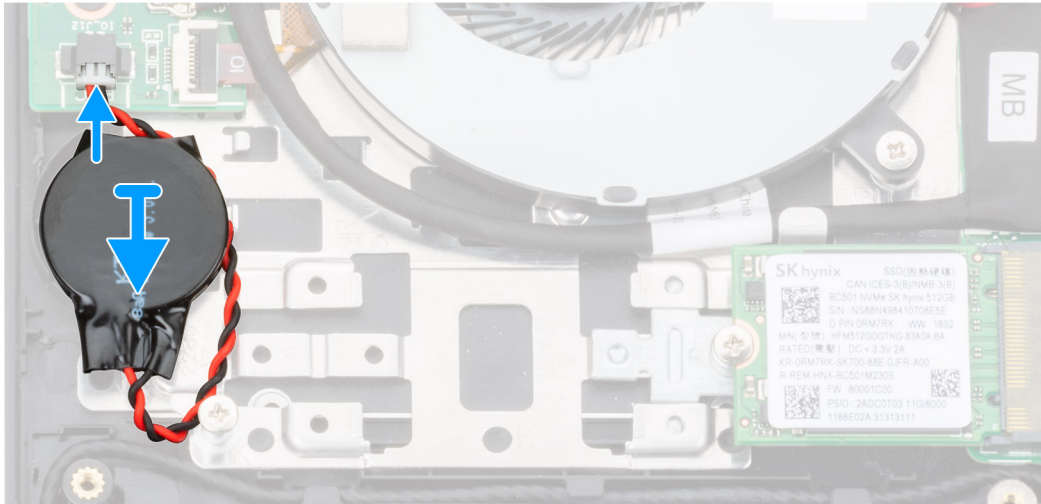
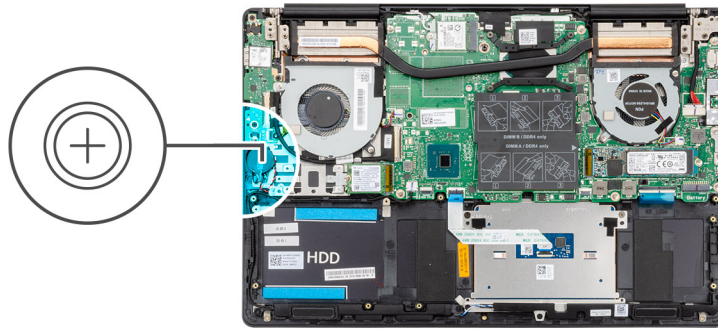
安裝幣式電池

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

此圖顯示幣式電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 將幣式電池貼至手掌墊和鍵盤組件上的插槽。
- 2 佈放幣式電池纜線，並連接至 I/O 板。

後續步驟

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

I/O 板

卸下 I/O 板

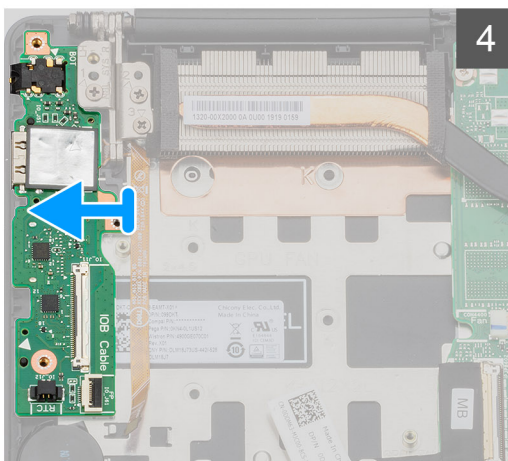
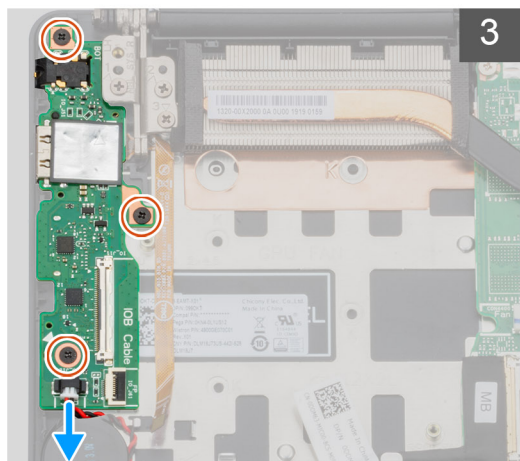
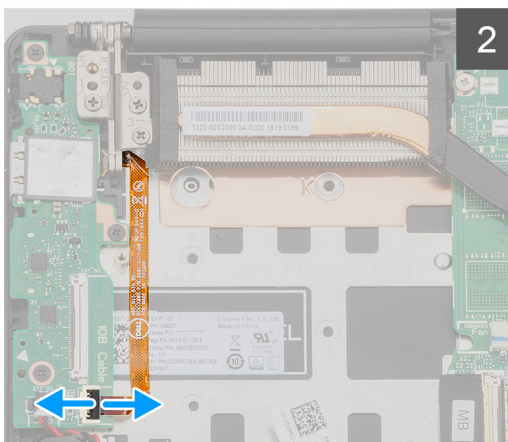
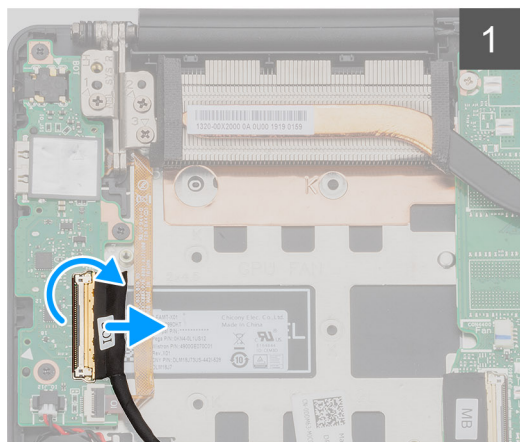
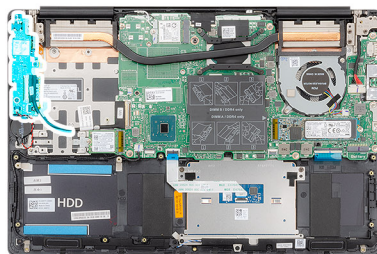
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下基座護蓋。
- 3 卸下電池。
- 4 卸下 GPU 風扇。

關於此工作

此圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



3x
M2x3



步驟

- 1 開啟門鎖，並從 I/O 板上將 I/O 板纜線拔下。
- 2 打開門鎖，然後從 I/O 板拔下指紋掃描器纜線。
- 3 從 I/O 板拔下幣式電池纜線。
- 4 卸下將 I/O 板固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2x3)。
- 5 從手掌墊和鍵盤組件提起取出 I/O 板。

安裝 I/O 板

事前準備作業

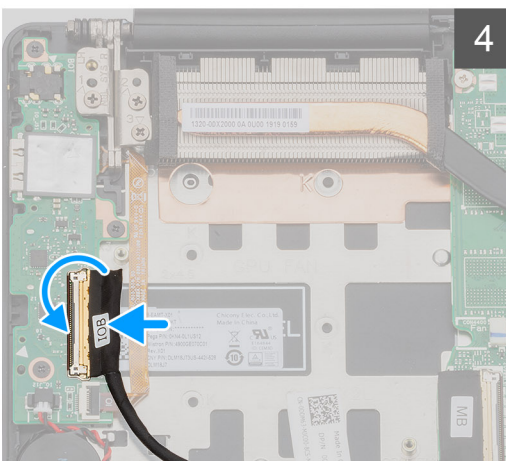
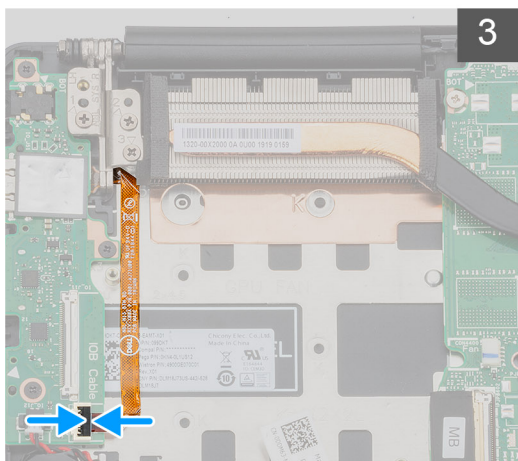
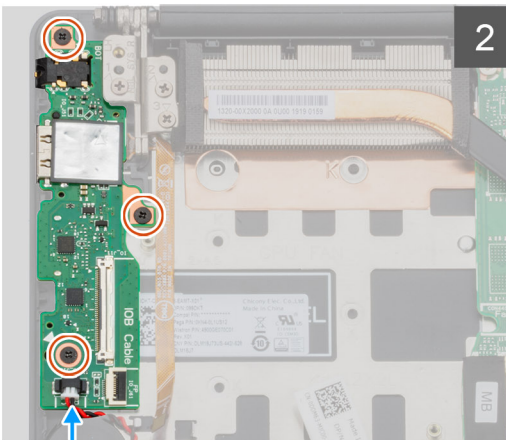
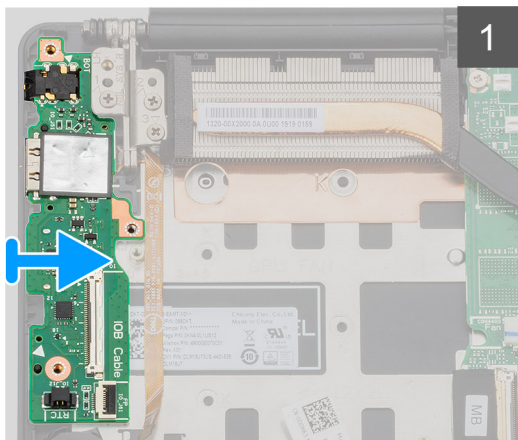
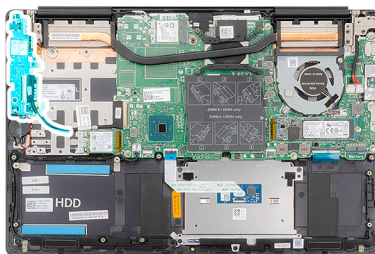
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示 I/O 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x
M2x3



步驟

- 1 將 I/O 板置於手掌墊和鍵盤組件上。
- 2 將 I/O 板上的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件上的螺絲孔。
- 3 裝回將 I/O 板固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2x3)。
- 4 將幣式電池纜線連接至 I/O 板。
- 5 將指紋掃描器纜線連接至 I/O 板，然後壓下門鎖以固定纜線。
- 6 將 I/O 板纜線連接至主機板，並壓下門鎖以固定纜線。

後續步驟

- 1 安裝 [GPU 風扇](#)。
- 2 安裝 [電池](#)。
- 3 安裝 [底座護蓋](#)。
- 4 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

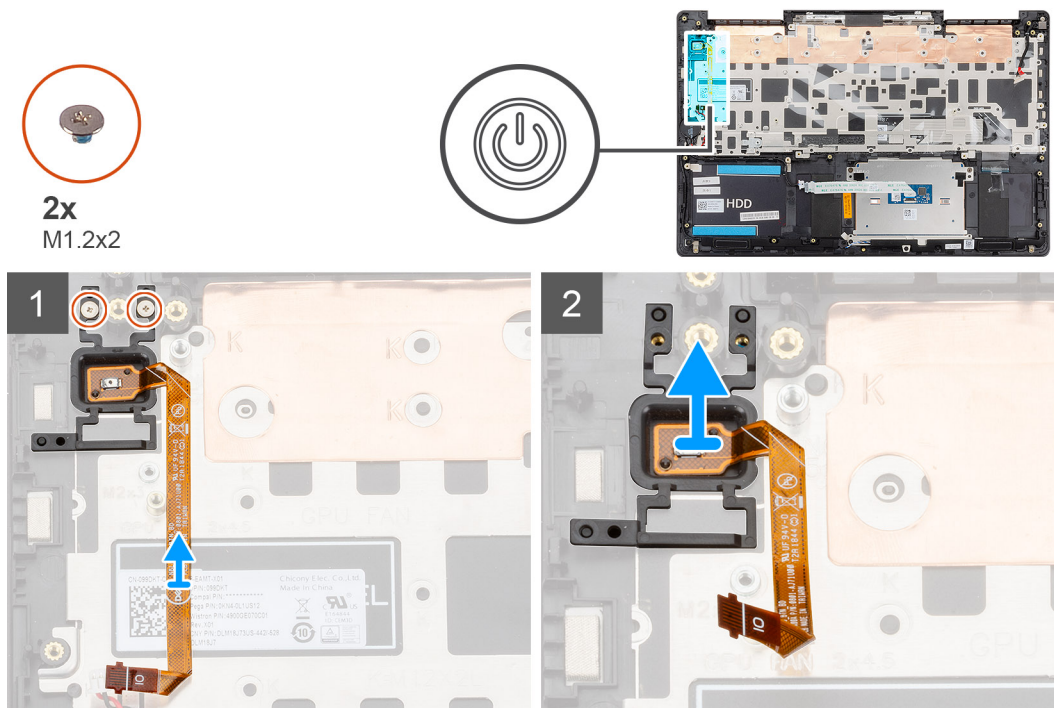
電源按鈕 (可選配指紋辨識器)

卸下電源按鈕及選配的指紋掃描器。

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[底座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。
- 4 卸下 [WLAN 卡](#)。
- 5 卸下 [GPU 風扇](#)。
- 6 卸下 [I/O 板](#)。

關於此工作

此圖顯示電源按鈕 (含選配的指紋掃描器) 的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 卸下將電源按鈕 (含選配的指紋掃描器) 固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.2x2)。
- 2 將電源按鈕 (含選配的指紋掃描器) 連同指紋掃描器纜線一併從手掌墊和鍵盤組件抬起。

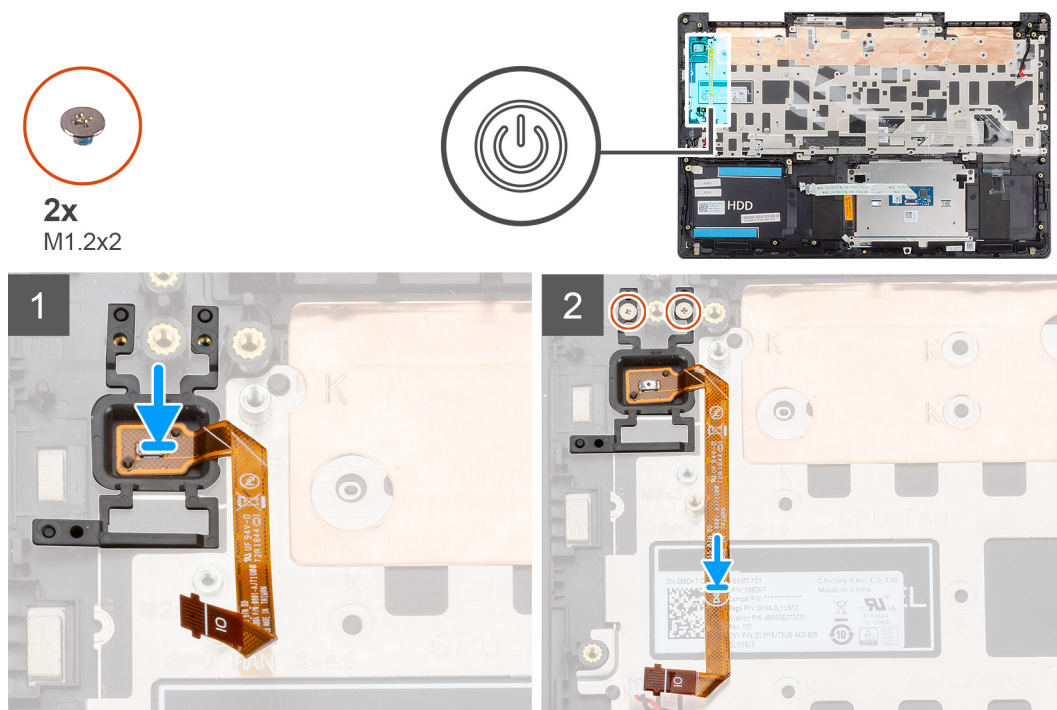
安裝電源按鈕 (含選配的指紋掃描器)

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

此圖顯示電源按鈕 (含指紋掃描器) 的位置，並以圖示解釋安裝程序。



步驟

- 1 使用對齊導柱，將電源按鈕 (含選配的指紋掃描器) 放置於手掌墊和鍵盤組件上。
- 2 裝回將電源按鈕 (含選配的指紋掃描器) 固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆螺絲 (M1.2x2)。

後續步驟

- 1 安裝 I/O 板。
- 2 安裝 GPU 風扇。
- 3 安裝 WLAN 卡。
- 4 安裝電池。
- 5 安裝基座護蓋。
- 6 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

- 1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
- 2 卸下基座護蓋。
- 3 卸下電池。

關於此工作

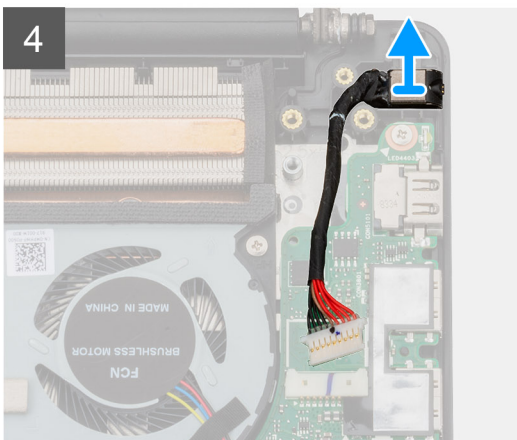
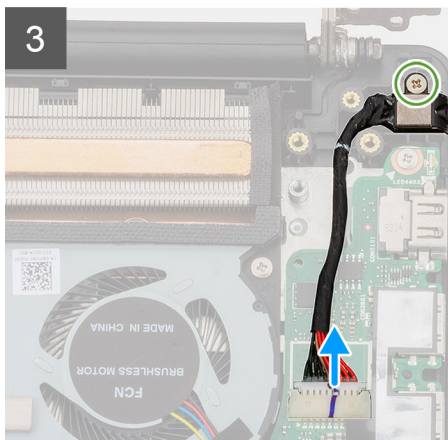
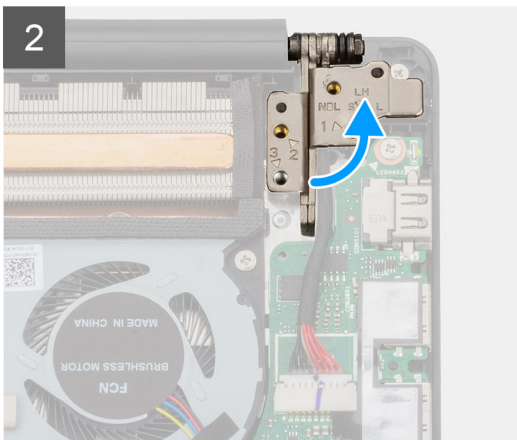
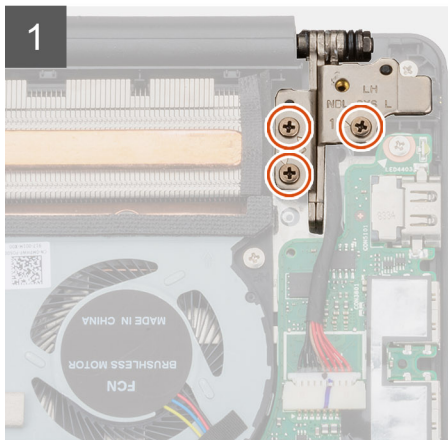
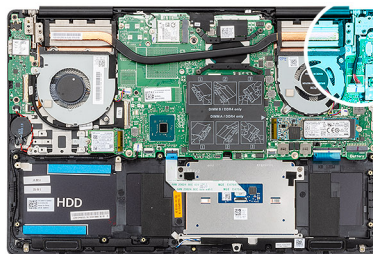
此圖顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋卸除程序。



3x
M2.5x5



1x
M2x4



步驟

- 1 卸下將左側顯示器鉸接固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2.5x5)。
- 2 將顯示器鉸接打開 90 度角。
- 3 卸下將電源變壓器連接埠固定至手掌墊和鍵盤組件的螺絲 (M2x4)。
- 4 從主機板拔下電源變壓器連接埠纜線。
- 5 將電源變壓器連接埠連同其纜線從手掌墊和鍵盤組件提起取出。

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

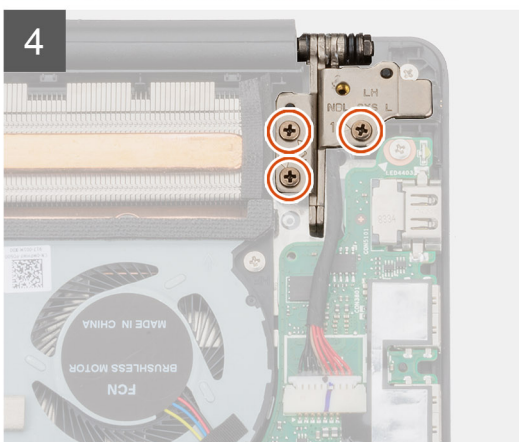
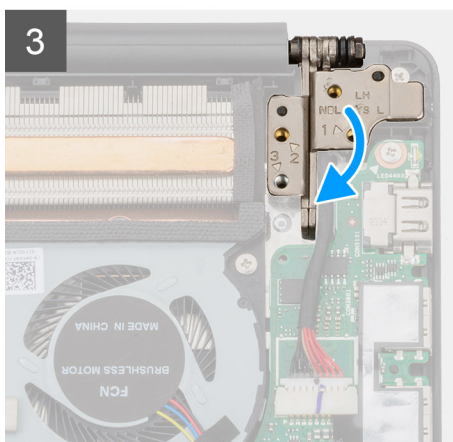
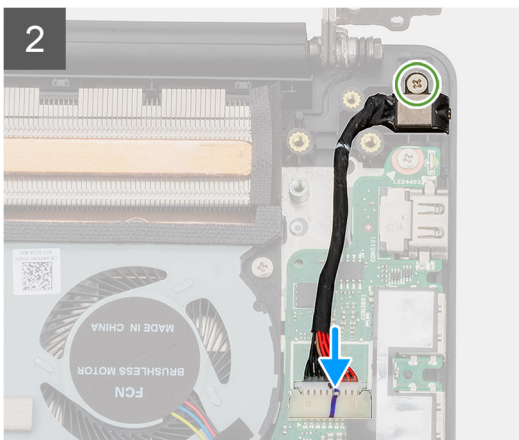
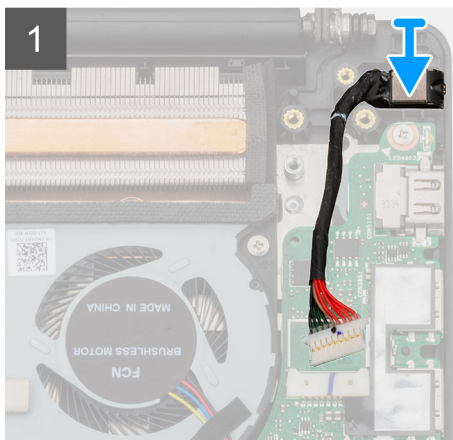
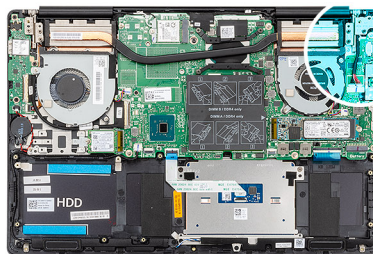
此圖顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x
M2.5x5



1x
M2x4



步驟

- 1 將電源變壓器連接埠纜線連接至主機板。
- 2 裝回將電源變壓器連接埠固定至手掌墊和鍵盤組件的螺絲 (M2x4)。
- 3 使用對齊導柱，闔上顯示器鉸接。
- 4 裝回將左側顯示器鉸接固定至主機板的三顆螺絲 (M2.5x5)。

後續步驟

- 1 安裝電池。
- 2 安裝底座護蓋。
- 3 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

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[基座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。
- 4 卸下[喇叭](#)。

關於此工作

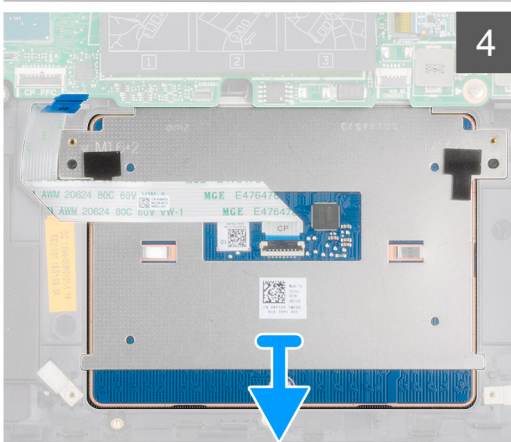
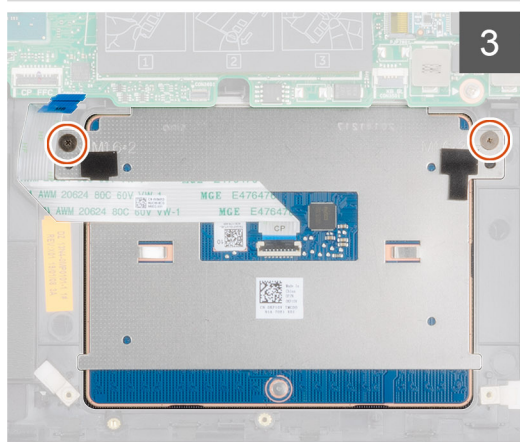
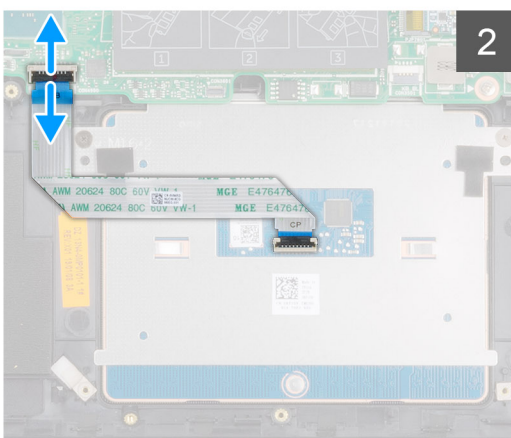
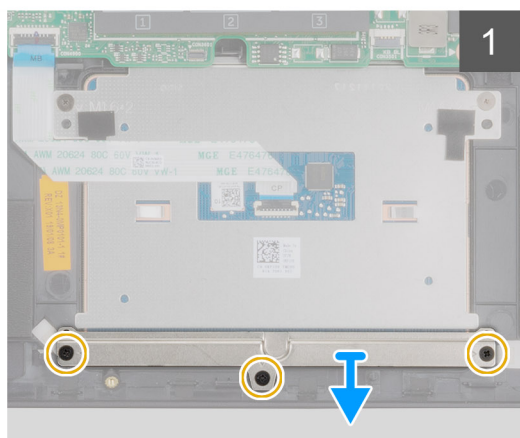
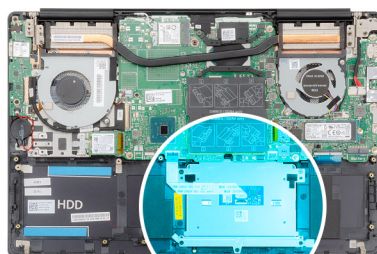
此圖顯示觸控墊的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x
M1.6x2



3x
M2x3



步驟

- 1 卸下將觸控墊托架固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆 (M2x3) 螺絲。
- 2 將觸控墊托架從手掌墊和鍵盤組件提起取下。
- 3 開啟門鎖，並從主機板上將觸控墊纜線拔下。
- 4 卸下將觸控墊固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆 (M1.6x2) 螺絲。
- 5 從手掌墊和鍵盤組件取出觸控墊與纜線。

安裝觸控墊

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

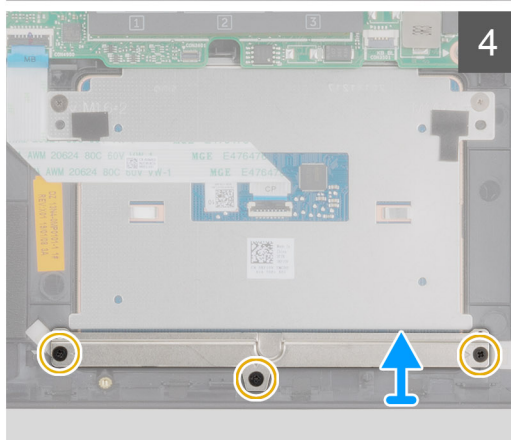
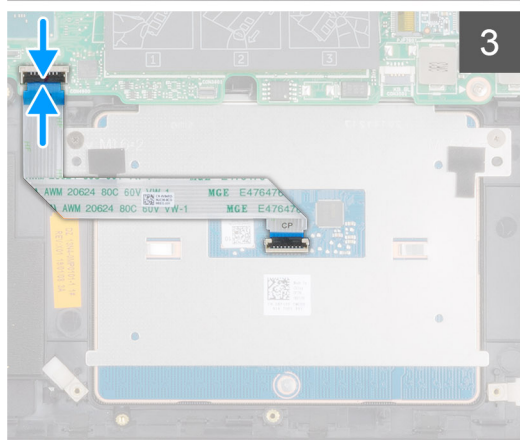
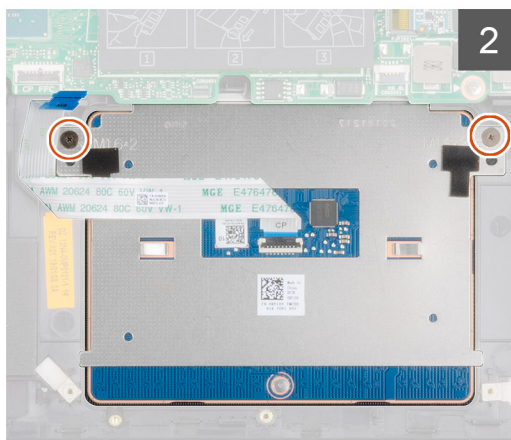
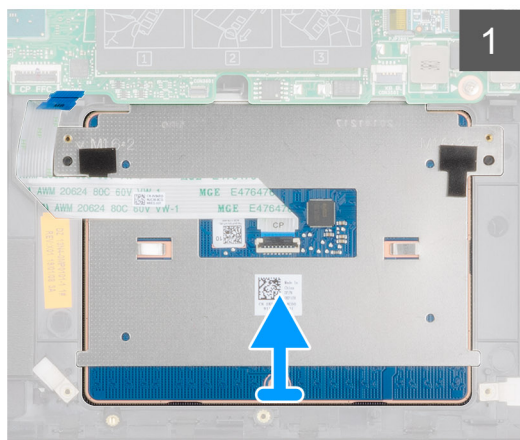
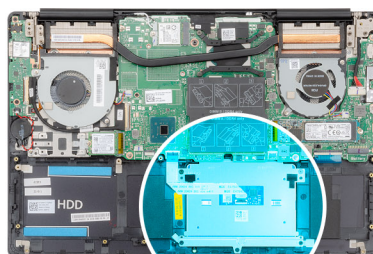
此圖顯示元件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x
M1.6x2



3x
M2x3



步驟

- 1 將觸控墊對準手掌墊和鍵盤組件上的插槽並放入。
- 2 裝回將觸控墊固定至手掌墊和鍵盤組件的兩顆 (M1.6x2) 螺絲。
- 3 將觸控墊纜線推入主機板上的連接器，然後壓下閂鎖以固定纜線。
- 4 將觸控墊托架對準手掌墊和鍵盤組件上的插槽並放入。
- 5 裝回將觸控墊托架固定至手掌墊和鍵盤組件的三顆螺絲 (M2x3)。

後續步驟

- 1 安裝喇叭。
- 2 安裝電池。
- 3 安裝基座護蓋。
- 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

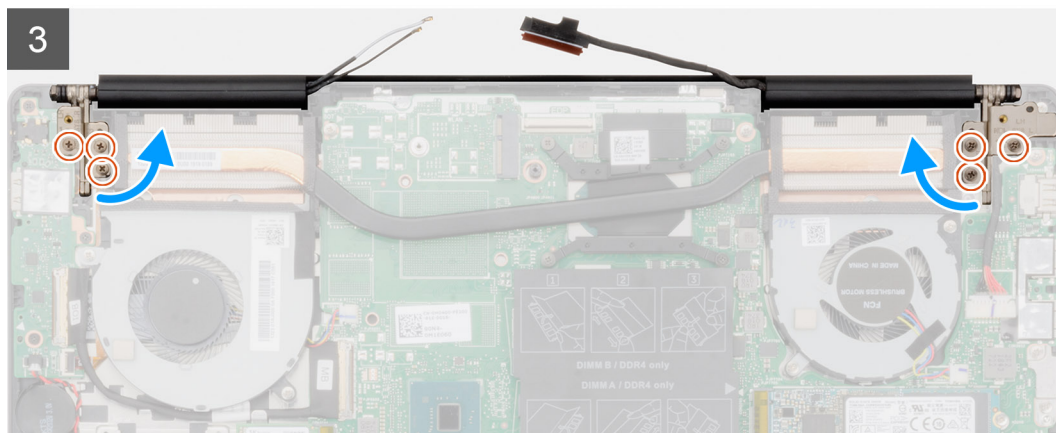
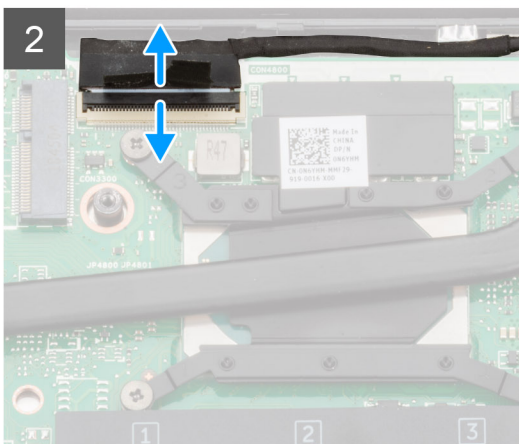
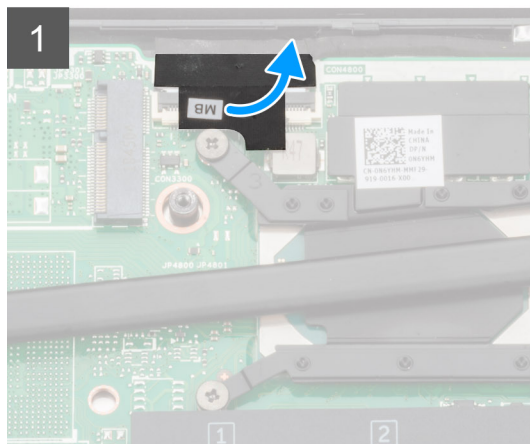
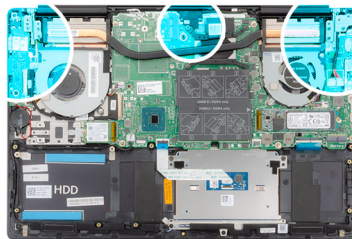
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下基座護蓋。
- 3 卸下電池。
- 4 卸下 WLAN 卡。

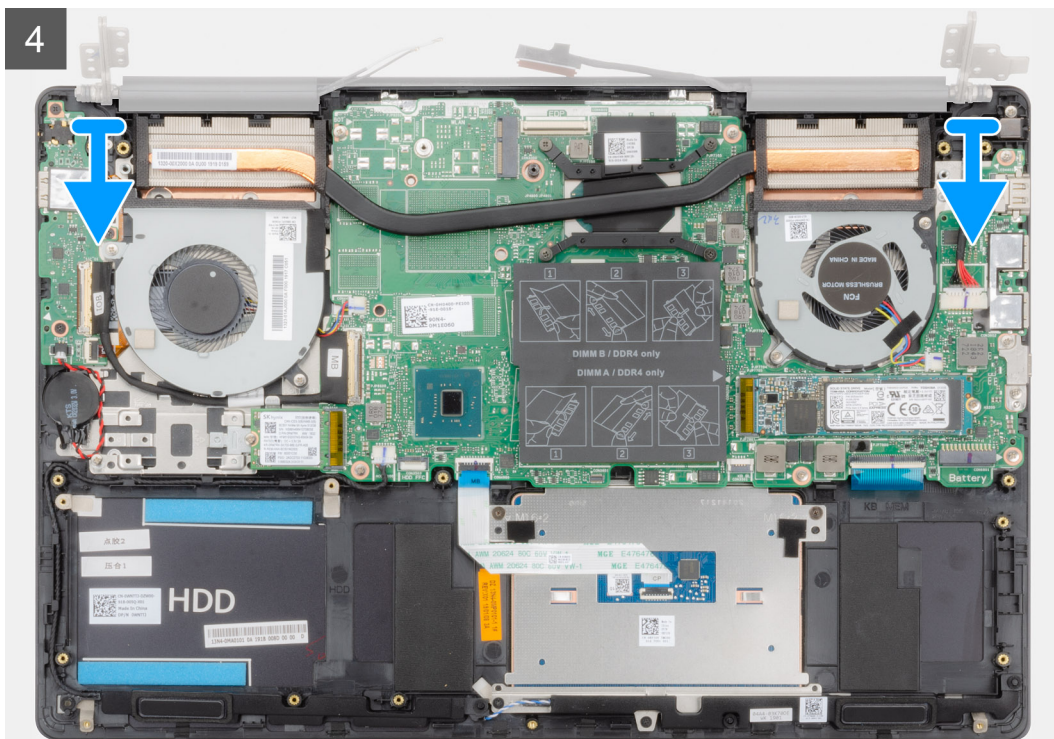
關於此工作

此圖顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



6x
M2.5x5





步驟

- 1 找到電腦的顯示器纜線和顯示器鉸接。
- 2 撕下將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
- 3 打開門鎖，並從主機板上將顯示器纜線拔下。
- 4 卸下將左側顯示器鉸接固定至主機板的三顆螺絲 (M2.5x5)。
- 5 卸下將右側顯示器鉸接固定至主機板的三顆螺絲 (M2.5x5)。
- 6 將顯示器鉸接打開 90 度角。

7 卸下手掌墊和鍵盤組件，使其脫離顯示器組件。

安裝顯示器組件

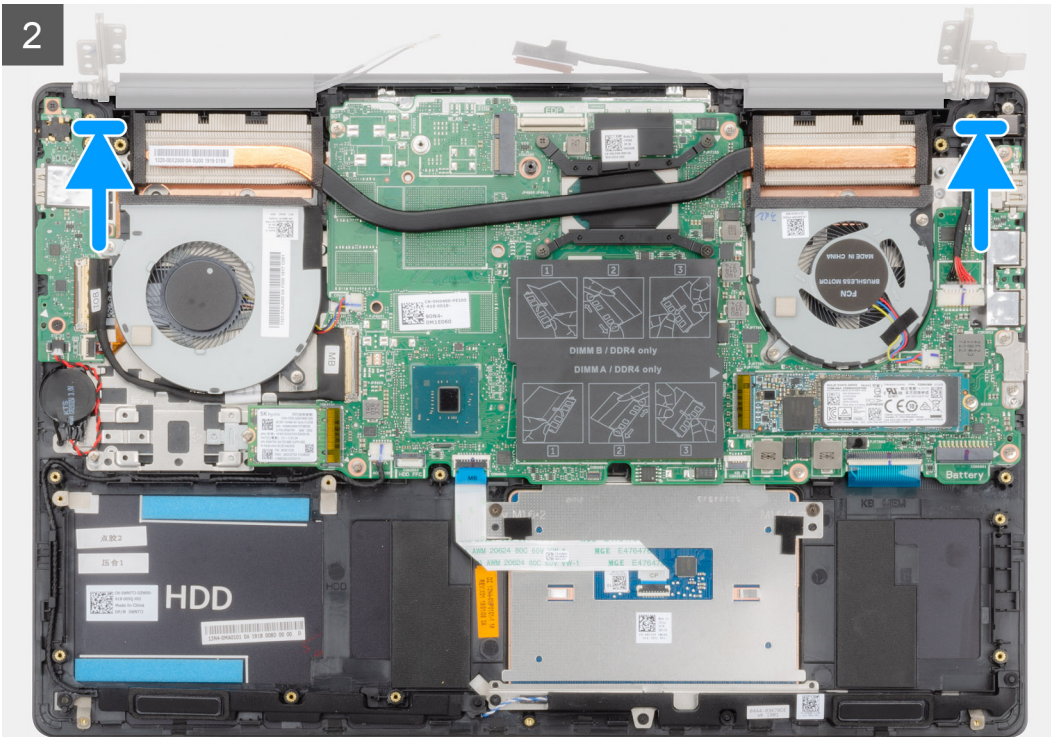
事前準備作業

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

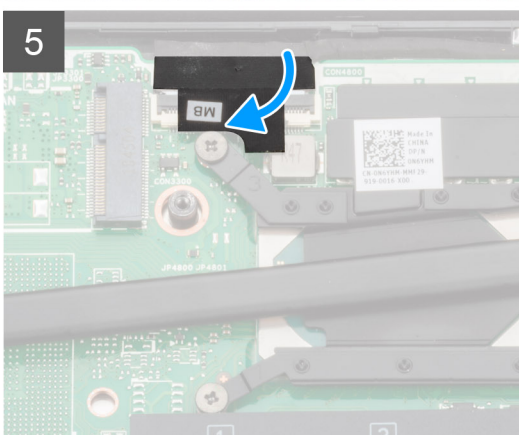
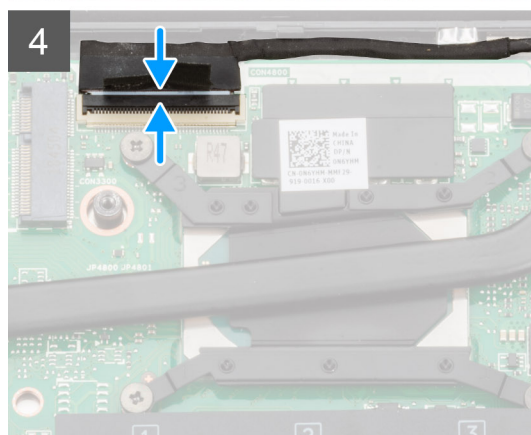
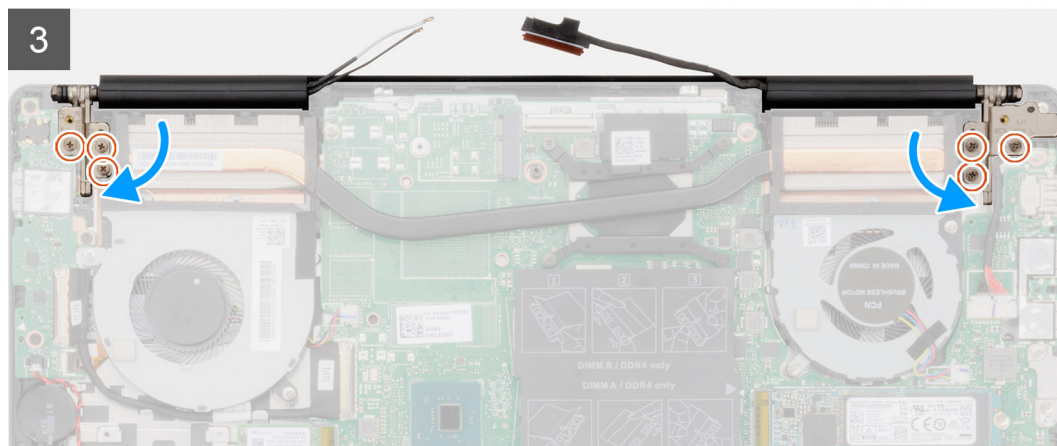
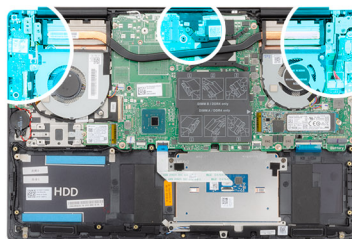
此圖顯示元件的位置，並以圖示解釋安裝程序。







6x
M2.5x5



步驟

- 1 將顯示器組件置於乾淨平坦的表面。
- 2 將手掌墊和鍵盤組件對準顯示器組件並置於上方。
- 3 使用對齊導柱，闔上顯示器鉸接。
- 4 裝回將左側顯示器鉸接固定至主機板的三顆螺絲 (M2.5x5)。
- 5 裝回將右側顯示器鉸接固定至主機板的三顆螺絲 (M2.5x5)。
- 6 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器，然後在主機板上貼上膠帶。

後續步驟

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

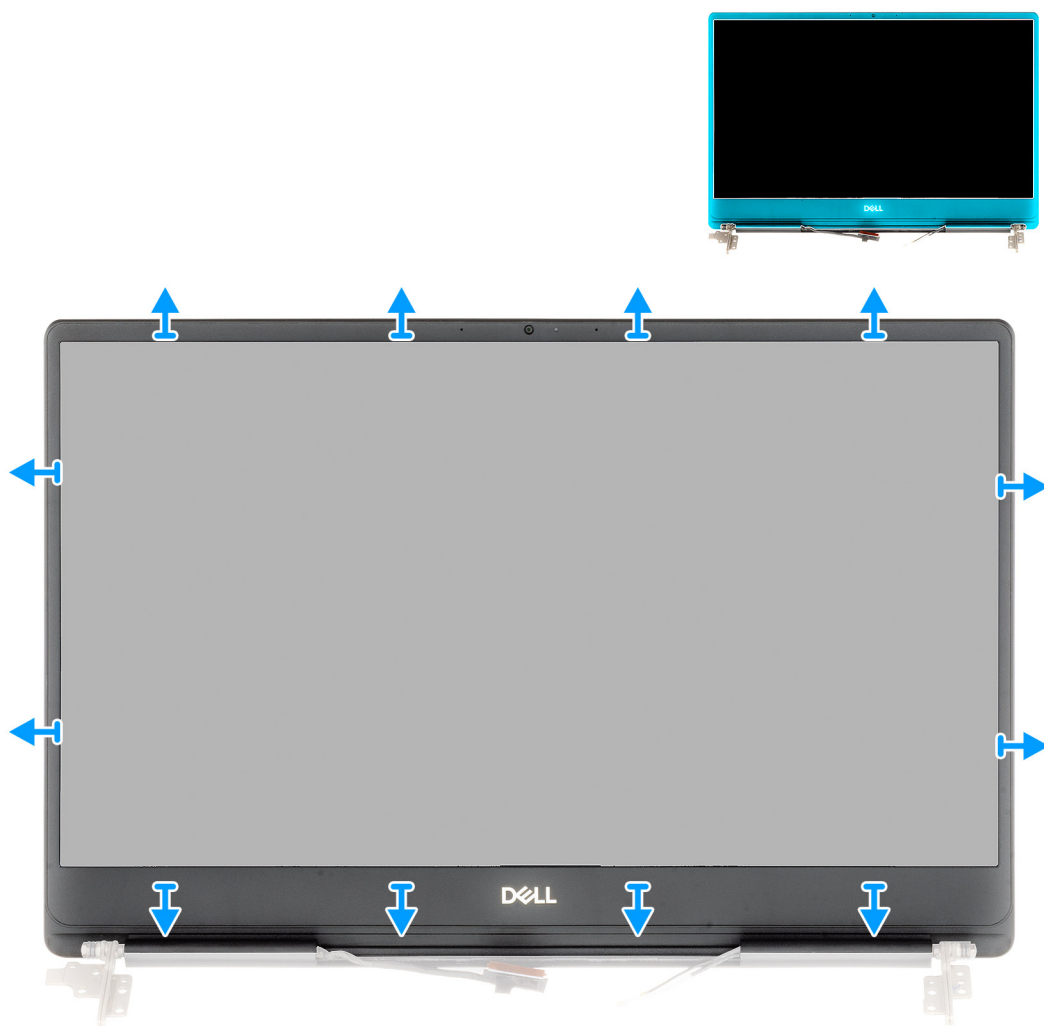
顯示器前蓋

卸下顯示器前蓋

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[基座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。
- 4 卸下 [WLAN 卡](#)。
- 5 卸下[顯示器組件](#)。

關於此工作

此圖顯示顯示器前蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



步驟

- 1 從顯示器背蓋和天線組件小心撬起顯示器前蓋的邊緣。
- 2 將顯示器前蓋從顯示器背蓋和天線組件抬起取出。

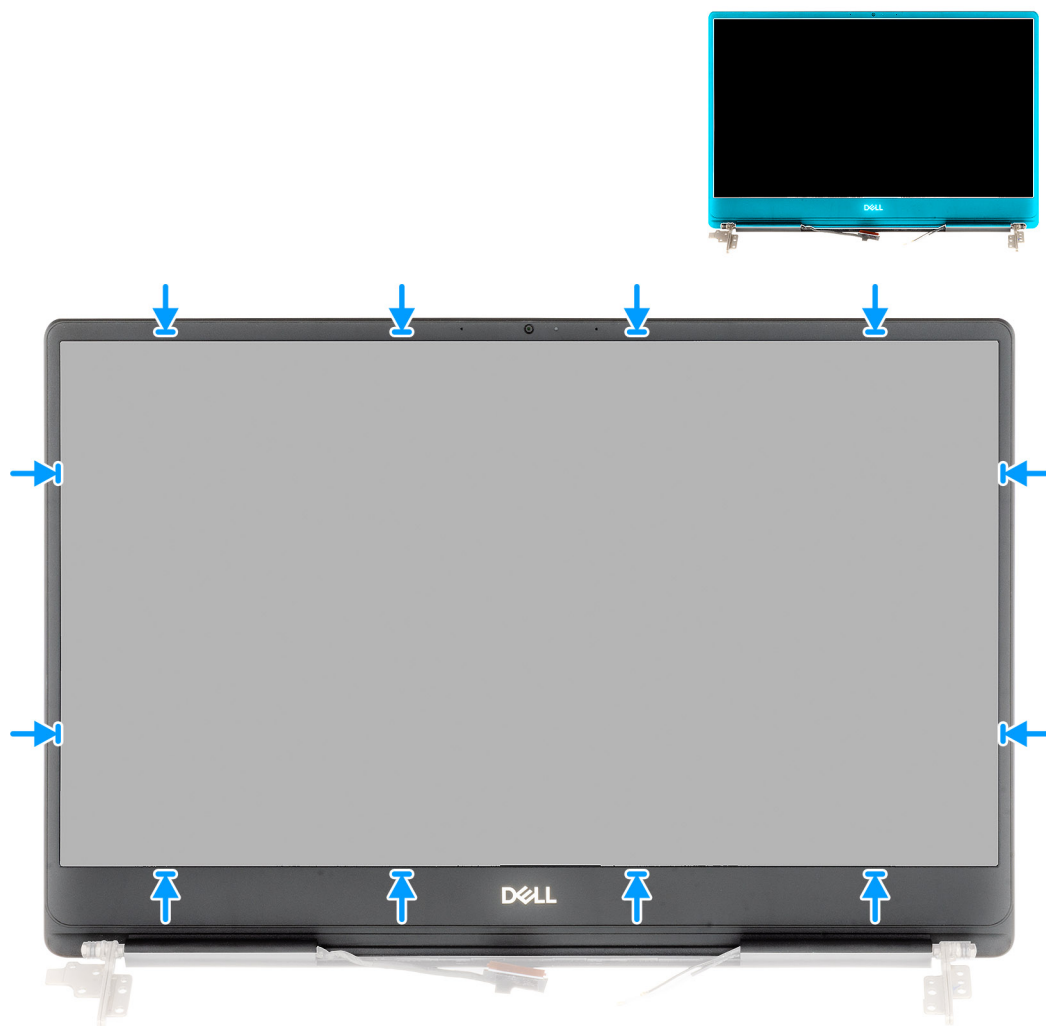
安裝顯示器前蓋

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

此圖顯示顯示器前蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。



將顯示器前蓋和顯示器背蓋和天線組件對齊，並輕輕將顯示器前蓋卡入到位。

後續步驟

- 1 安裝顯示器組件。
- 2 安裝 WLAN 卡。
- 3 安裝電池。
- 4 安裝底座護蓋。
- 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

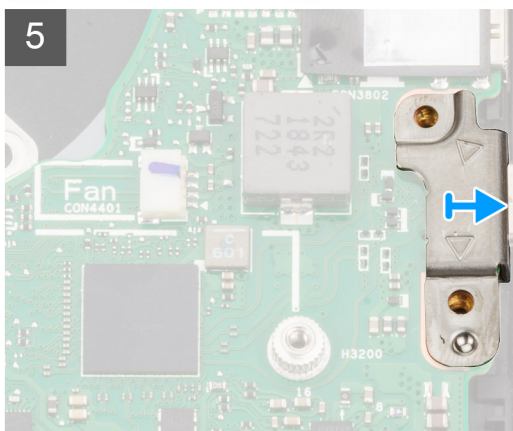
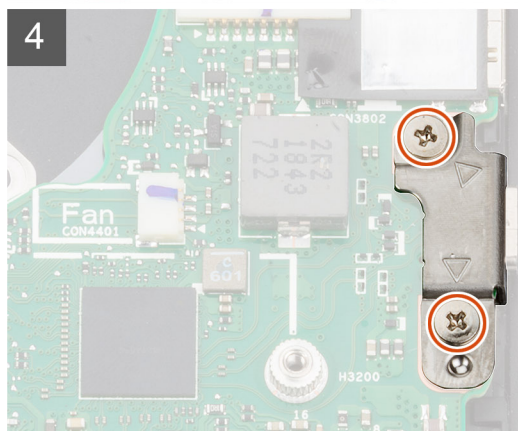
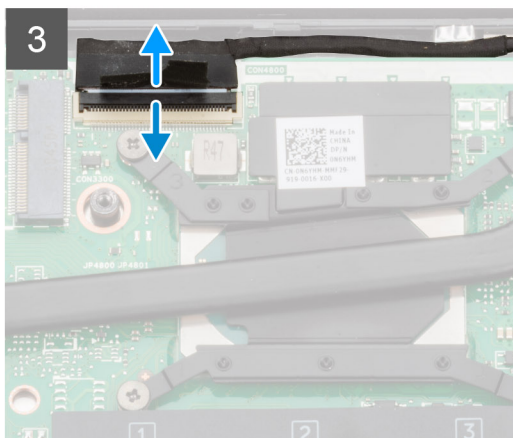
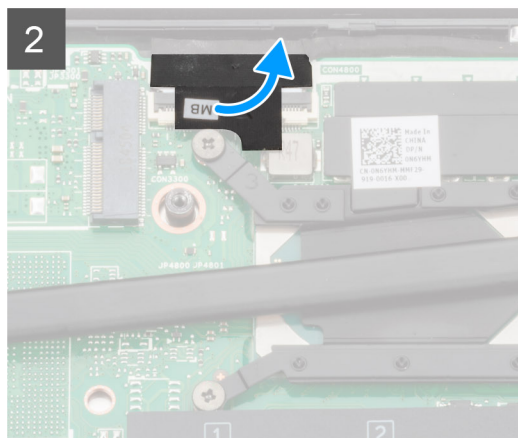
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[基座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。
- 4 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#)。
- 5 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#)。
- 6 卸下 [WLAN 卡](#)。
- 7 卸下 [GPU 風扇](#)。
- 8 卸下 [CPU 風扇](#)。
- 9 卸下[散熱器](#)。
- 10 卸下[記憶體模組](#)。
- 11 卸下[顯示器組件](#)。

關於此工作

此圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋卸除程序。

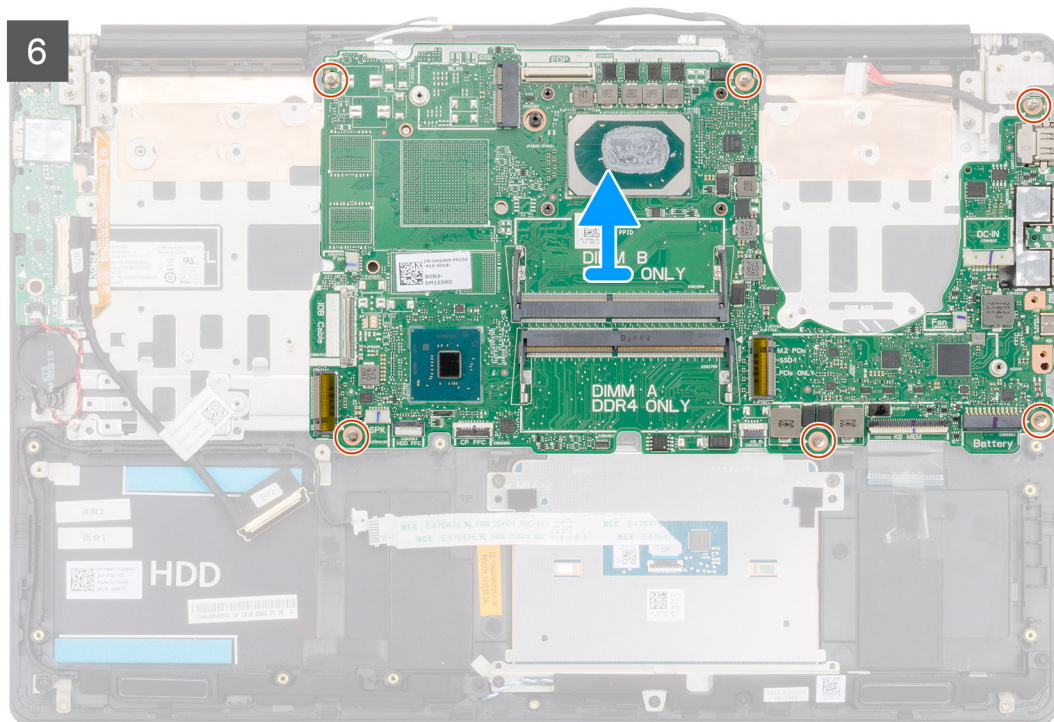


2x
M2x5





6x
M2x4



步驟

- 1 開啟門鎖並將 I/O 板纜線從主機板拔下。
- 2 從主機板拔下電源變壓器纜線。
- 3 從主機板上拔下喇叭纜線。
- 4 開啟門鎖，並從主機板上將觸控墊纜線拔下。
- 5 開啟門鎖，並從主機板上將鍵盤背光纜線拔下。
- 6 撕下將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
- 7 打開門鎖，並從主機板上將顯示器纜線拔下。
- 8 卸下將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的兩顆螺絲 (M2x5)。
- 9 卸下將主機板固定至手掌墊和鍵盤組件的六顆螺絲 (M2x4)。
- 10 將主機板的連接埠從手掌墊和鍵盤組件的插槽輕輕鬆開，並將主機板從手掌墊和鍵盤組件抬起取出。

安裝主機板

事前準備作業

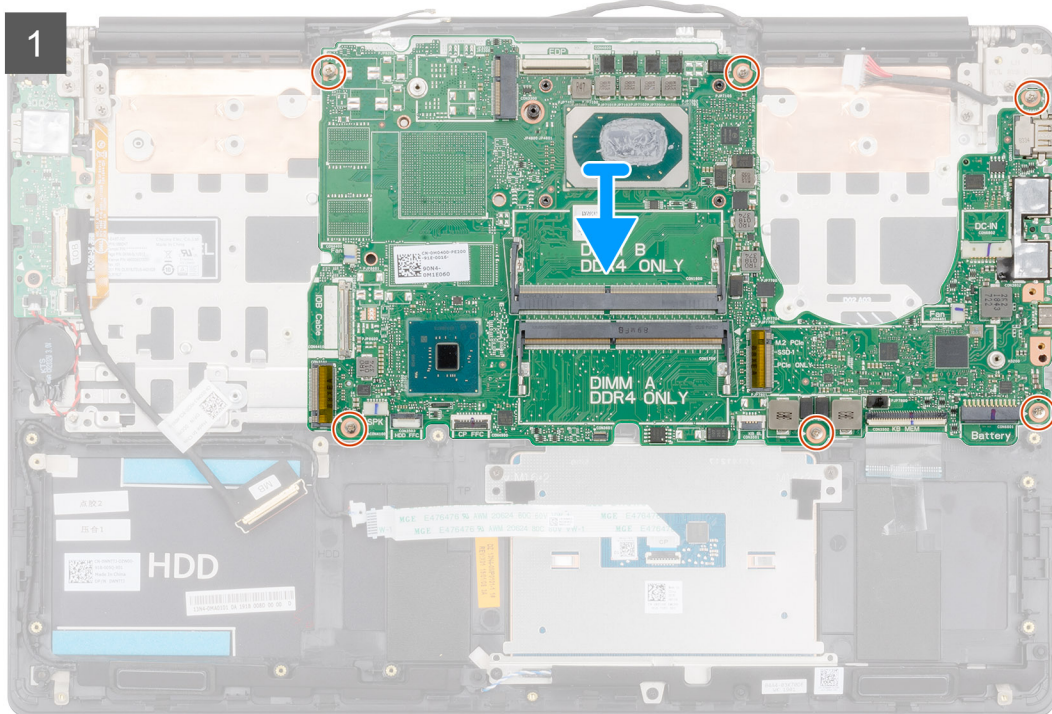
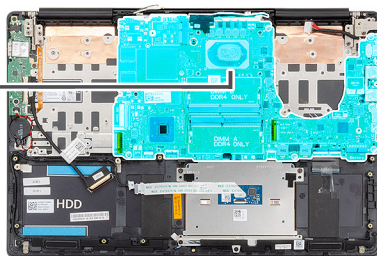
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

關於此工作

此圖顯示主機板的位置，並以圖示解釋安裝程序。

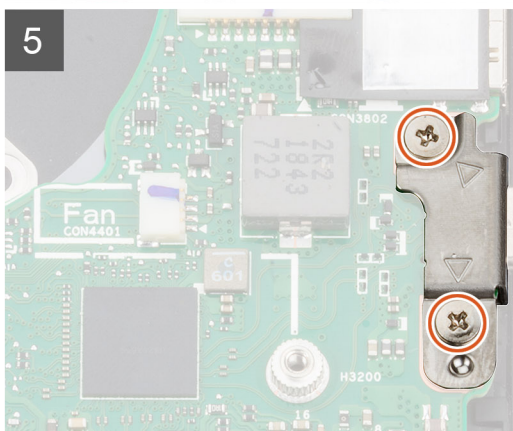
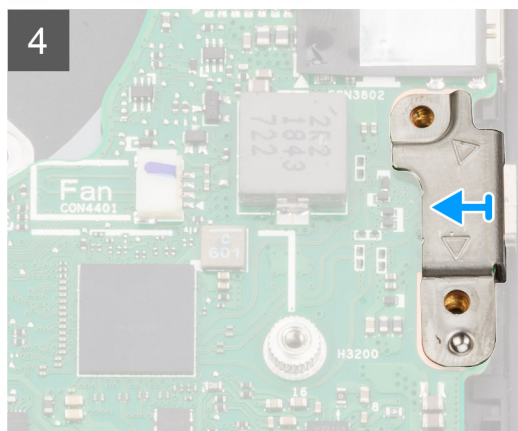
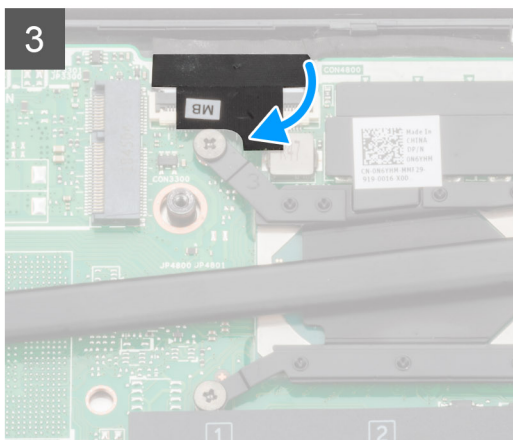
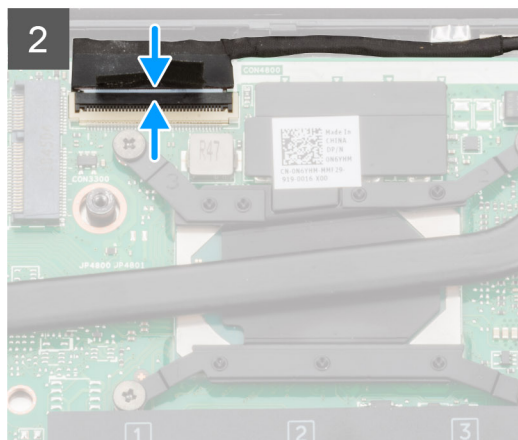


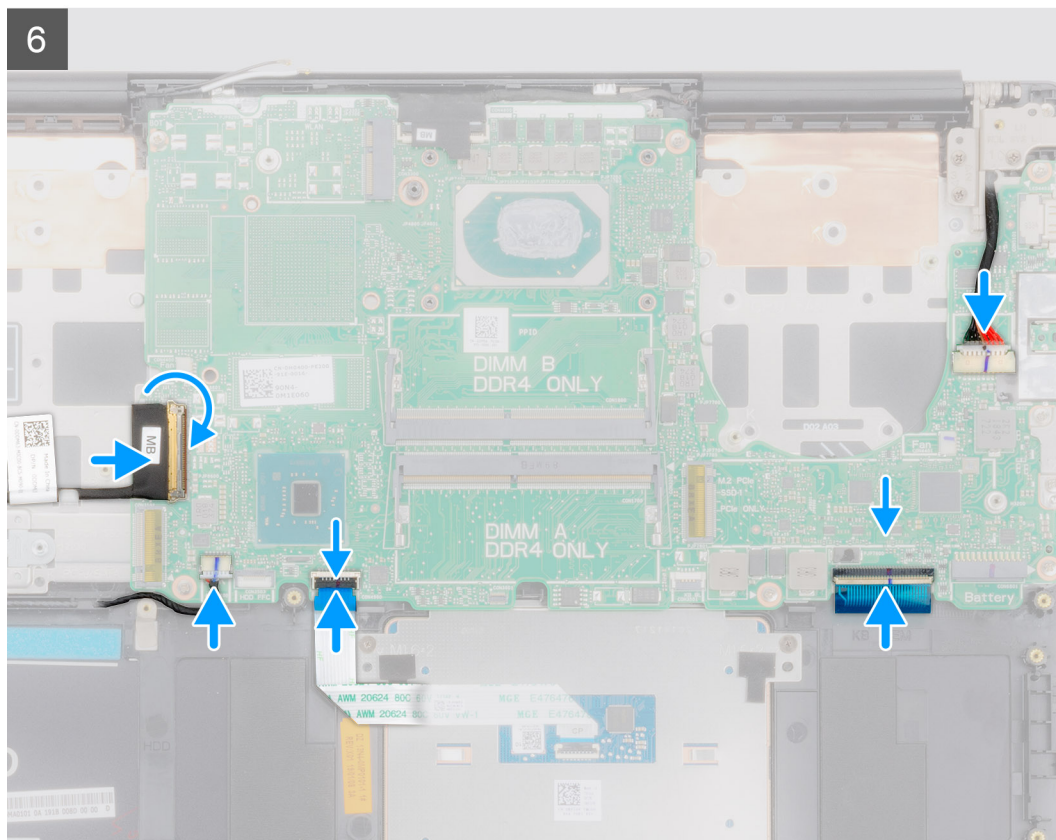
6x
M2x4





2x
M2x5





步驟

- 1 將主機板的連接埠推入手掌墊和鍵盤組件的插槽，並將主機板的螺絲孔對準手掌墊和鍵盤組件的螺絲孔。
- 2 裝回將主機板固定至手掌墊和鍵盤組件的六顆螺絲 (M2x4)。
- 3 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器。
- 4 貼上將顯示器纜線固定至主機板的膠帶。
- 5 裝回將 USB Type-C 連接埠托架固定至主機板的兩顆螺絲 (M2x5)。
- 6 將鍵盤背光纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
- 7 將觸控墊纜線連接至主機板，然後壓下門鎖以固定纜線。
- 8 將喇叭纜線連接至主機板。
- 9 將電源變壓器纜線連接至主機板。
- 10 將 I/O 板纜線連接至主機板，並壓下門鎖以固定纜線。

後續步驟

- 1 安裝顯示器組件。
- 2 安裝記憶體模組。
- 3 安裝散熱器。
- 4 安裝左側風扇。
- 5 安裝右側風扇。
- 6 安裝 WLAN 卡。
- 7 安裝 M.2 2230 固態硬碟。
- 8 安裝 M.2 2280 固態硬碟。
- 9 安裝電池。
- 10 安裝基座護蓋。

11 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

手掌墊組件

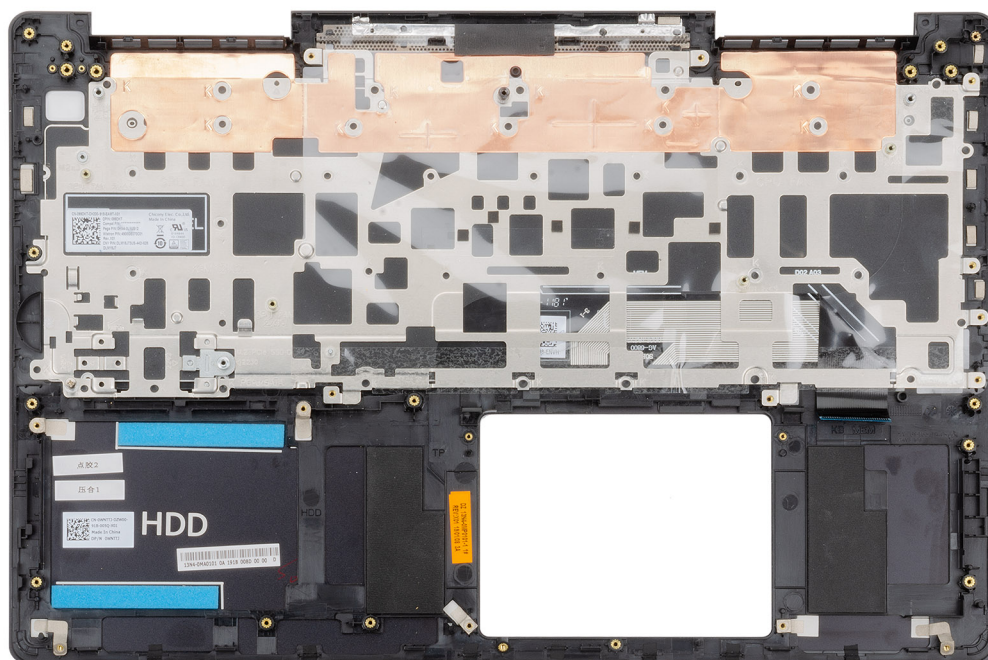
卸下手掌墊和鍵盤組件

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下[基座護蓋](#)。
- 3 卸下[電池](#)。
- 4 卸下 [WLAN 卡](#)。
- 5 卸下[硬碟](#)。
- 6 卸下 [GPU 風扇](#)。
- 7 卸下 [CPU 風扇](#)。
- 8 卸下[喇叭](#)。
- 9 卸下[顯示器組件](#)。
- 10 卸下 [I/O 板](#)。
- 11 卸下[電源按鈕 \(含指紋辨識器\)](#)。
- 12 卸下[電源變壓器連接埠](#)。
- 13 卸下[觸控墊](#)。
- 14 卸下[主機板](#)。

① | **註：**可將主機板連同散熱器一起拆下。

關於此工作

此圖顯示手掌墊和鍵盤組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



執行事前準備作業中的步驟後，即剩下手掌墊和鍵盤組件。

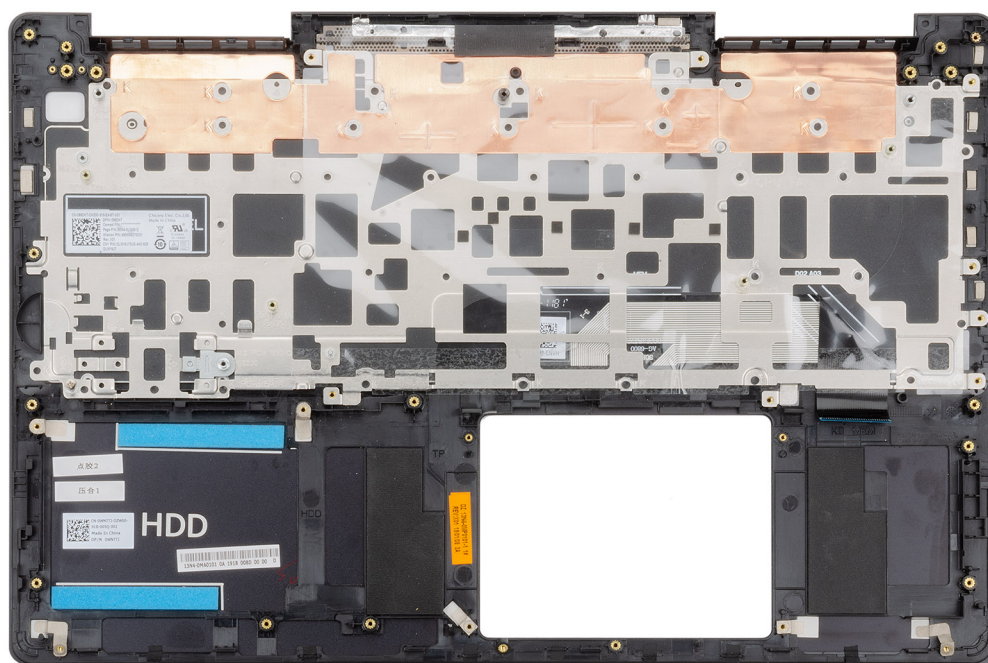
安裝手掌墊和鍵盤組件

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

此圖顯示手掌墊和鍵盤組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



將手掌墊和鍵盤組件置於平坦表面。

後續步驟

- 1 安裝主機板。
- 2 安裝觸控墊。
- 3 安裝電源變壓器連接埠。
- 4 安裝電源按鈕 (含指紋掃描器)。
- 5 安裝 I/O 板。
- 6 安裝顯示器組件。
- 7 安裝喇叭。
- 8 安裝 CPU 風扇。
- 9 安裝 GPU 風扇。
- 10 安裝硬碟。
- 11 安裝 WLAN 卡。
- 12 安裝電池。
- 13 安裝基座護蓋。

14 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

本章詳細說明支援的作業系統以及安裝驅動程式的指示。

下載 驅動程式

- 1 啟動或筆記型電腦。
- 2 前往 **Dell.com/support**。
- 3 按一下 **Product Support (產品支援)**，輸入您或筆記型電腦的維修標籤，然後按一下 **Submit (提交)**。
 **註:** 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您或筆記型電腦的型號。
- 4 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
- 5 選擇您或筆記型電腦上安裝的作業系統。
- 6 向下捲動頁面，然後選取要安裝的驅動程式。
- 7 按一下 **Download File (下載檔案)** 以下載您 或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。

系統設定

△ | 警告: 除非您是相當有經驗的電腦使用者，否則請勿變更 BIOS 設定程式中的設定。某些變更可能會導致電腦運作不正常。

① | 註: 變更 BIOS 設定程式之前，建議您記下 BIOS 設定程式的螢幕資訊，以供日後參考。

請基於下列目的使用 BIOS 設定程式：

- 取得電腦上所安裝硬體的相關資訊，例如 RAM 容量和硬碟大小。
- 變更系統組態資訊。
- 設定或變更使用者可選取的選項，例如使用者密碼、所安裝的硬碟類型，以及啟用或停用基本裝置。

主題：

- [開機功能表](#)
- [導覽鍵](#)
- [開機順序](#)
- [系統設定選項](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [系統與設定密碼](#)

開機功能表

顯示 Dell 標誌時按下 <F12> 鍵，以起始單次系統開機功能表，並列出系統有效的開機裝置。此選單亦含有診斷和 BIOS 設定選項。系統開機功能表上列出的裝置，視系統中的開機裝置而定。在嘗試開機至特定裝置或執行系統診斷時，此功能表非常實用。使用系統開機功能表不會變更儲存在 BIOS 中的開機順序。

選項為：

- **UEFI Boot (UEFI 開機)：**
 - Windows 開機管理程式
- **Other Options (其他選項)：**
 - BIOS Setup (BIOS 設定)
 - 裝置組態
 - BIOS Flash Update (BIOS 快閃記憶體更新)
 - 診斷
 - SupportAssist OS Recovery (SupportAssist 系統復原)
 - Exit Boot Menu and Continue (結束系統開機功能表並繼續)

導覽鍵

① | 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

向上方向鍵

向下方向鍵

導覽

移至上一個欄位。

移至下一個欄位。

按鍵	導覽
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。

開機順序

Boot Sequence (開機順序) 可讓您略過系統設定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)。開機自我測試 (POST) 期間，一旦螢幕上出現 Dell 標誌時，您就可以：

- 按下 F2 鍵存取系統設定
- 按下 F12 鍵顯示單次開機功能表

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 (如果有的話)
- STXXXX 磁碟機

 **註:** XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機 (如果有的話)
- SATA 硬碟 (如果有的話)
- 診斷

 **註:** 選擇 **Diagnostics (診斷)** 將會顯示 **ePSA diagnostics (ePSA 診斷)** 畫面。

開機順序畫面也會顯示選項，讓您存取系統設定畫面。

系統設定選項

 **註:** 視筆記型電腦和其安裝的裝置而定，本節列出的項目不一定會出現。

一般選項

表 2. 一般選項

選項	說明
System Information	此部分列出您電腦的主要硬體功能。 選項為： • System Information • Memory Configuration (記憶體組態) • Processor Information (處理器資訊) • Device Information (裝置資訊)
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 (開機順序)	可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。

選項	說明
	選項為： • Windows Boot Manager (Windows 開機管理程式) —啟用或停用 Windows 開機管理程式選項。 • Boot List Option (開機清單選項)—您可以新增、刪除，並檢視開機選項。
Advanced Boot Options (進階開機選項)	啟用或停用 UEFI Network Stack (UEFI 網路堆疊) 選項。
UEFI 開機路徑安全性	可讓您控制系統在開機至 UEFI 開機路徑時，是否會提示使用者輸入管理員密碼。 按下列其中一個選項： • Always, Except Internal HDD (一律，內部 HDD 除外)—預設值 • Always (一律) • Never (永不)
Date/Time (日期/時間)	可讓您設定日期和時間。對系統日期和時間的變更會立即生效。

System Configuration (系統組態)

表 3. 系統組態選項

選項	說明
SATA 作業	可讓您設定內建 SATA 硬碟控制器的作業模式。 選項為： • Disabled (已停用) • AHCI • RAID On (開啟 RAID)—「開啟 RAID」選項的預設為啟用。  註: SATA 設定為支援 RAID 模式。
磁碟機	可讓您啟用或停用各種內建磁碟機。 選項為： • SATA-0 • SATA-1 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 預設中，所有選項均啟用。
SMART Reporting (SMART 報告)	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。 Enable SMART Reporting (啟用 SMART 報告) 選項預設為停用。
USB Configuration (USB 組態)	可讓您啟用或停用內部/內建 USB 組態。

選項	說明
	選項為： • Enable USB Boot Support (啟用 USB 啟動支援) • Enable External USB Port 預設中，所有選項均啟用。  註: USB 鍵盤和滑鼠在 BIOS 設定中都可使用，不論這些設定為何。
Thunderbolt Adapter Configuration	可讓您設定作業系統內 Thunderbolt 配接器的安全性設定。 選項為： • Thunderbolt—此選項預設為啟用。 • Enable Thunderbolt Support (啟用 Thunderbolt 支援) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (啟用 Thunderbolt (與 PCIe 背後 TBT) 預先開機模組) • 沒有安全性 • User Authorization (使用者授權)—此選項預設為啟用。 • 安全連接 • 僅限 DisplayPort 和 USB
Thunderbolt Auto Switch (Thunderbolt 自動切換)	讓您設定 Thunderbolt 控制器用來執行 PCIe 裝置列舉的方法。Auto switch (自動切換) 選項的預設為啟用。 選項為： • Native Enumeration (原生列舉) • BIOS Assist Enumeration(BIOS 輔助列舉)
音效	可讓您啟用或停用內建音效控制器。在預設狀態下，Enable Audio (啟用音訊) 選項已選取。 選項為： • Enable Microphone (啟用麥克風) • Enable Internal Speaker (啟用內建喇叭) 預設中，所有選項均啟用。
指紋辨識器	啟用或停用指紋掃描器裝置。選項為： • Enable Fingerprint Reader Device (啟用指紋掃描器裝置) • Enable Finger Reader Single Sign On (啟用指紋掃描器單一登入) 這兩個選項的預設都為啟用。
Miscellaneous devices	可讓您啟用或停用下列裝置： • Enable Camera (啟用攝影機) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (啟用硬碟機摔落保護) • WiFi Radio (WiFi 無線電) • Enable Secure Digital (SD) Card 預設中，所有選項均啟用。

Video (影像) 畫面選項

表 4. 影像

選項	說明
LCD Brightness	可讓您根據電源設定顯示器亮度。Brightness on Battery (使用電池電源時的亮度) 預設為 50%，Brightness on AC (使用交流電電源時的亮度) 預設為 100%。

Security (安全保護)

表 5. Security (安全保護)

選項	說明
Admin Password (管理員密碼)	可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。 設定密碼的項目： • Enter the old password: (輸入舊密碼：) • Enter the new password: (輸入新密碼：) • Confirm new password: (確認新密碼：) 設定密碼後，按一下 OK (確定)。 註: Enter the old password: (輸入舊密碼：) 欄位預設標示為 Not set (未設定)。因此，您第一次登入時必須設定密碼，之後可以變更或刪除密碼。
System Password (系統密碼)	可讓您設定、變更或刪除系統密碼。 設定密碼的項目： • Enter the old password: (輸入舊密碼：) • Enter the new password: (輸入新密碼：) • Confirm new password: (確認新密碼：) 設定密碼後，按一下 OK (確定)。 註: Enter the old password: (輸入舊密碼：) 欄位預設標示為 Not set (未設定)。因此，您第一次登入時必須設定密碼，之後可以變更或刪除密碼。
Strong Password	可讓您強制此選項一律設定強式密碼。 • Enable Strong Password (啟用強式密碼) 在預設下，此選項為停用。
Password Configuration	您可以定義密碼長度。最短 = 4，最長 = 32
Password Bypass (略過密碼)	可讓您在系統重新啟動期間，略過系統密碼和內建 HDD 密碼 (如果已設定)。 選項為： • Disabled (已停用)—此選項預設為啟用。

選項	說明
	• Reboot bypass (重新開機略過)
Password Change (變更密碼)	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，變更系統密碼。 • Allow Non-Admin Password Changes (允許非管理員密碼變更) 此選項預設為啟用。
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。 • Allows Wireless Switch Changes (允許無線切換開關變更) 在預設下，此選項為停用。
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule 韌體更新)	可讓您透過 UEFI Capsule 更新套件來更新系統 BIOS。 • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (啟用 UEFI Capsule 韌體更新) 此選項預設為啟用。
TPM 2.0 Security	可讓您在 POST 期間啟用或停用可信賴平台模組 (TPM)。 選項為： • TPM On (TPM 開啟)—此選項預設為啟用。 • Clear (清除) • PPI Bypass for Enable Commands (啟用命令 PPI 略過) • PPI Bypass for Disable Command (停用命令 PPI 略過) • PPI Bypass for Clear Command (清除命令 PPI 略過) • Attestation Enable (啟用證明)—此選項預設為啟用。 • Key Storage Enable (啟用金鑰儲存)—此選項預設為啟用。 • SHA-256—此選項預設為啟用。
Absolute®	此欄位可讓您啟用、停用或永久停用 Absolute® Software 的選配 Absolute Persistence Module 服務的 BIOS 模組介面。
Admin Setup Lockout	當設定管理員密碼時，可讓您停用使用者進入設定的權限。 • Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定) 在預設下，此選項為停用。
主密碼鎖定	可讓您停用主密碼支援。 • Enable Master Password Lockout (啟用主密碼鎖定) 在預設下，此選項為停用。  註： 必須先清除硬碟密碼才能變更設定。
SMM Security Mitigation (SMM 安全風險降低)	可讓您啟用或停用額外的 UEFI SMM Security Mitigation 保護功能。 • SMM Security Mitigation (SMM 安全風險降低) 此選項預設為啟用。

Secure Boot (安全開機)

表 6. 安全開機

選項	說明
Secure Boot Enable	可讓您啟用或停用 Secure Boot 功能。 • Secure Boot Enable (啟用安全開機)—此選項預設為停用。
Secure Boot Mode (安全開機模式)	變更 Secure Boot 作業模式會將 Secure Boot 行為修改成允許評估 UEFI 驅動程式簽章。 此選項包括： • Deployed Mode (部署模式)—此選項預設為啟用。 • Audit Mode (稽核模式)
Expert Key Management (進階金鑰管理)	可讓您啟用或停用 Expert Key Management (專家金鑰管理)。 • Enable Custom Mode (啟用自訂模式)—此選項預設為停用。 Custom Mode Key Management (自訂模式金鑰管理) 選項包括： • PK—此選項預設為停用。 • KEK • db • dbx

Intel 軟體防護擴充指令集選項

表 7. Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充)

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。 按下列其中一個選項： • Disabled (已停用) • Enabled (已啟用) • Software controlled (軟體控制) – 預設值
Enclave Memory Size	此選項可設定 SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX 飛地保留記憶體大小) 按下列其中一個選項： • 32MB • 64MB • 128MB—預設值

Performance (效能)

表 8. Performance (效能)

選項	說明
Multi Core Support	此欄位可指定程序啟用一個或所有核心。若有更多核心，某些應用程式的效能會改善。 • All (全部)—預設值 • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	可讓您啟用或停用處理器的 Intel SpeedStep 模式。 • Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep) 此選項為預設設定。
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) 此選項為預設設定。
Intel® TurboBoost™ (Hyper-Thread 控制)	此選項可啟用或停用處理器的 Intel® TurboBoost™ 模式 可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。 • Disabled (已停用) • Enabled (啟用)—預設值

電源管理

表 9. Power Management (電源管理)

選項	說明
Lid Switch	可讓您停用上蓋開關。 選項為： • Enable Lid Switch (啟用上蓋開關)—預設為啟用 • Power On Lid Open (打開上蓋即開啟電源)—預設為啟用。
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： • Wake on AC (連接交流電源時喚醒) 在預設下，此選項為停用。
Enable Intel Speed Shift technology	可讓您啟用或停用 Intel 智慧變速技術選項。此選項預設為啟用。
Auto On Time	可讓您設定電腦必須自動開機的時間。

選項	說明
	選項為： • Disabled (已停用)—預設為啟用 • Every Day (每天) • Weekdays (工作日) • Select Days (選擇天數)
USB 喚醒支援	可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。 Enable USB Wake Support (啟用 USB 喚醒支援) 選項預設為停用。
Block Sleep	此選項可讓您在作業系統環境中禁止進入睡眠。 Block Sleep (禁止睡眠) 選項預設為停用。
Advanced Battery Charge Configuration	此選項可讓您將電池效能狀況提升到最高。啟用此選項後，系統會在非工作時段使用標準充電演算法和其他技術，以改善電池效能狀況。 Enable Advanced Battery Charge Mode (啟用進階電池充電模式) 選項預設為停用。
Primary Battery Charge Configuration	可讓您選擇電池的充電模式。 選項為： • Adaptive (調適) – 預設為啟用 • Standard (標準) • ExpressCharge • Primarily AC use (主要 AC 使用) • Custom (自訂) 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)。  註：並非所有充電模式都適用於全部電池。
Type-C Connector Power	可讓您設定從 Type-C 連接器取得的最大電源。選項為： • 7.5 瓦 – (預設為啟用) • 15 Watts (15W)

POST 行為

表 10. POST Behavior (POST 行為)

選項	說明
變壓器警告	可讓您啟用或停用在某些電源變壓器時發出的系統設定 (BIOS) 警告訊息。 • Enable Back Camera (啟用後置攝影機)—預設為啟用
Keypad (embedded) (鍵台 (內嵌))	可讓您從兩種方式中選擇一種，來啟用內嵌於內建鍵盤的鍵盤。選項為： • Fn Key Only (僅限 Fn 鍵)—預設為啟用。 • By Numlock
Numlock Enable	可讓您在系統開機時啟用或停用 Num Lock 功能。 • Enable Numlock (啟用數字鎖定)—預設為啟用

選項	說明
Fn Lock Options	可讓熱鍵組合 Fn + Esc 在標準和次要功能之間切換 F1 到 F12 的主要行為。如果您停用此選項，則不能動態切換這些鍵的主要行為。Fn Lock (Fn 鎖定) 選項預設為啟用。 選擇下列其中一個選項： • Lock Mode Disable/Standard (鎖定模式停用/標準) • Lock Mode Enable/Secondary (鎖定模式啟用/次要)—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。 選擇下列其中一個選項： • Minimal (最少)—預設為啟用 • Thorough (完整) • Auto (自動)
Extended BIOS POST Time	可讓您建立額外的開機前延遲。 選擇下列其中一個選項： • 0 seconds (0 秒)—預設為啟用 • 5 seconds (5 秒) • 10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo (全螢幕標誌)	可在您的影像符合螢幕解析度時，顯示全螢幕標誌。Enable Full Screen Logo (啟用全螢幕標誌) 選項預設為停用。
警告與錯誤	可讓您選取不同選項，以在 POST 處理期間停止、提示，並等待使用者輸入；偵測到警告時會繼續，但偵測到錯誤時會暫停；或偵測到警告或錯誤時繼續。 選擇下列其中一個選項： • Prompt on Warnings and Errors (偵測到警告與錯誤時提示)—預設為啟用 • 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)

Virtualization support (虛擬支援)

表 11. Virtualization Support (虛擬支援)

選項	說明
虛擬化	此選項指定虛擬機監視器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虛擬化技術提供的附加硬體功能。Enable Intel Virtualization Technology (啟用 Intel 虛擬化技術) 選項預設為啟用。
VT for Direct I/O	允許或禁止虛擬機器監視器 (VMM) 使用適用於導向式 I/O 的 Intel 虛擬化技術提供的附加硬體功能。Enable VT for Directed I/O (啟用適用於導向式 I/O 的 VT) 選項預設為啟用。

無線選項

表 12. 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。 選項為： • WLAN • Bluetooth® 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。 選項為： • WLAN • Bluetooth® 所有選項預設為啟用。

Maintenance (維護)

表 13. Maintenance (維護)

選項	說明
Service Tag (服務標籤)	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag (資產標籤)	可讓您建立系統資產標籤 (如果尚未設定資產標籤)。 此選項預設為未設定。
BIOS Downgrade	可讓您將系統韌體降至先前版本。 • Allow BIOS Downgrade (允許 BIOS 降級) 此選項為預設設定。
Data Wipe	可讓您安全地清除所有內部儲存裝置中的資料。 • Wipe on Next Boot 此選項預設為未設定。
Bios Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (從硬碟進行 BIOS 復原)—此選項的預設為啟用。可讓您透過 HDD 或外接式 USB 隨身碟的復原檔案，還原損毀的 BIOS。 BIOS Auto-Recovery (BIOS 自動復原)—可讓您自動還原 BIOS。

System logs (系統記錄)

表 14. 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) 事件。
Power Events	可讓您檢視和清除系統設定 (電源) 事件。

SupportAssist 系統解析度

表 15. SupportAssist 系統解決方案

選項	說明
Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)	Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值) 設定選項可控制 SupportAssist 系統解決方案主控台和 Dell OS Recovery Tool 的自動開機流程。 按下列其中一個選項： • 關閉 • 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)。此選項預設為啟用。

在 Windows 中更新 BIOS

事前準備作業

建議在更換主機板或有可用更新時，更新您的 BIOS (系統設定)。若為筆記型電腦，請確定電腦電池已充飽電，而且已連接電源插座。

關於此工作

① 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。

步驟

- 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 **Detect Product (偵測產品)**，然後根據螢幕上的指示操作。
- 3 如果偵測不到或找不到產品服務編號，請按一下 **Choose from all products (從所有產品中選擇)**。
- 4 從清單中選擇 **Product (產品)** 類別。

① 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 **Get drivers (取得驅動程式)**，然後按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
Drivers and Downloads (驅動程式與下載) 區段隨即開啟。
- 7 按一下 **Find it myself (自行尋找)**。
- 8 按一下 **BIOS** 以檢視 BIOS 版本。
- 9 找出最新的 BIOS 檔案，然後按一下 **Download (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。

在啟用 BitLocker 的系統上更新 BIOS

⚠ **警告:** 如果在更新 BIOS 之前沒有暫停 BitLocker，您下一次重新啟動系統時，系統將無法辨識 BitLocker 金鑰。接著系統會提示您輸入復原金鑰以繼續進行，並會在每次重新啟動時要求金鑰。如果不知道復原金鑰，可能會導致資料遺失或執行不必要的作業系統重新安裝工作。如需有關這個主題的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://www.dell.com/support/article/sln153694>

使用 USB 快閃磁碟機更新系統 BIOS

關於此工作

如果系統無法載入 Windows，但仍需要更新 BIOS，您可以使用另一部系統下載 BIOS 檔案，然後將檔案儲存至可開機 USB 快閃磁碟機。

① **註:** 您必須使用可開機 **USB 快閃磁碟機**。如需詳細資訊，請參閱下列文章：<https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

步驟

- 1 將 BIOS 更新 .EXE 檔案下載至另一部系統。
- 2 將檔案 (例如：O9010A12.EXE) 複製到可開機 USB 快閃磁碟機。
- 3 將 USB 快閃磁碟機插入需要更新 BIOS 的系統。
- 4 重新啟動系統，然後在 Dell 啟動畫面標誌出現時按下 F12 鍵，以顯示單次開機選單。
- 5 使用方向鍵選取 **USB Storage Device (USB 儲存裝置)**，然後按下 Return 鍵。
- 6 系統會開機至 Diag C:\> 提示字元。
- 7 輸入完整檔名 (例如：O9010A12.exe) 以執行檔案，並按下 Return 鍵。
- 8 系統會載入 BIOS 更新公用程式，請依照畫面上的指示操作。

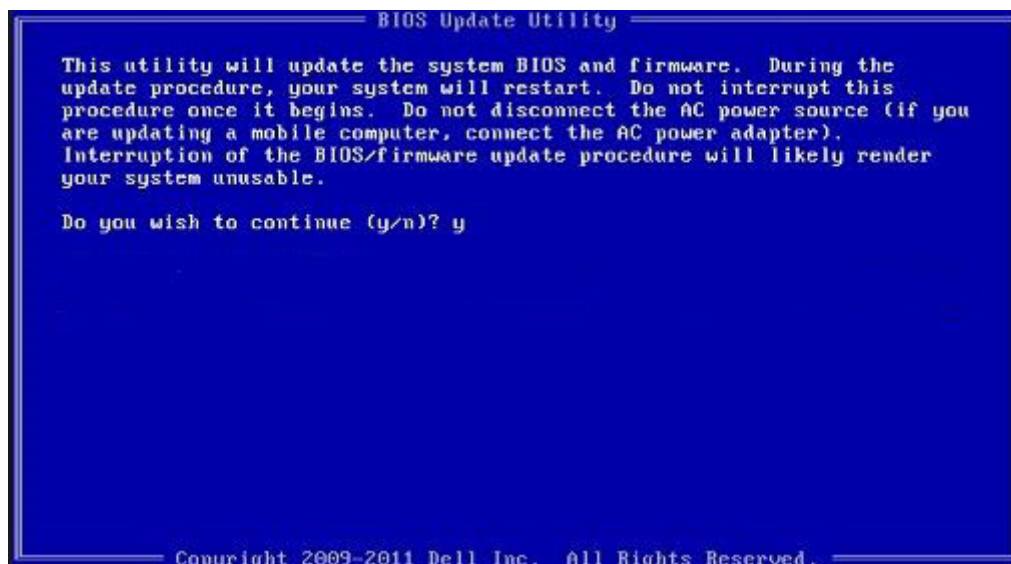


圖 1. DOS BIOS 更新畫面

在 Linux 和 Ubuntu 環境中更新 Dell BIOS

如果您要在 Linux 環境 (例如 Ubuntu) 中更新系統 BIOS，請參閱 <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>。

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。

關於此工作

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。

① | 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：

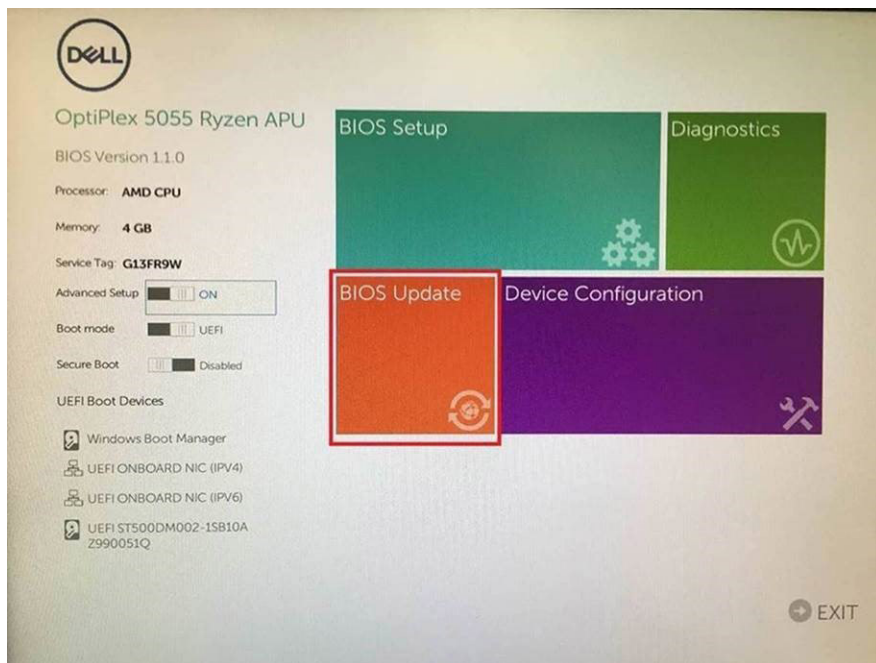
- 已格式化為 FAT32 檔案系統的 USB 金鑰 (不需為可開機金鑰)
- 從 Dell 支援網站下載並複製到 USB 金鑰根目錄下的 BIOS 可執行檔案
- 連接至系統的交流電變壓器
- 可更新 BIOS 的正常系統電池

請從 F12 選單，依下列步驟執行 BIOS 更新快閃記憶體程序：

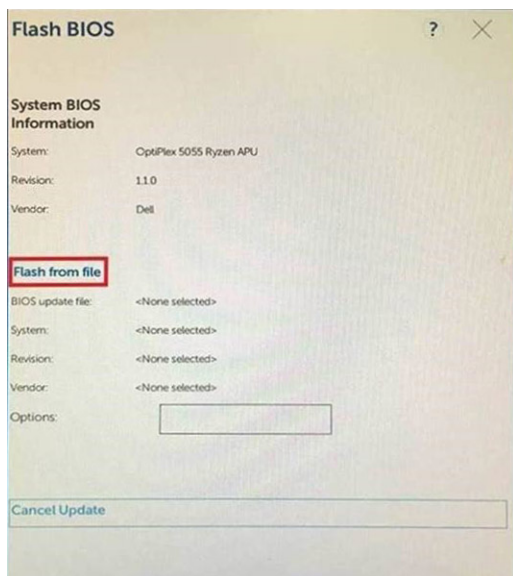
△ | 警告: BIOS 更新程序期間請勿關閉系統電源。關閉系統電源可能使系統無法開機。

步驟

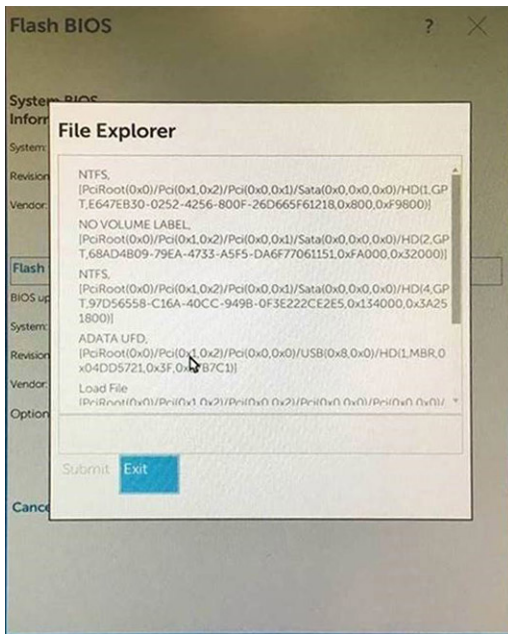
- 1 在電源關閉狀態下，將複製快閃記憶體的 USB 金鑰插入系統的 USB 連接埠。
- 2 開啟系統電源，按下 F12 鍵以存取單次開機選單，再使用滑鼠或方向鍵反白選取 BIOS Update (BIOS 更新)，然後按下 **Enter** 鍵。



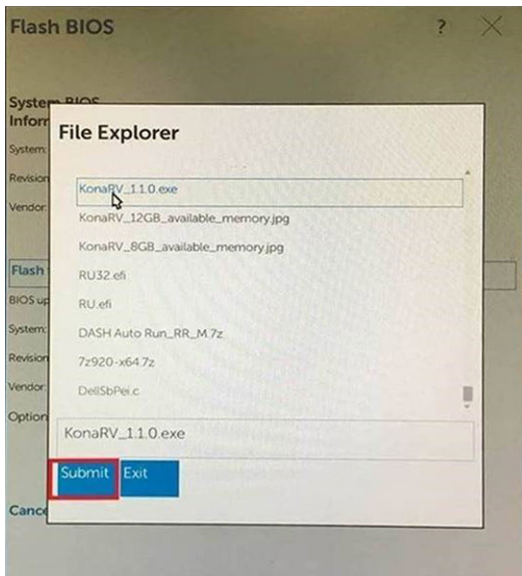
- 3 BIOS 更新選單隨即開啟，接著按一下 **Flash from file** (從檔案更新)。



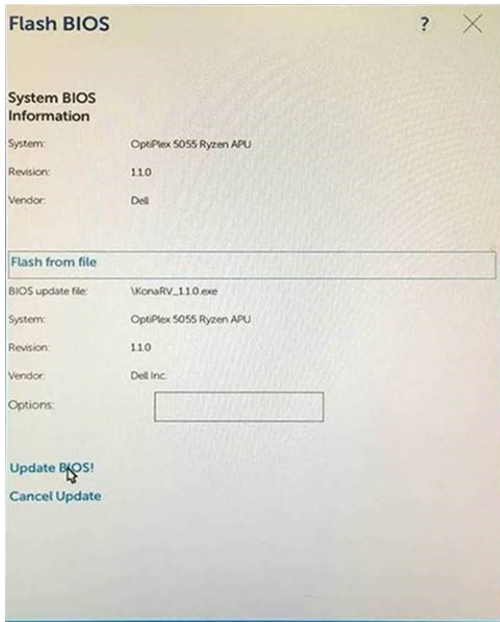
- 4 選取外接 USB 裝置。



- 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。

系統與設定密碼

表 16. 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。

ℹ **註:** 系統密碼和設定密碼功能已停用。

指定系統設定密碼

事前準備作業

只有狀態處於 **Not Set (未設定)** 時，您才可以指定新的 **System or Admin Password (系統或管理員密碼)**。

關於此工作

若要進入系統設定，請在開機或重新開機後，立刻按下 F2 鍵。

步驟

- 1 在 **System BIOS (系統 BIOS)** 或 **System Setup (系統設定)** 畫面中，選擇 **System Security (系統安全性)**，然後按下 Enter。即顯示 **Security (安全性)** 畫面。
- 2 選取 **System/Admin Password (系統/管理員密碼)**，然後在 **Enter the new password (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設定密碼

事前準備作業

請確定 **System Setup (系統設定)** 中的 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)**，再嘗試刪除或變更現有的系統及/或設定密碼。如果 **Password Status (密碼狀態)** 為「**Locked**」(鎖定)，您就無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

關於此工作

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 **F2**。

步驟

- 1 在 **System BIOS (系統 BIOS)** 或 **System Setup (系統設定)** 畫面中，選擇 **System Security (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 **System Password (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 **Setup Password (設定密碼)**，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 **Enter** 或 **Tab**。
 **註:** 如果您要變更系統及/或設定密碼，請在出現提示時重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及/或設定密碼，請在提示出現時確認刪除。
- 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。
電腦會重新啟動。

疑難排解

增強型開機前系統評估 (ePSA) 診斷

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

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

① | 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

- 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 (診斷) 的首頁隨即顯示。
- 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。

系統診斷指示燈

電池狀態指示燈

指出電源和電池電量狀態。

白色指示燈穩定亮起 — 電源變壓器已連接而且電池電量超過 5%。

琥珀色 — 電腦使用電池電源，而且電池電量低於 5%。

熄滅

- 已連接電源變壓器且電池已充飽電。
- 電腦正在使用電池電源，而且電池電量超過 5%。

- 電腦處於睡眠狀態、休眠或關機。

電源和電池狀態指示燈閃爍琥珀色燈且發出嗶聲表示故障。

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

下表顯示不同電源、電池狀態顯示方式和相關問題。

表 17. LED 代碼

診斷指示燈代碼	問題說明
2,1	處理器故障
2,2	主機板：BIOS 或 ROM (唯讀記憶體) 故障
2,3	未偵測到記憶體或 RAM (隨機存取記憶體)
2,4	記憶體或 RAM (隨機存取記憶體) 故障
2,5	Invalid Memory Installed (已安裝無效的記憶體)
2,6	主機板或晶片組錯誤
2,7	顯示器故障
3,1	幣式電池故障
3,2	PCI/顯示卡/晶片故障
3,3	未找到恢復影像
3,4	找到恢復影像，但無效
3,5	電源軌故障
3,6	系統 BIOS 快閃記憶體不完整
3,7	管理引擎 (ME) 錯誤

攝影機狀態指示燈：表示攝影機使用中。

- 白色指示燈穩定亮起 — 攝影機使用中。
- 熄滅 — 攝影機未在使用中。

大寫鎖定狀態指示燈：表示 Caps Lock 為啟用或停用。

- 白色指示燈穩定亮起 — Caps Lock 已啟用。
- 熄滅 — Caps Lock 已停用。

復原作業系統

當您的電腦即使重複幾次後仍然無法開機進入作業系統時，會自動啟動 Dell SupportAssist OS Recovery。

Dell SupportAssist OS Recovery 是獨立的工具，預先安裝在所有搭載 Windows 10 作業系統的 Dell 電腦上。其中包含各種工具，可以診斷與疑難排解可能發生在您的電腦開機進入作業系統前的問題。它可讓您診斷硬體問題、修復電腦、備份檔案，或將電腦還原至出廠狀態。

您也可以從 Dell 支援網站下載，以便在電腦由於軟體或硬體故障而無法開機進入主要作業系統時，進行故障排除和修正。

如需 Dell SupportAssist OS Recovery 的詳細資訊，請參閱《Dell SupportAssist OS Recovery Users Guide》(Dell SupportAssist OS Recovery 使用者指南)，網址為：www.dell.com/support。

重新啟動 Wi-Fi 電源

關於此工作

如果您的電腦因為 Wi-Fi 連線問題無法存取網際網路，可以執行 Wi-Fi 電源重新啟動程序。下列程序提供如何重新啟動 Wi-Fi 電源的指示：

 **註：**某些 ISP (網際網路服務供應商) 提供數據機/路由器複合裝置。

步驟

- 1 關閉您的電腦。
- 2 關閉數據機。
- 3 關閉無線路由器。
- 4 等待 30 秒。
- 5 開啟無線路由器。
- 6 開啟數據機。
- 7 開啟您的電腦。

獲得幫助

與 Dell 公司聯絡

事前準備作業

① | 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。

關於此工作

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：

步驟

- 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