

# Alienware m15 R4

## 維修手冊

## 註、警示與警告

① 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。

# 目錄

<b>章 1: 拆裝電腦內部元件</b> .....	<b>6</b>
安全指示.....	6
拆裝電腦內部元件.....	6
拆裝電腦內部元件之後.....	8
<b>章 2: 卸下和安裝元件</b> .....	<b>9</b>
建議的工具.....	9
螺絲清單.....	9
Alienware m15 R4 的主要元件.....	10
基座護蓋.....	12
卸下基座護蓋.....	12
安裝基座護蓋.....	15
電池.....	17
鋰離子電池注意事項.....	17
卸下電池.....	17
安裝電池.....	18
M.2 固態硬碟.....	19
卸下 M.2 2230 固態硬碟.....	19
安裝 M.2 2230 固態硬碟.....	21
卸下 M.2 2280 固態硬碟.....	24
安裝 M.2 2280 固態硬碟.....	25
M.2 2230 WWAN/固態硬碟.....	27
卸下 M.2 2230 WWAN/固態硬碟.....	27
安裝 M.2 2230 WWAN/固態硬碟.....	27
後 I/O 蓋.....	28
卸下後 I/O 蓋.....	28
安裝後 I/O 蓋.....	30
顯示器組件.....	32
卸下顯示器組件.....	32
安裝顯示器組件.....	34
喇叭.....	37
卸下喇叭.....	37
安裝喇叭.....	38
觸控墊.....	39
卸下觸控墊.....	39
安裝觸控墊.....	40
鍵盤控制器板.....	41
卸下鍵盤控制器板.....	41
安裝鍵盤控制器板.....	42
右側 I/O 板.....	43
卸下右側 I/O 板.....	43
安裝右側 I/O 板.....	44
主機板.....	46
卸下主機板.....	46

安裝主機板.....	48
左側 I/O 板.....	51
卸下左側 I/O 板.....	51
安裝左側 I/O 板.....	52
風扇和散熱器組件.....	53
卸下風扇和散熱器組件.....	53
安裝風扇和散熱器組件.....	55
電源變壓器連接埠.....	57
卸下電源變壓器連接埠.....	57
安裝電源變壓器連接埠.....	58
電源按鈕組件.....	59
卸下電源按鈕組件.....	59
安裝電源按鈕組件.....	60
鍵盤.....	61
卸下鍵盤.....	61
安裝鍵盤.....	63
卸下機械鍵盤.....	65
安裝機械鍵盤.....	67
手掌墊.....	70
卸下掌托.....	70
安裝手掌墊.....	71
<b>章 3: 驅動程式與下載.....</b>	<b>72</b>
<b>章 4: 系統設定.....</b>	<b>73</b>
進入 BIOS 設定程式.....	73
導覽鍵.....	73
單次開機選單.....	73
系統設定選項.....	74
主要.....	74
進階.....	74
Security (安全保護).....	76
安全開機.....	78
結束.....	78
系統與設定密碼.....	79
指定系統及設定密碼.....	79
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	79
清除 CMOS 設定.....	80
清除 BIOS (系統設定) 密碼和系統密碼.....	80
更新 BIOS.....	80
在 Windows 中更新 BIOS.....	80
在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS.....	81
透過 F12 單次開機選單更新 BIOS.....	81
在啟用 BitLocker 的系統上更新 BIOS.....	81
<b>章 5: 疑難排解.....</b>	<b>82</b>
處理膨脹的鋰離子電池.....	82
系統診斷指示燈.....	82

SupportAssist 診斷.....	83
復原作業系統.....	83
備份媒體和回復選項.....	84
重新啟動 Wi-Fi 電源.....	84
排空殘餘的微量電力 (執行強制重設).....	84
<b>章 6: 取得協助及聯絡 Alienware.....</b>	<b>85</b>

# 拆裝電腦內部元件

## 安全指示

請遵守以下安全規範，以避免電腦受到潛在的損壞，並確保您的人身安全。除非另有說明，否則本文件中包含的每個程序均假設您已閱讀電腦隨附的安全資訊。

- ⚠ **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。如需更多有關安全性的資訊最佳實務，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。
- ⚠ **警告:** 打開電腦機箱蓋或面板之前，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，然後再連接電源插座。
- ⚠ **警告:** 為避免損壞電腦，請確保工作表面平整、乾燥、乾淨。
- ⚠ **警告:** 為避免損壞元件和插卡，請握住元件和插卡的邊緣，並避免碰觸插腳和接點。
- ⚠ **警告:** 您只能在 **Dell** 技術援助團隊的授權或指導之下執行故障排除和維修。由未經 **Dell** 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請參閱產品隨附或 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的安全指示。
- ⚠ **警告:** 在觸摸電腦內部的任何元件之前，請觸摸未上漆的金屬表面（例如電腦背面的金屬），以確保接地並導去您身上的靜電。作業過程中，應經常觸摸未上漆的金屬表面，以導去可能損壞內部元件的靜電。
- ⚠ **警告:** 拔下纜線時，請握住連接器或拉式彈片將其拔出，而非拉扯纜線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片或指旋螺絲；在拔下此類纜線之前，您必須先鬆開鎖定彈片或指旋螺絲。拔下纜線時，連接器的兩側應同時退出，以避免折彎連接器插腳。連接纜線時，請確保連接埠和連接器的方向正確並且對齊。
- ⚠ **警告:** 按下媒體卡讀取器中安裝的所有插卡，並從中退出插卡。
- ⚠ **警告:** 處理筆記型電腦中的鋰離子電池時務必謹慎小心。不應繼續使用膨脹的電池，且應予以更換並妥善棄置。
- ⓘ **註:** 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

## 拆裝電腦內部元件

### 拆裝電腦內部元件之前

#### 關於此工作

- ⓘ **註:** 根據您所訂購的組態而定，本文件中的圖片可能和您的電腦不同。

#### 步驟

1. 儲存並關閉所有開啟的檔案，結束所有開啟的應用程式。
2. 關閉電腦。按一下 **開始** > **電源** > **關閉**。
  - ⓘ **註:** 如果您使用了其他作業系統，請參閱您作業系統的說明文件，以獲得關機說明。
3. 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
4. 從電腦上拔下所有連接的網路裝置和週邊設備，例如鍵盤、滑鼠和顯示器。
  - ⚠ **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. 從電腦取出任何媒體卡和光碟片（如果有的話）。

## 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。

## 拆裝電腦內部元件之後

關於此工作

 **警告:** 電腦內部如有遺留任何螺絲可能會造成嚴重電腦受損。

步驟

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

# 卸下和安裝元件

❗ 註：根據您所訂購的組態而定，本文件中的圖片可能和您的電腦不同。

## 建議的工具

本文件中的程序可能需要以下工具：

- 0 號十字螺絲起子
- 塑膠拆殼棒

## 螺絲清單

❗ 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。

❗ 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。

❗ 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




















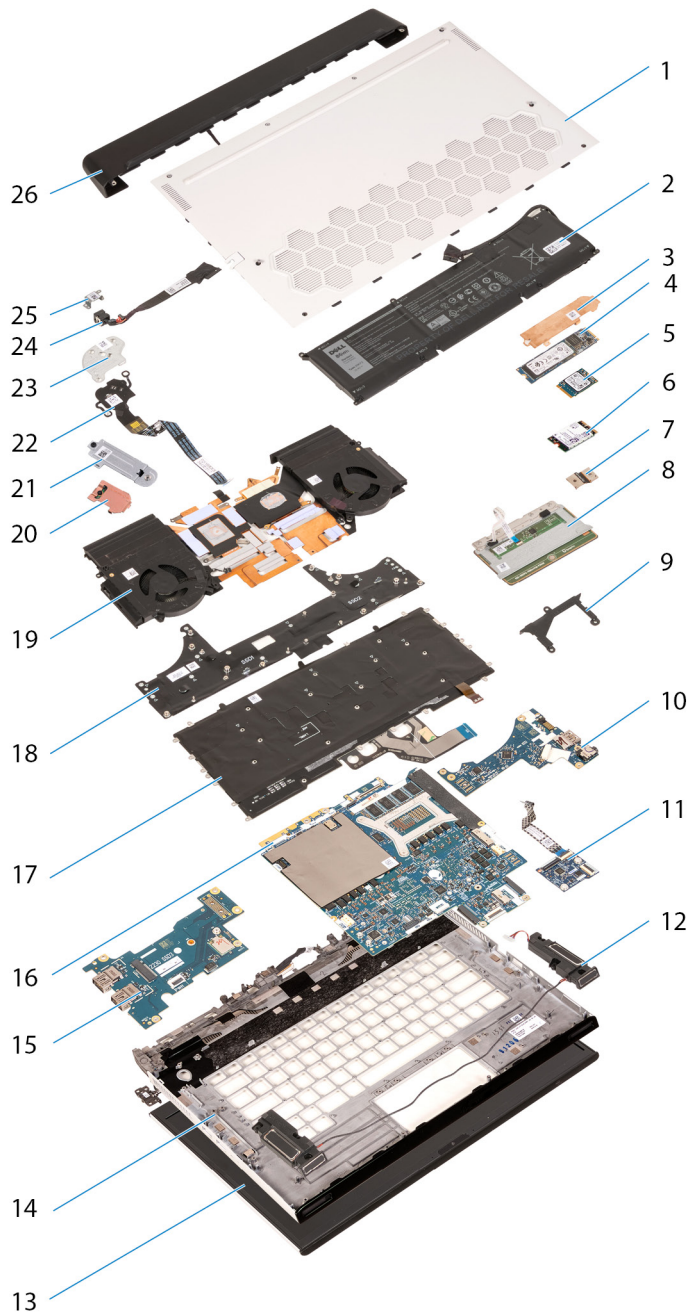
元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖片
基座護蓋	手掌墊組件	M2.5x5	2	
電池	手掌墊組件	M2x3	4	
電池	手掌墊組件	M2x4	4	
M.2 2230 固態硬碟	M.2 2230 固定托架	M2x2.5	每個 M.2 2230 固態硬碟 1 個	
M.2 2230 固定托架	手掌墊組件	M2x2.5	每個 M.2 2230 固態硬碟 1 個	
M.2 2280 固態硬碟	手掌墊組件	M2x2.5	每個 M.2 2280 固態硬碟 1 個	
M.2 2230 WWAN/固態硬碟	M.2 2230 散熱防護板	M2x2.5	1	
M.2 2230 散熱防護板	左側 I/O 板	M2x2.5	1	
後 I/O 蓋	手掌墊組件	M2x4	2	
後 I/O 蓋	手掌墊組件	M2.5x5	2	
無線網卡托架	左側 I/O 板	M2x3	1	
顯示器組件	手掌墊組件	M2.5x4	8	

表 1. 螺絲清單 (續)

元件	固定	螺絲類型	數量	螺絲圖片
觸控墊	手掌墊組件	M2x1.9	4	
鍵盤控制器板	手掌墊組件	M2x1.9	2	
右側 I/O 板纜線	<ul style="list-style-type: none"> <li>主機板</li> <li>右側 I/O 板</li> </ul>	M2x3	2	
右側 I/O 板	手掌墊組件	M2x3	2	
M.2 固態硬碟 (SSD) 框架	主機板	M2x4.5	3	
風扇和散熱器組件	手掌墊組件	M2x4.5	2	
風扇和散熱器組件	手掌墊組件	M2x3	3	
主機板	手掌墊組件	M2x3	5	
左側 I/O 板	手掌墊組件	M2x3	2	
左側 I/O 板	主機板	M2x4.5	4	
風扇和散熱器組件	主機板	M2x3	10	
電源變壓器連接埠托架	手掌墊組件	M2x3	2	
電源按鈕組件	手掌墊組件	M2x1.9	3	
鍵盤托架	鍵盤	M1.2x2.1	12	
鍵盤	手掌墊	M1.2x1.6	19	
機械鍵盤托架	鍵盤	M2x2.5	11	
機械鍵盤托架	鍵盤	M2x2	2	
機械鍵盤	手掌墊	M1.2x2	18	

## Alienware m15 R4 的主要元件

下圖顯示 Alienware m15 R4 的主要元件。



1. 基座護蓋
2. 電池
3. M.2 2280 散熱護蓋 (若適用)
4. M.2 2280 固態硬碟 (若適用)
5. M.2 2230 固態硬碟 (若適用)
6. M.2 2280 固態硬碟/WWAN (若適用)
7. 右側 I/O 板連接器
8. 觸控墊
9. M.2 固定框架
10. 右側 I/O 板
11. 鍵盤控制器板
12. 喇叭
13. 顯示器組件
14. 手掌墊
15. 左側 I/O 板

- 16. 主機板
- 17. 鍵盤
- 18. 鍵盤托架
- 19. 風扇和散熱器組件
- 20. M.2 2230 散熱護蓋 (若適用)
- 21. M.2 2230 固定托架 (若適用)
- 22. 電源按鈕組件
- 23. 電源按鈕托架
- 24. 電源變壓器連接埠
- 25. 電源變壓器連接埠托架
- 26. 後 I/O 蓋

❶ 註: Dell 提供所購買之原始系統組態的元件清單及其零件編號。這些零件是依據客戶購買的保固涵蓋範圍提供。請連絡您的 Dell 銷售代表，以取得購買選項。

❶ 註: 視訂購的組態而定，電腦可能不會安裝某些元件。

## 基座護蓋

### 卸下基座護蓋

#### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。

#### 關於此工作

❶ 註: 卸下基座護蓋前，請先確定電腦上的 microSD 卡插槽中未安裝 microSD 卡。

以下圖片顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。

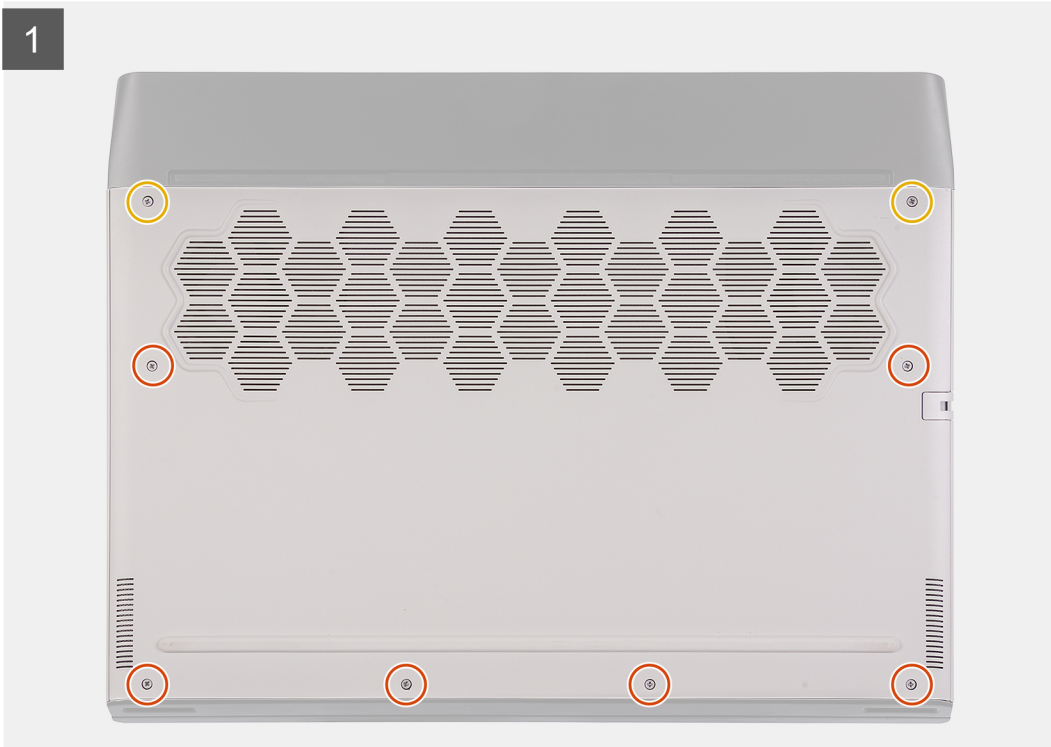


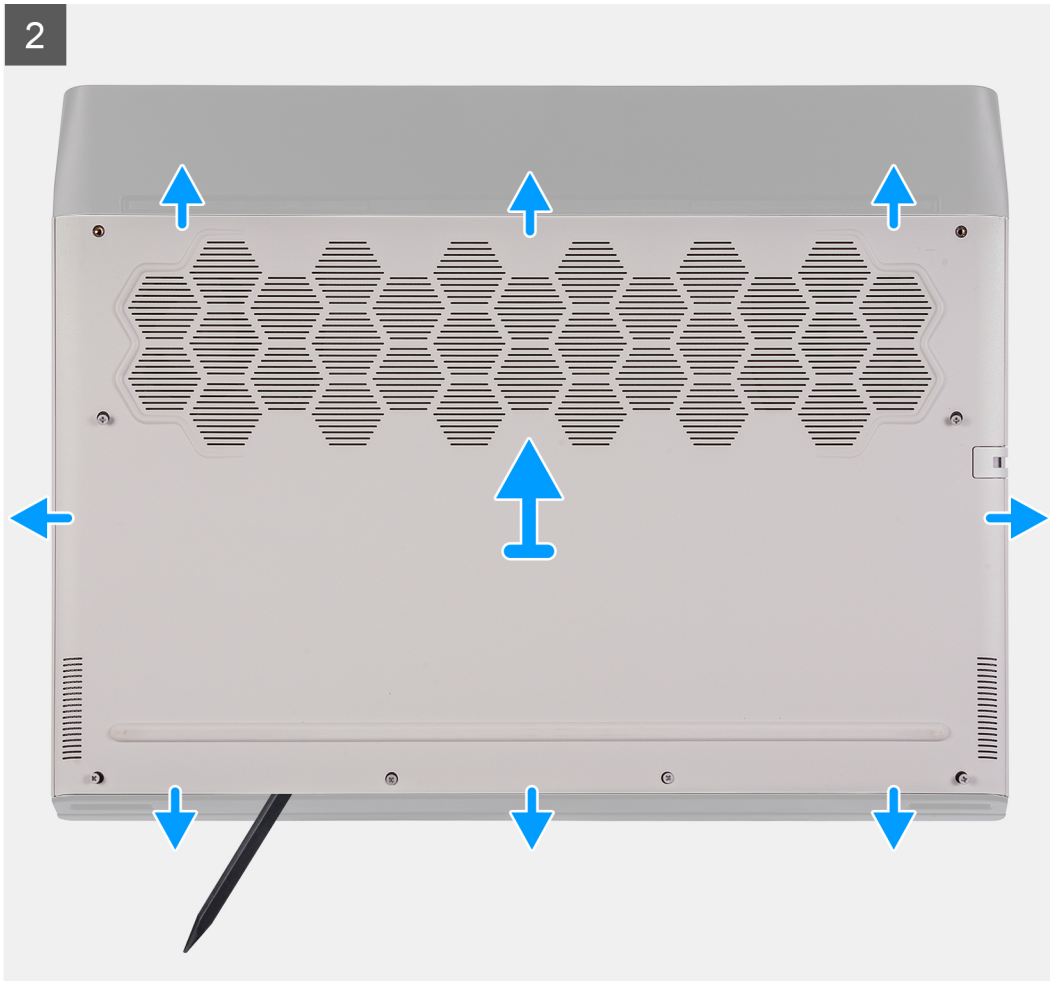
**2x**  
M2x5



**6x**

**1**





**步驟**

1. 卸下將基座護蓋固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。

2. 鬆開六顆緊固螺絲。
3. 使用塑膠拆殼棒，從左下角撬起基座護蓋，並繼續撬起兩側以打開基座護蓋。
4. 抬起基座護蓋，然後將其從掌托組件推出。
5. 從主機板上拔下電池纜線。
6. 撕下將電池纜線固定至電池的膠帶。
7. 按住電源按鈕五秒鐘，讓電腦接地並排空微量電力。

## 安裝基座護蓋

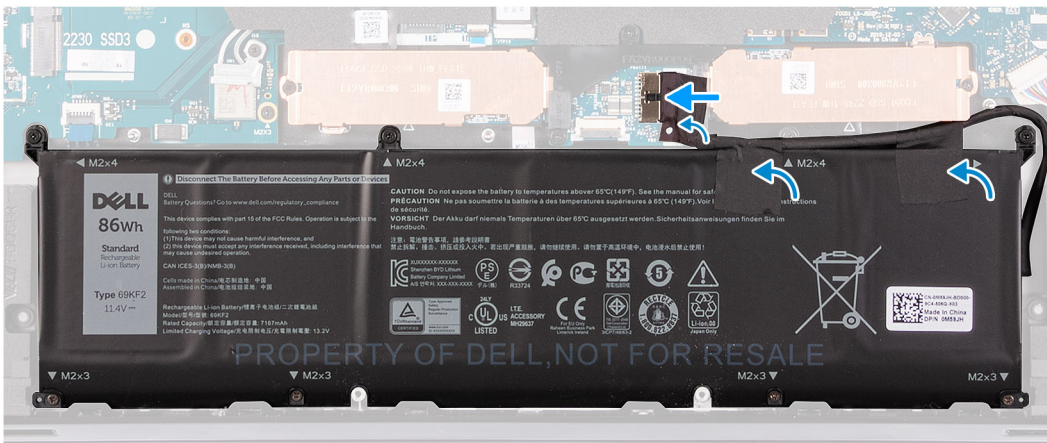
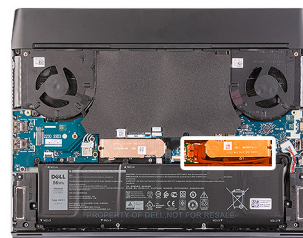
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

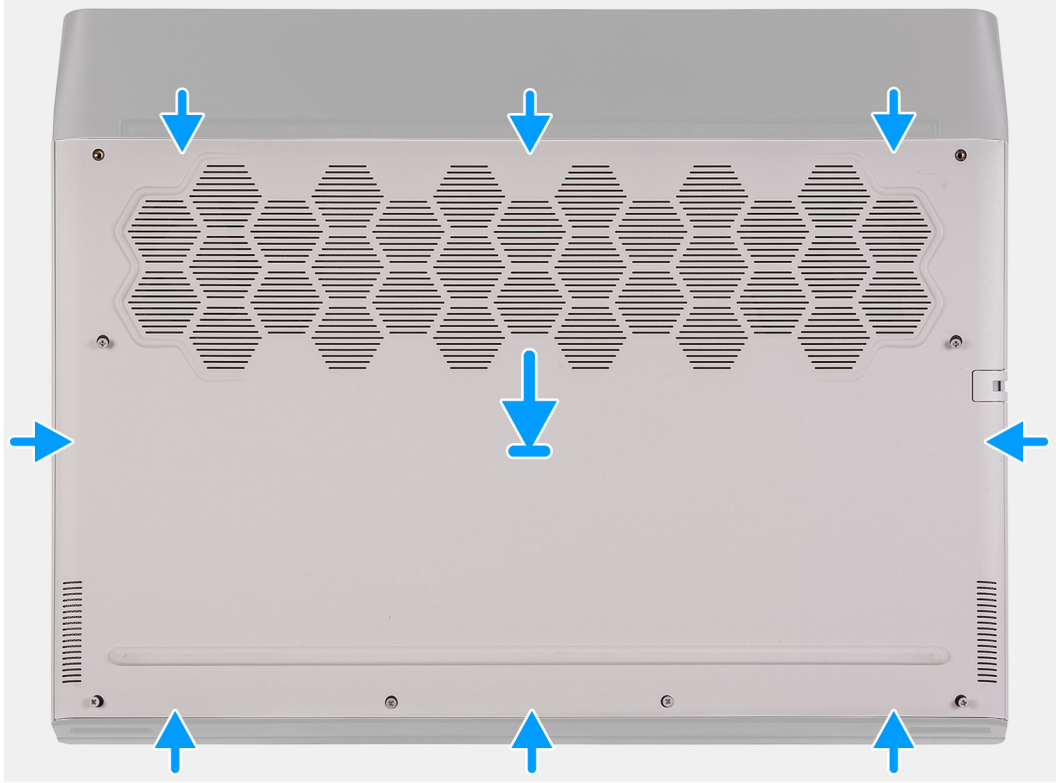
### 關於此工作

以下圖片顯示基座護蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。

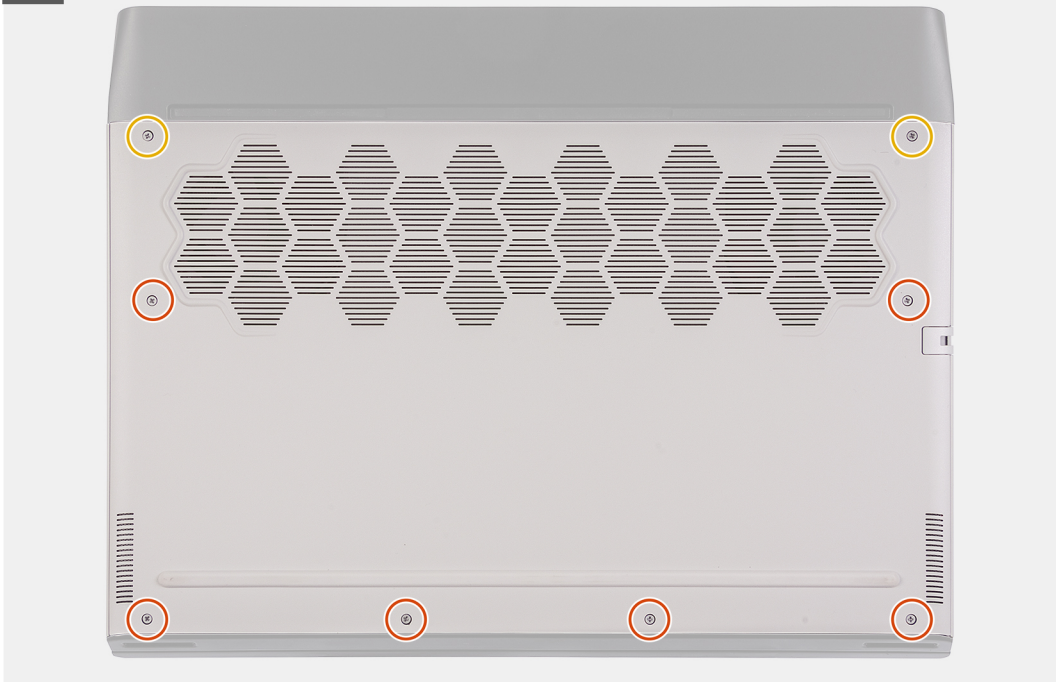
1



2



3



## 步驟

1. 將電池纜線連接至主機板。
2. 貼上將電池纜線固定至電池的膠帶。
3. 將基座護蓋頂部的槽口推入後 I/O 蓋下方，然後將基座護蓋卡至手掌墊組件上的定位。
4. 鎖緊基座護蓋上的六顆緊固螺絲。
5. 裝回將基座護蓋固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。

## 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

### △ 警示:

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

## 卸下電池

### 事前準備作業

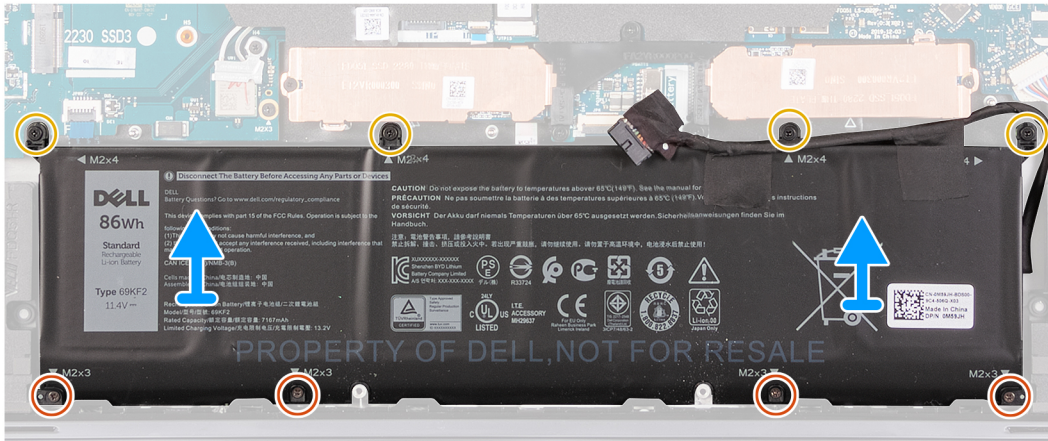
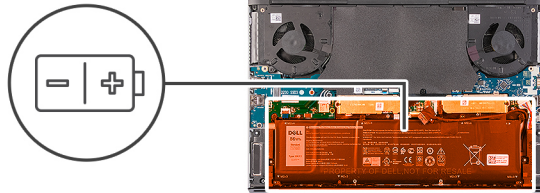
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

### 關於此工作

△ 警示: 此電腦的設計未採用 RTC 幣式電池。系統電池拔下的檢修事件發生後，若電池完全放電，或重新組裝系統並開啟電源，將發生 RTC 重設循環。發生 RTC 重設循環時，系統會開啟並關閉三次。畫面會顯示「Invalid Configuration」(無效組態) 錯誤訊息，提示您進入 BIOS 並設定日期和時間。在您設定日期和時間之後，電腦會開始正常運作。

△ 警示: 卸下電池會將 BIOS 設定程式重設為預設設定。建議您在卸下電池之前先記下 BIOS 設定程式的設定。

以下圖片顯示電池的位置，並以圖示解釋卸除程序。



## 步驟

1. 確定已從主機板拔下電池纜線。
2. 卸下將電池固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x4)。
3. 卸下將電池固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x3)。
4. 從手掌墊組件卸下電池。

## 安裝電池

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

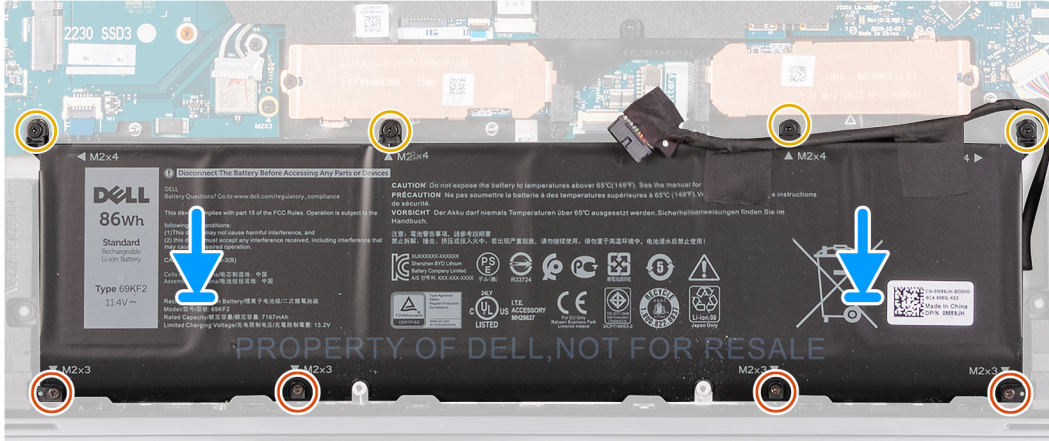
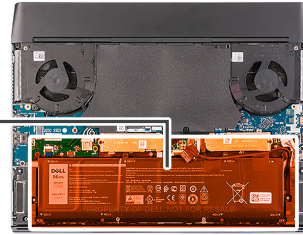
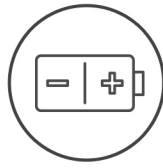
### 關於此工作

以下圖片顯示電池的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x  
M2x3

4x  
M2x4



## 步驟

1. 將電池置於手掌墊組件上。
2. 將電池上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
3. 裝回將電池固定至手掌墊組件的四顆螺絲 (M2x4)。
4. 裝回將電池固定至掌托組件的四顆螺絲 (M2x3)。

## 後續步驟

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

# M.2 固態硬碟

## 卸下 M.2 2230 固態硬碟

### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

### 關於此工作

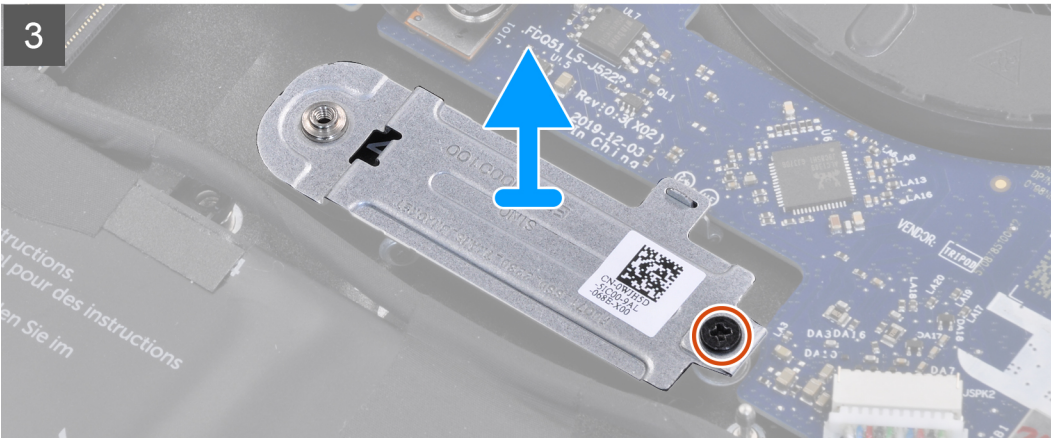
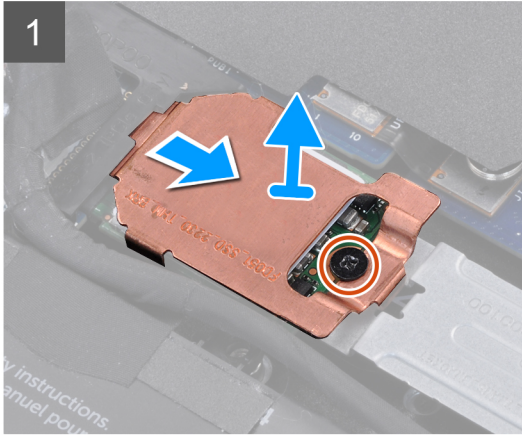
- 註:** 此程序僅適用於已在下列 M.2 卡插槽中安裝隨附之 M.2 2230 固態硬碟的電腦。
- M.2 卡插槽 1
  - M.2 卡插槽 2

以下圖片顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

### M.2 卡插槽 1 中的 M.2 2230 固態硬碟



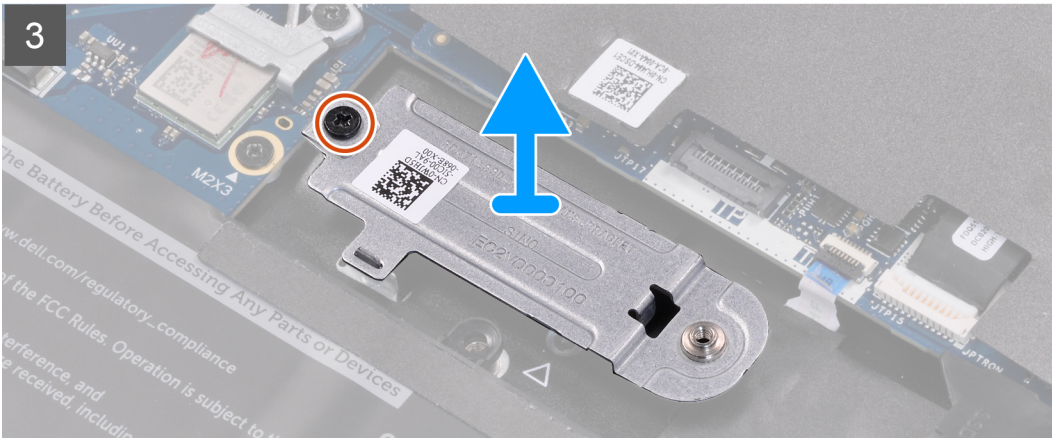
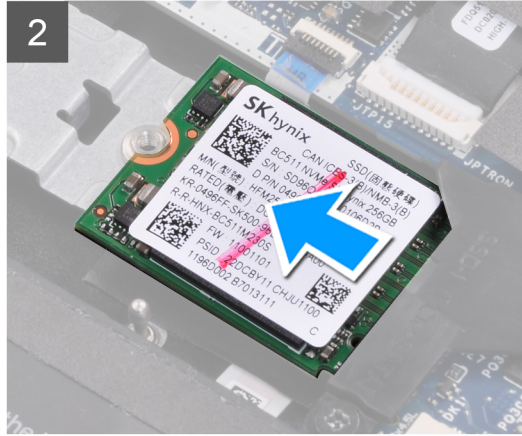
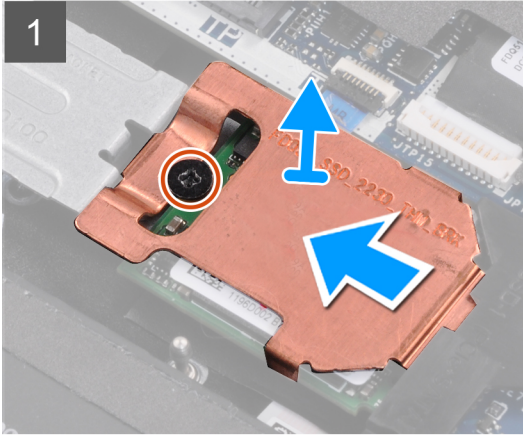
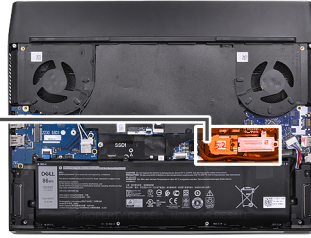
2x  
M2x2.5



M.2 卡插槽 2 中的 M.2 2230 固態硬碟



2x  
M2x2.5



## 步驟

1. 卸下將 M.2 散熱護蓋固定至 M.2 2230 固定托架的螺絲 (M2x2.5)。
2. 從 M.2 2230 固態硬碟卸下 M.2 2230 散熱護罩。
3. 將 M.2 2230 固態硬碟從主機板的 M.2 卡插槽扳起抽出。
4. 卸下將 M.2 2230 固定托架固定至掌托組件的螺絲 (M2x2.5)。
5. 從手掌墊組件取下 M.2 2230 固定托架。

## 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

**註：**此程序僅適用於在下列 M.2 卡插槽中安裝 M.2 2230 固態硬碟。

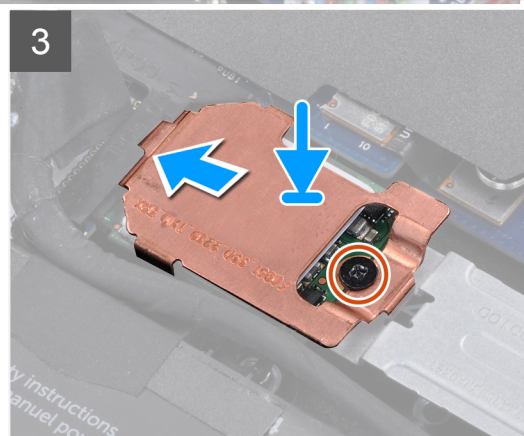
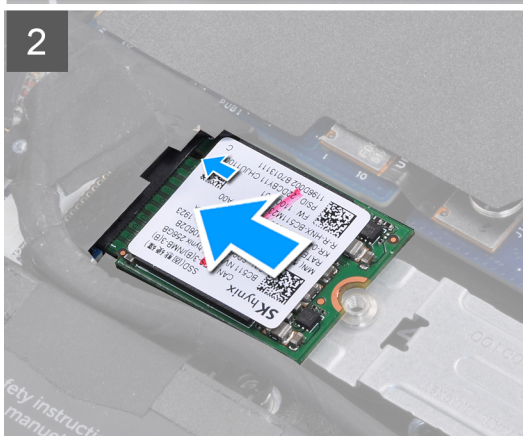
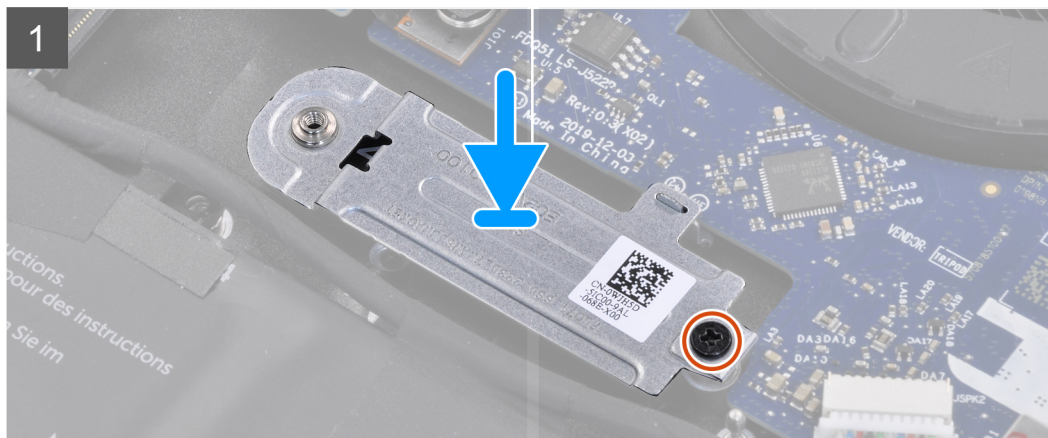
- M.2 卡插槽 1
- M.2 卡插槽 2

以下圖片顯示 M.2 2230 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。

## M.2 卡插槽 1 中的 M.2 2230 固態硬碟



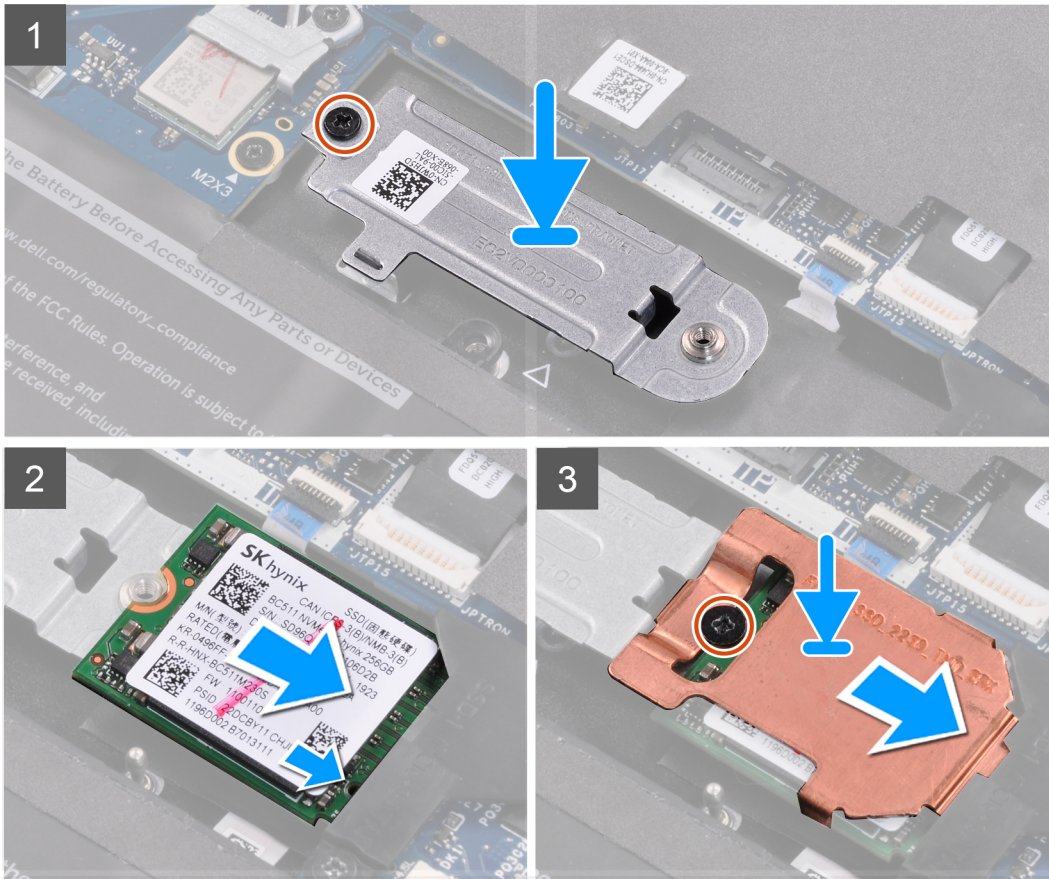
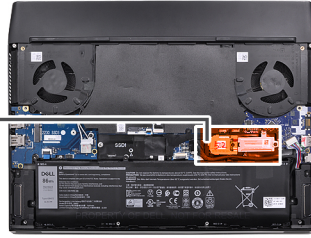
2x  
M2x2.5



## M.2 卡插槽 2 中的 M.2 2230 固態硬碟



2x  
M2x2.5



### 步驟

1. 將 M.2 2230 固定托架置於掌托組件上。
2. 將 M.2 2230 固定托架上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
3. 裝回將 M.2 2230 固定托架固定至掌托組件的螺絲 (M2x2.5)。
4. 將 M.2 2230 固態硬碟的槽口對準主機板上 M.2 卡插槽的彈片。
5. 將 M.2 2230 固態硬碟推入主機板上的 M.2 卡插槽。
6. 將 M.2 2230 散熱護蓋推入 M.2 SSD 框架上的插槽。
7. 將 M.2 2230 散熱護蓋上的螺絲孔對準 M.2 2230 固定托架上的螺絲孔。
8. 裝回將 M.2 2230 固態硬碟和散熱護蓋固定至 M.2 2230 固定托架的螺絲 (M2x2.5)。

### 後續步驟

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

# 卸下 M.2 2280 固態硬碟

## 事前準備作業

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

## 關於此工作

**註：**此程序僅適用於已在下列 M.2 卡插槽中安裝隨附之 M.2 2280 固態硬碟的電腦。

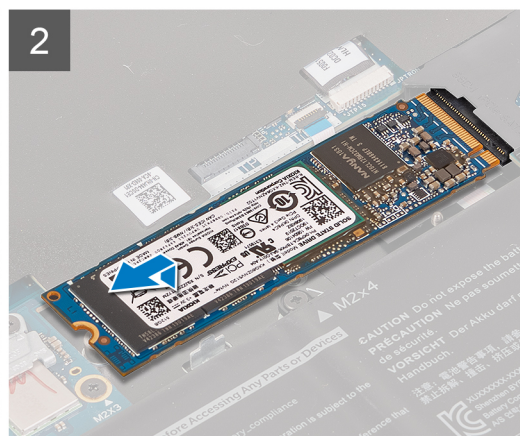
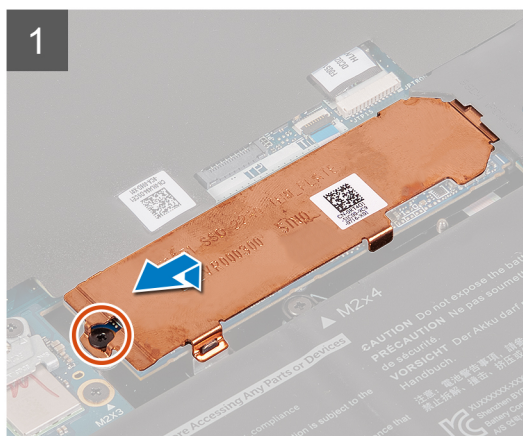
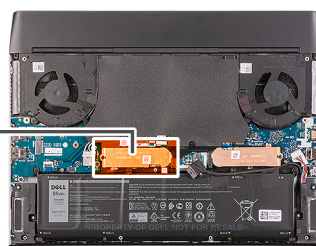
- M.2 卡插槽 1
- M.2 卡插槽 2

以下圖片顯示 M.2 2280 固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。

### M.2 卡插槽 1 中的 M.2 2280 固態硬碟



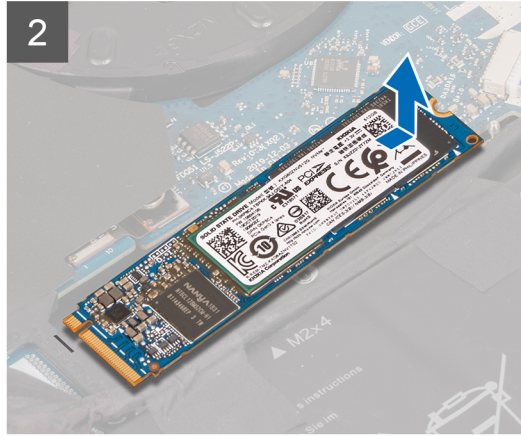
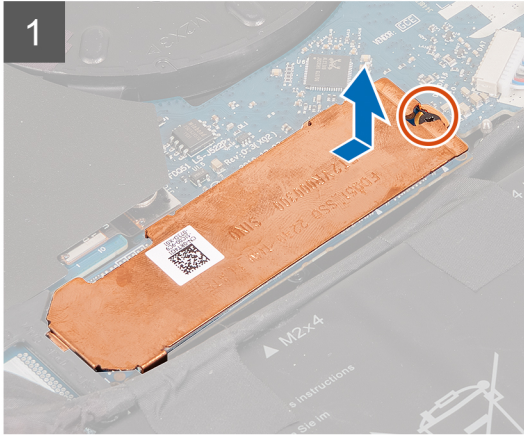
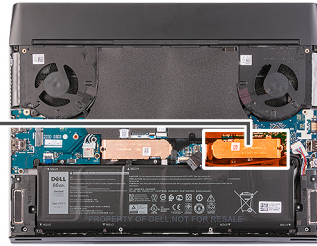
1x  
M2x2.5



### M.2 卡插槽 2 中的 M.2 2280 固態硬碟



1x  
M2x2.5



### 步驟

1. 卸下將 M.2 2280 散熱護蓋固定至掌托組件的螺絲 (M2x2.5)。
2. 將 M.2 2280 散熱護罩從 M.2 2280 固態硬碟提起取下。
3. 將 M.2 2280 固態硬碟從主機板的 M.2 卡插槽扳起抽出。

## 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

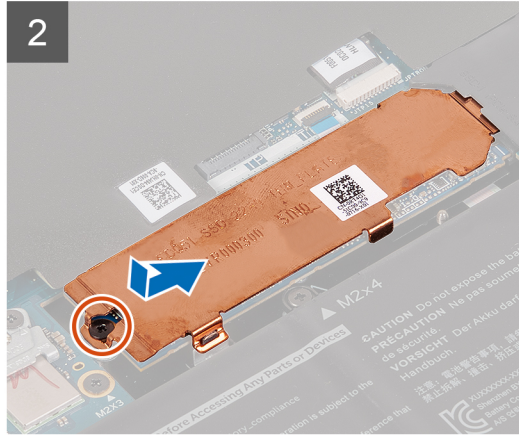
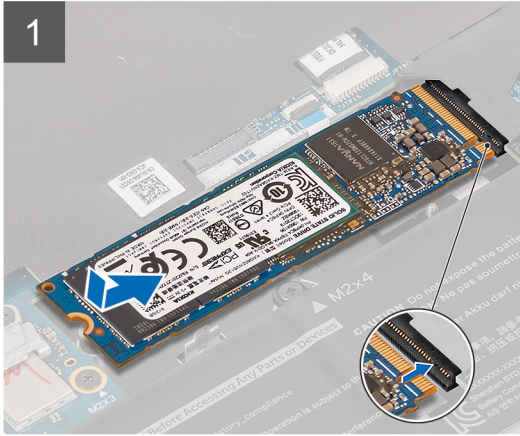
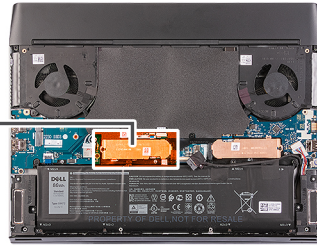
- 註：** 此程序僅適用於在下列 M.2 卡插槽中安裝 M.2 2230 固態硬碟。
- M.2 卡插槽 1
  - M.2 卡插槽 2

以下圖片顯示 M.2 2280 固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。

### M.2 卡插槽 1 中的 M.2 2280 固態硬碟



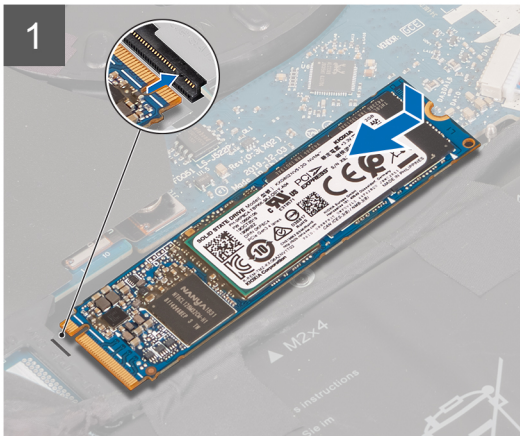
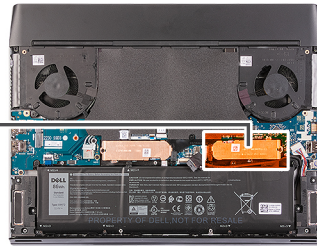
1x  
M2x2.5



### M.2 卡插槽 2 中的 M.2 2280 固態硬碟



1x  
M2x2.5



### 步驟

1. 將 M.2 2280 固態硬碟的槽口對準主機板上 M.2 卡插槽的彈片。
2. 將 M.2 2280 固態硬碟推入主機板上的 M.2 卡插槽。
3. 將 M.2 2280 散熱護蓋推入 M.2 SSD 框架上的插槽。
4. 將 M.2 2280 散熱護蓋上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
5. 裝回將 M.2 2280 固態硬碟固定至掌托組件的螺絲 (M2x2.5)。

## 後續步驟

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

# M.2 2230 WWAN/固態硬碟

## 卸下 M.2 2230 WWAN/固態硬碟

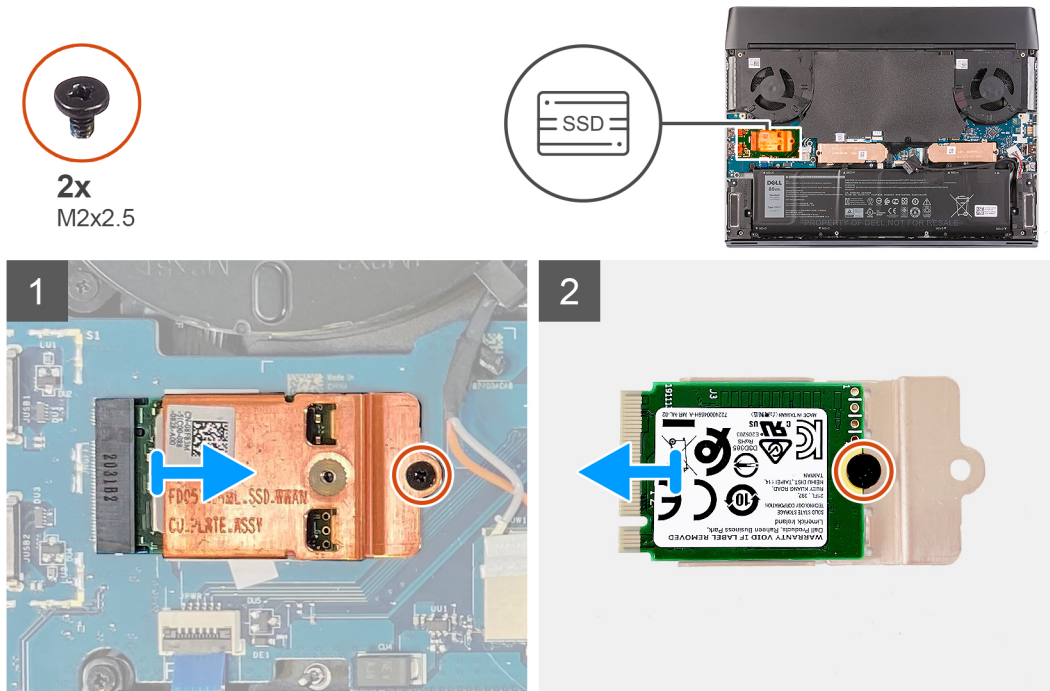
### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

### 關於此工作

**註：**此程序僅適用於在 M.2 卡插槽 3 中已安裝隨附之 M.2 2230 固態硬碟或 M.2 2230 WWAN 卡的電腦。

以下圖片顯示 M.2 2230 WWAN/固態硬碟的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

1. 卸下將 M.2 2230 散熱護蓋固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x2.5)。
2. 將 M.2 2230 散熱護蓋從左側 I/O 板提起卸下。
3. 將 M.2 2230 散熱護蓋翻面。
4. 卸下將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟固定至 M.2 2230 散熱護蓋的螺絲 (M2x2.5)。
5. 從 M.2 2230 散熱護蓋卸下 M.2 2230 WWAN/固態硬碟。

## 安裝 M.2 2230 WWAN/固態硬碟

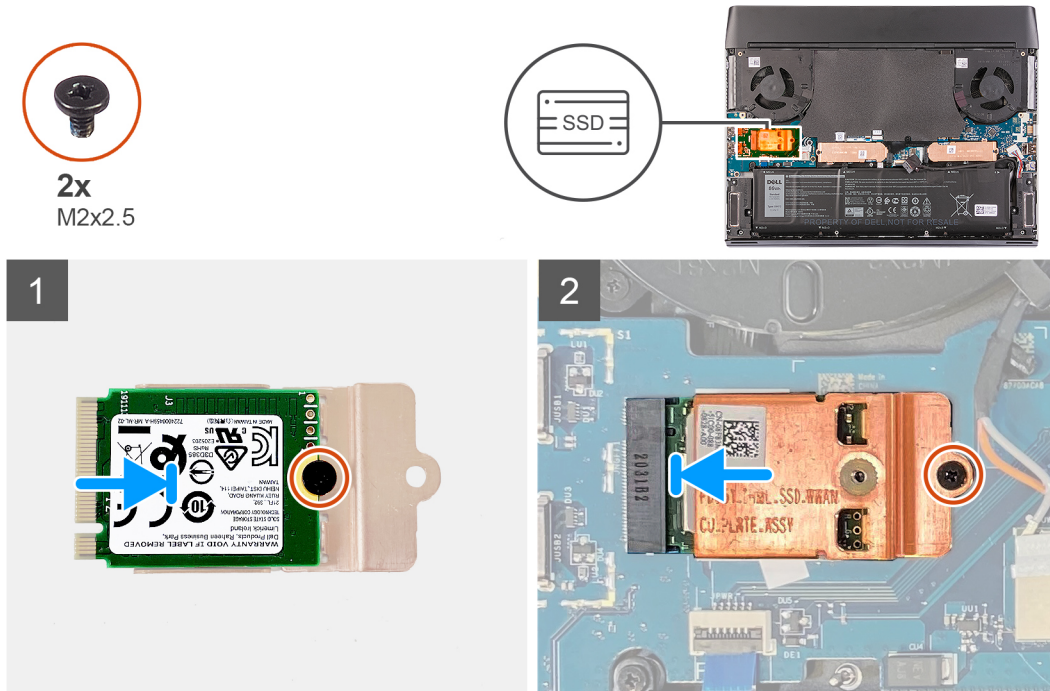
### 事前準備作業

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

**註:** 此程序僅適用於在 M.2 卡插槽 3 中安裝 M.2 2230 固態硬碟或 M.2 2230 WWAN 卡。

以下圖片顯示 M.2 2230 WWAN/固態硬碟的位置，並以圖示解釋安裝程序。



## 步驟

1. 將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟置於 M.2 2230 散熱護蓋上。
2. 將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟上的螺絲孔對準 M.2 2230 散熱護蓋上的螺絲孔。
3. 裝回將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟固定至 M.2 2230 散熱護蓋的螺絲 (M2x2.5)。
4. 將 M.2 2230 散熱護蓋翻面。
5. 將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟的凹槽對準左側 I/O 板上 M.2 卡插槽的彈片。
6. 將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟推入左側 I/O 板上的 M.2 卡插槽。
7. 將 M.2 2230 散熱護蓋上的螺絲孔對準左側 I/O 板上的螺絲孔。
8. 裝回將 M.2 2230 WWAN/固態硬碟和散熱護蓋固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x2.5)。

## 後續步驟

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

# 後 I/O 蓋

## 卸下後 I/O 蓋

### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。

## 關於此工作

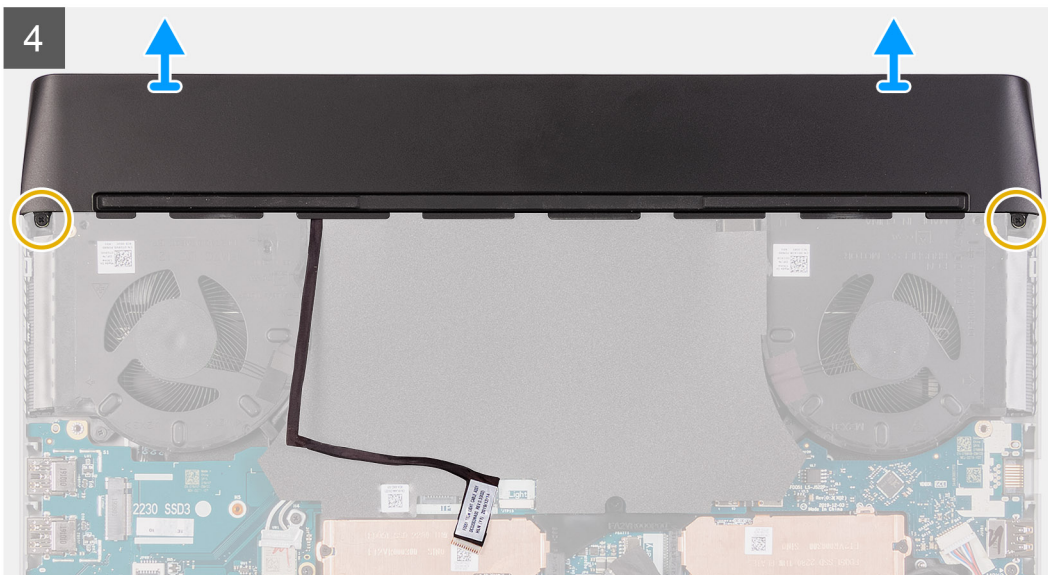
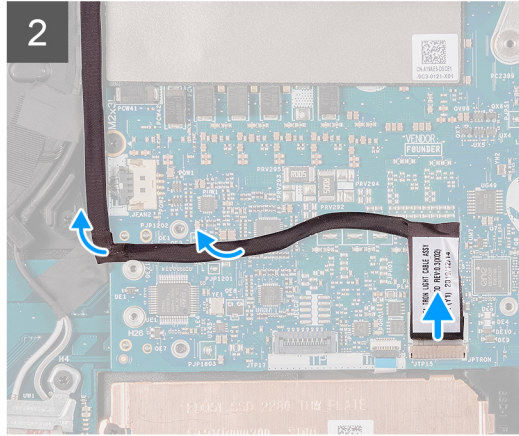
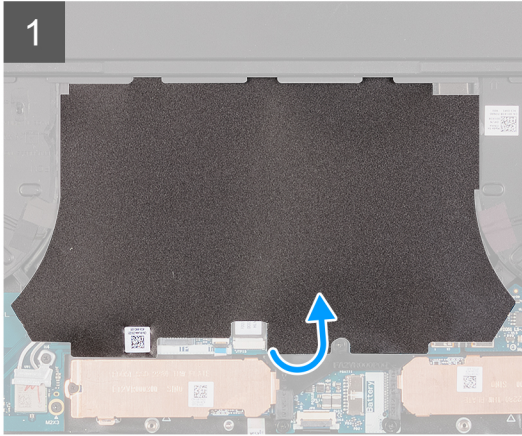
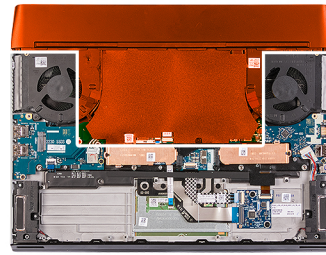
以下圖片顯示後 I/O 蓋的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x4



### 步驟

1. 撕下並掀起蓋住主機板的聚酯薄膜片。
2. 從主機板拔下並剝下 Tron 指示燈纜線。

**ⓘ 註:** 為避免損壞電腦，請務必先從主機板拔下 Tron 指示燈纜線，再卸下後 I/O 蓋。

3. 卸下將後 I/O 蓋固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。
4. 卸下將後 I/O 蓋固定至掌托組件的兩顆螺絲 (M2.5x4)。
5. 用雙手牢牢握住電腦的兩側，然後用拇指將後 I/O 蓋上的橡膠腳墊向外推，以從手掌墊組件鬆開後 I/O 蓋。
6. 將後 I/O 蓋從手掌墊組件提起取下。

## 安裝後 I/O 蓋

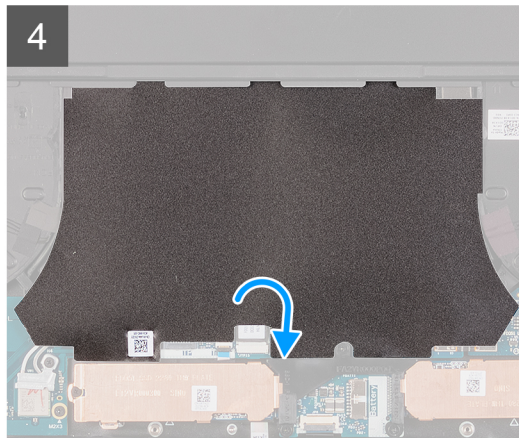
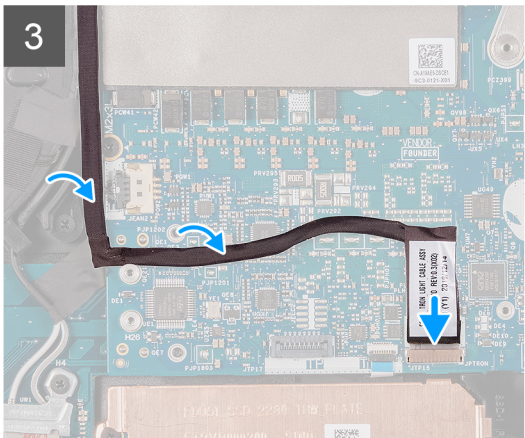
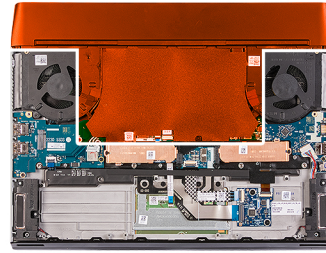
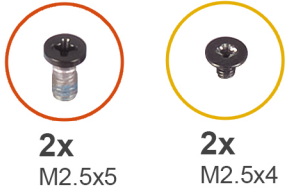
### 事前準備作業

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

以下圖片顯示後 I/O 蓋的位置，並以圖示解釋安裝程序。





### 步驟

1. 將後 I/O 蓋推入手掌墊組件並卡至定位。  
**ⓘ 註:** 為避免損壞電腦，請確定 Tron 指示燈纜線未受到擠壓，且聚酯薄膜片黏貼在主機板上，然後再將後 I/O 蓋卡至定位。
2. 裝回將後 I/O 蓋固定至掌托組件的兩顆螺絲 (M2.5x4)。
3. 裝回將後 I/O 蓋固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2.5x5)。
4. 從主機板撕下並掀起聚酯薄膜片。
5. 將 Tron 指示燈纜線連接至主機板。
6. 佈置 Tron 指示燈纜線，然後將纜線黏貼至主機板上的定位。
7. 將聚酯薄膜片黏貼至主機板上的定位。

### 後續步驟

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。

# 顯示器組件

## 卸下顯示器組件

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下 [後 I/O 蓋](#)。

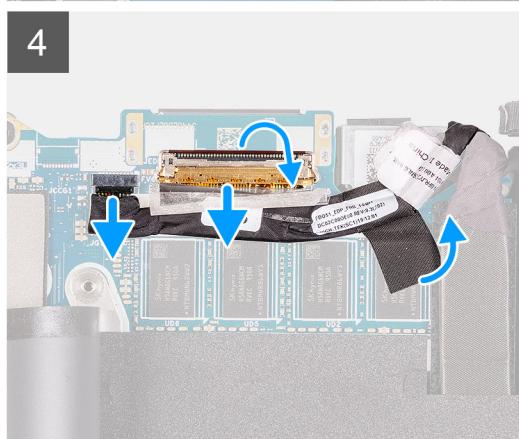
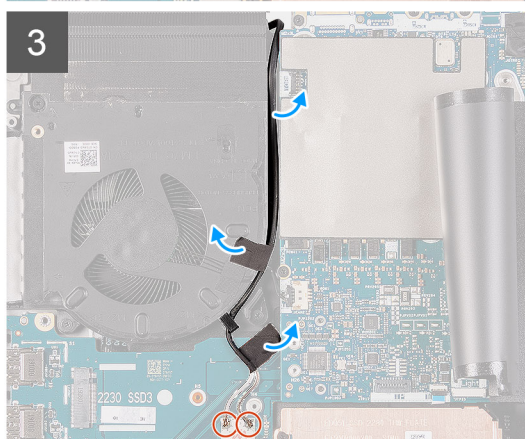
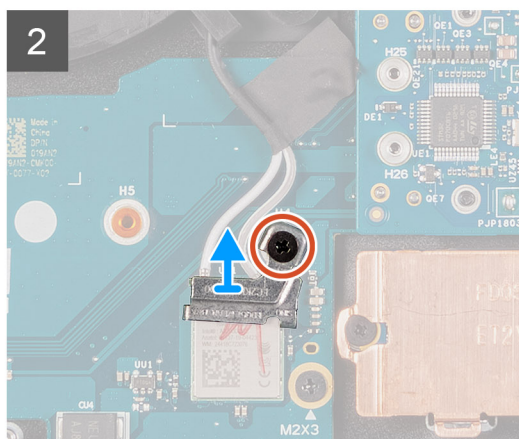
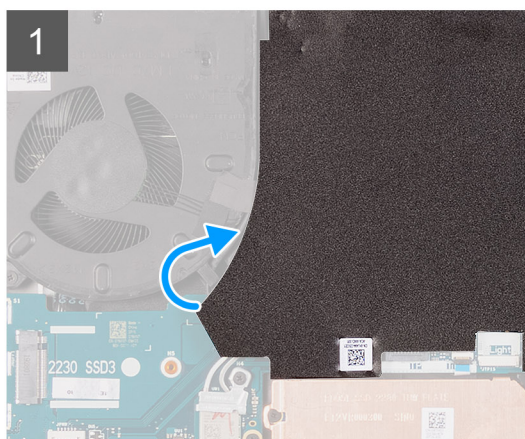
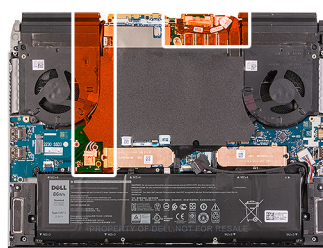
### 關於此工作

ⓘ 註：顯示器組件為鉸接上翻顯示器 (HUD)，無法進一步拆解。

以下圖片顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。

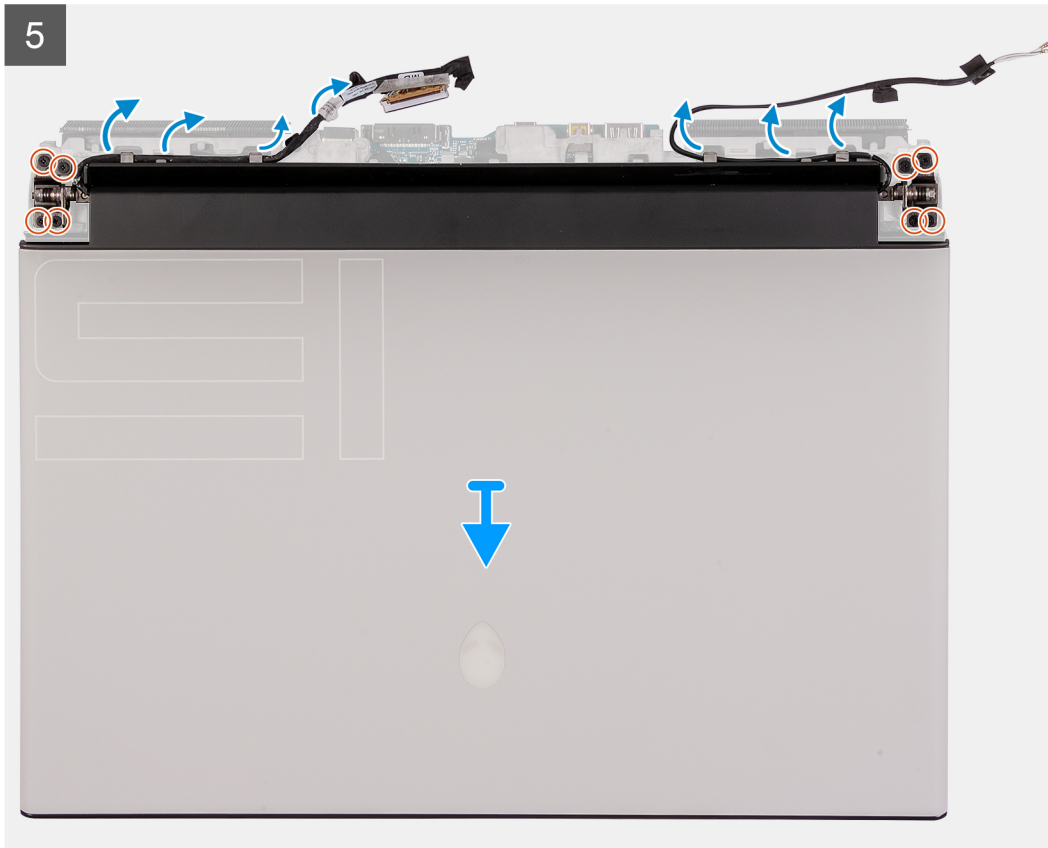


1x  
M2x3





8x  
M2.5x4



## 步驟

1. 撕下蓋住主機板的聚酯薄膜片。
2. 卸下將無線網卡托架固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x3)。
3. 將無線網卡托架從左側 I/O 板提起取出。
4. 從無線網卡拔下天線纜線。
5. 撕下將天線纜線固定至主機板和左側風扇的膠帶。
6. 從左側風扇和主機板上的固定導軌卸下天線纜線。
7. 抬起門鎖，並從主機板上的連接器上拔下顯示器纜線。  
**(i)** 註：請務必先拔下顯示器纜線，再拔下 G 感應器纜線。
8. 從主機板上的連接器拔下 G 值感應器纜線。
9. 從主機板上的連接器拔下 Tobii 眼球追蹤裝置纜線。  
**(i)** 註：此步驟僅適用於配備 Tobii 眼球追蹤裝置的電腦。
10. 將電腦面朝上放置。
11. 從手掌墊組件上的固定導軌卸下列纜線。
  - 顯示器纜線
  - G 值感應器纜線
  - Tobii 眼球追蹤裝置纜線 (選配)

- 天線纜線

12. 卸下將顯示器組件固定至掌托組件的八顆螺絲 (M2.5x4)。
13. 將顯示器組件從手掌墊組件中抬起取出。
14. 完成上述步驟後，即剩下顯示器組件。



## 安裝顯示器組件

### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

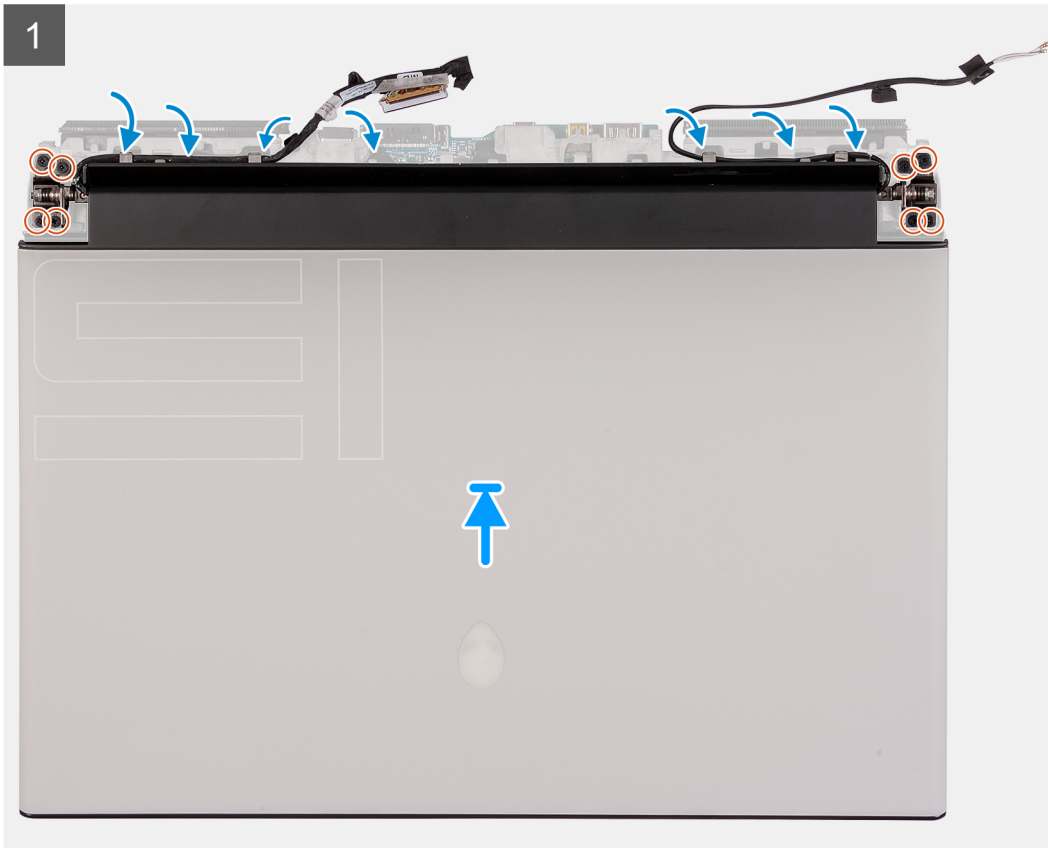
**△** 警告：將電腦置於柔軟乾淨的表面上，以避免刮傷顯示器。

**①** 註：顯示器組件為鉸接上翻顯示器 (HUD)，無法進一步拆解。如果必須更換顯示器組件內的元件，則必須更換整個顯示器組件。

以下圖片顯示顯示器組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。

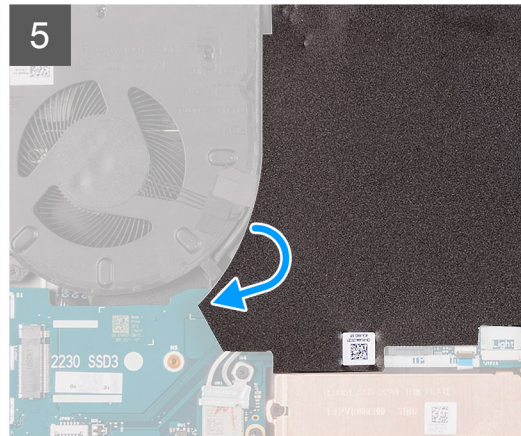
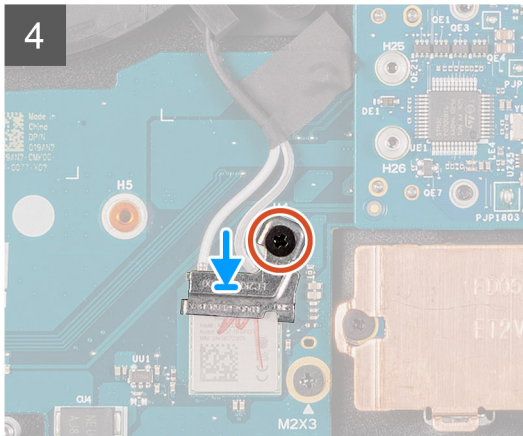
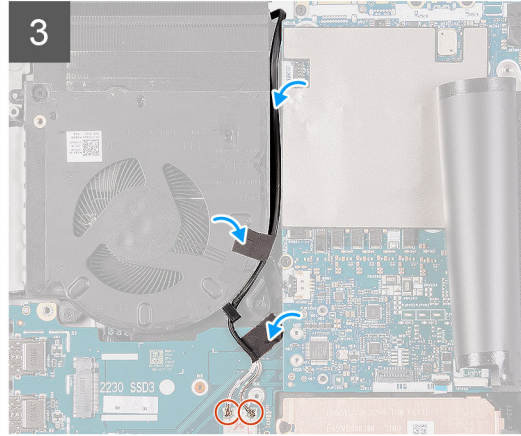
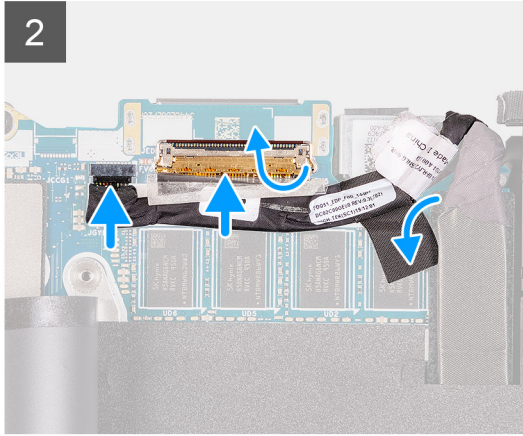
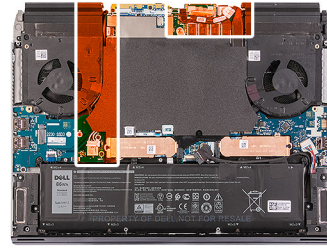


**8x**  
M2.5x4





1x  
M2x3



## 步驟

1. 確定手掌墊組件面朝上放置，且鍵盤朝向您。
2. 將顯示器組件輕輕置於掌托組件上。
  - (i) 註：請確保將顯示器鉸接上的螺絲孔對準手掌墊組件上的螺絲孔。
3. 將顯示器組件鉸接上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
4. 裝回將顯示器組件固定至掌托組件的八顆螺絲 (M2.5x4)。
5. 將下列纜線穿入手掌墊組件上的固定導軌。
  - 顯示器纜線
  - G 值感應器纜線
  - Tobii 眼球追蹤裝置纜線 (選配)
  - 天線纜線
6. 將電腦以正面朝下放置。
7. 將 Tobii 眼球追蹤裝置纜線連接至主機板上的連接器。
  - (i) 註：此步驟僅適用於配備 Tobii 眼球追蹤裝置的電腦。
8. 將 G 值感應器纜線連接至主機板上的連接器。

**i** 註：請務必先連接 G 感應器纜線，再連接顯示器纜線。

9. 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器，然後壓下門鎖。
10. 將天線纜線穿入左側風扇和主機板上的固定導軌。
11. 貼上將天線纜線固定至主機板和左側風扇的膠帶。
12. 將天線纜線連接至無線網卡。

下表提供電腦所支援無線網卡的天線纜線顏色配置。

**表 2. 天線纜線顏色配置**

無線網卡上的連接器	天線纜線的顏色
主要 (白色三角形)	白色或灰色
輔助 (黑色三角形)	黑色或橘色

13. 將無線網卡托架置於無線網卡上。
14. 裝回將無線網卡托架固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x3)。
15. 將聚酯薄膜片黏貼在主機板上。

#### 後續步驟

1. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
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

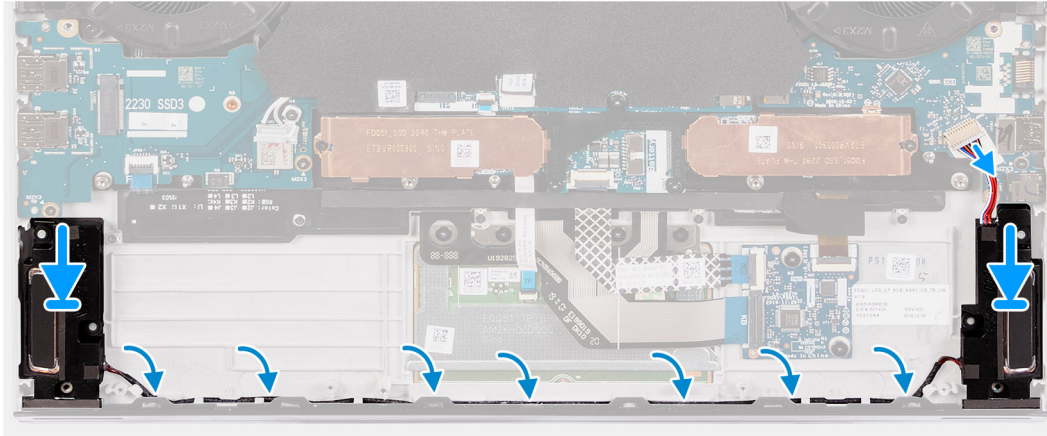
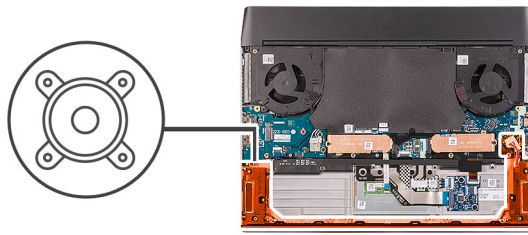
#### 事前準備作業

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

#### 關於此工作

以下圖片顯示喇叭的位置，並以圖示解釋卸除程序。





#### 步驟

1. 使用對齊導柱，將左側喇叭置於手掌墊組件上。  
**(i) 註：** 確定對齊導柱穿過喇叭上的橡膠扣眼。
2. 將喇叭纜線穿過手掌墊組件上的固定導軌。
3. 使用對齊導柱，將右側喇叭置於手掌墊組件上。  
**(i) 註：** 確定對齊導柱穿過喇叭上的橡膠扣眼。
4. 將喇叭纜線連接至右側 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。

## 觸控墊

### 卸下觸控墊

#### 事前準備作業

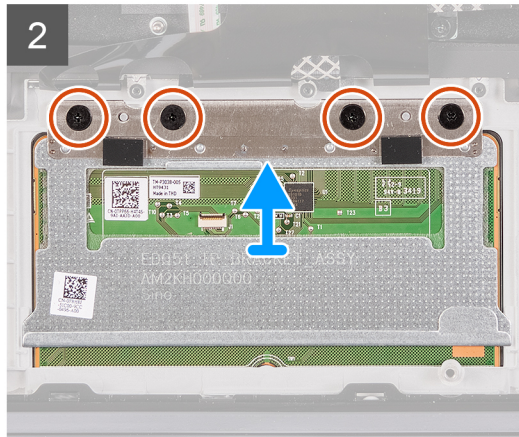
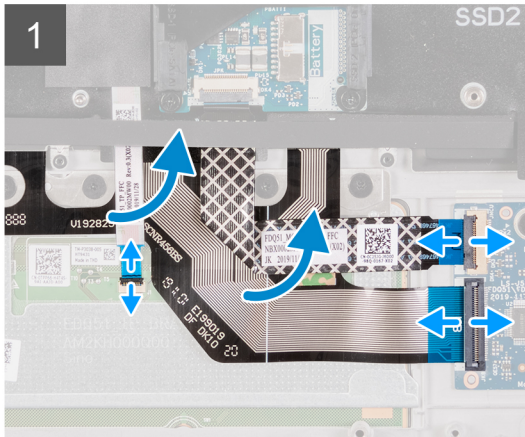
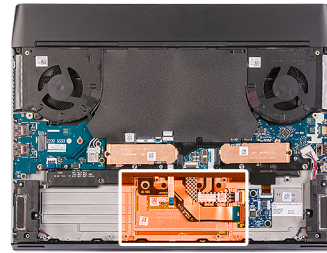
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下基座護蓋。
3. 卸下電池。

#### 關於此工作

以下圖片顯示觸控板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x  
M2x1.9



## 步驟

1. 打開門鎖，然後從鍵盤控制器板拔下鍵盤控制器板纜線。
2. 將鍵盤控制器板纜線從手掌墊組件提起取出。
3. 打開門鎖，然後從鍵盤控制器板拔下鍵盤纜線。
4. 向上折疊鍵盤纜線。
5. 打開門鎖，並從觸控墊拔下觸控墊纜線。
6. 從手掌墊組件提起觸控墊纜線。
7. 卸下將觸控墊固定至手掌墊組件的四顆 (M2x1.9) 螺絲。
8. 將觸控墊從手掌墊組件扳起取出。

## 安裝觸控墊

### 事前準備作業

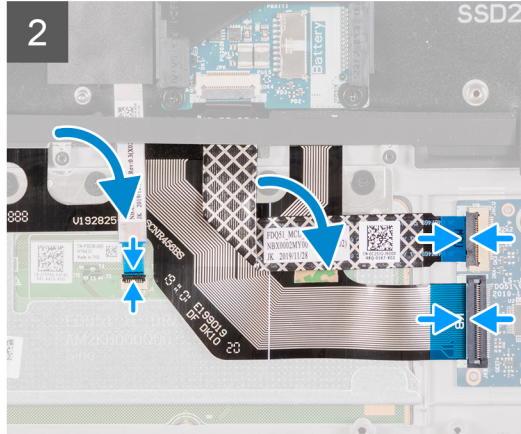
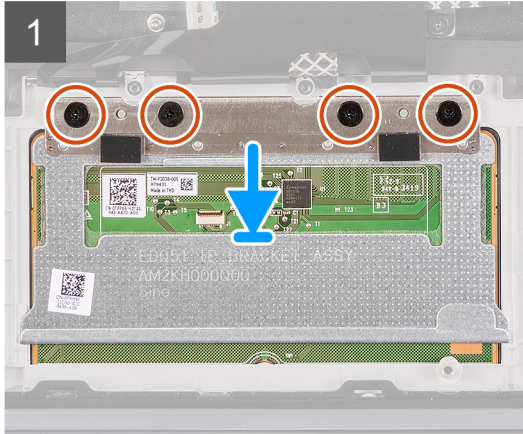
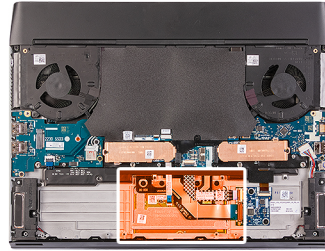
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

以下圖片顯示觸控板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x  
M2x1.9



## 步驟

1. 將觸控墊放入手掌墊組件上的插槽。  
**註:** 翻轉電腦，然後打開顯示器。確認觸控墊對齊四邊，並且與各邊的距離相等。
2. 裝回將觸控墊固定至手掌墊組件的四顆 (M2x1.9) 螺絲。
3. 將觸控墊纜線連接至觸控墊，然後壓下門鎖。  
**註:** 此步驟僅適用於尚未裝回觸控墊纜線時。
4. 向下折疊鍵盤纜線。
5. 將鍵盤纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。
6. 將鍵盤控制器板纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。

## 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。

# 鍵盤控制器板

## 卸下鍵盤控制器板

### 事前準備作業

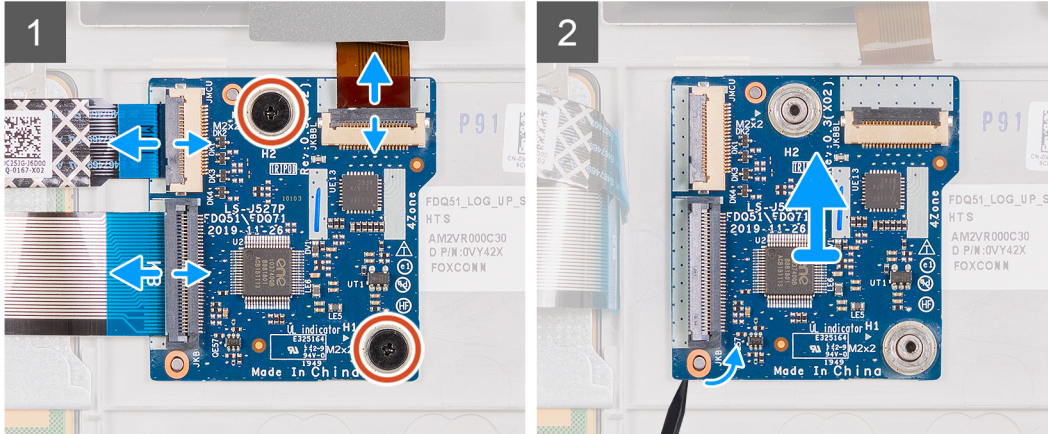
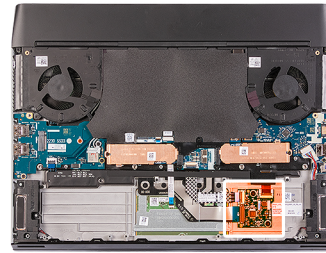
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。

### 關於此工作

以下圖片顯示鍵盤控制器板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x  
M2x1.9



## 步驟

1. 開啟門鎖，並從鍵盤控制器板上拔下鍵盤背光纜線。
2. 開啟門鎖，並從鍵盤控制器板上拔下鍵盤控制器板纜線。
3. 打開門鎖，然後從鍵盤控制器板拔下鍵盤纜線。
4. 卸下將鍵盤控制器板固定至掌托組件的兩顆螺絲 (M2x1.9)。
5. 拉動固定彈片，將鍵盤控制器板從手掌墊組件鬆開。
6. 使用塑膠拆殼棒，從手掌墊組件撬起並卸下鍵盤控制器板。

## 安裝鍵盤控制器板

### 事前準備作業

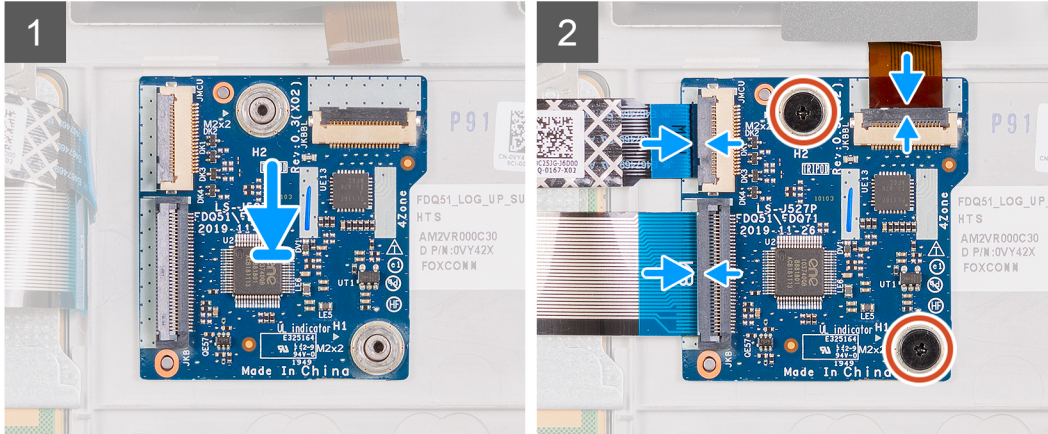
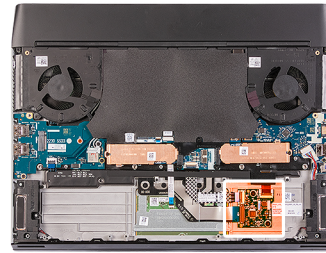
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

以下圖片顯示鍵盤控制器板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x  
M2x1.9



### 步驟

1. 使用對齊導柱，將鍵盤控制器板黏貼至手掌墊組件上的定位。
2. 裝回將鍵盤控制器板固定至掌托組件的兩顆螺絲 (M2x1.9)。
3. 將鍵盤控制器板纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下連接器門鎖。
4. 將鍵盤纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下連接器門鎖。
5. 將鍵盤背光纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下連接器門鎖。

### 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。

## 右側 I/O 板

### 卸下右側 I/O 板

#### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [底座護蓋](#)。
3. 卸下 [電池](#)。
4. 卸下 M.2 [2230](#) 或 [2280](#) 固態硬碟 (若其中一個已安裝在 M.2 卡插槽 2)。

#### 關於此工作

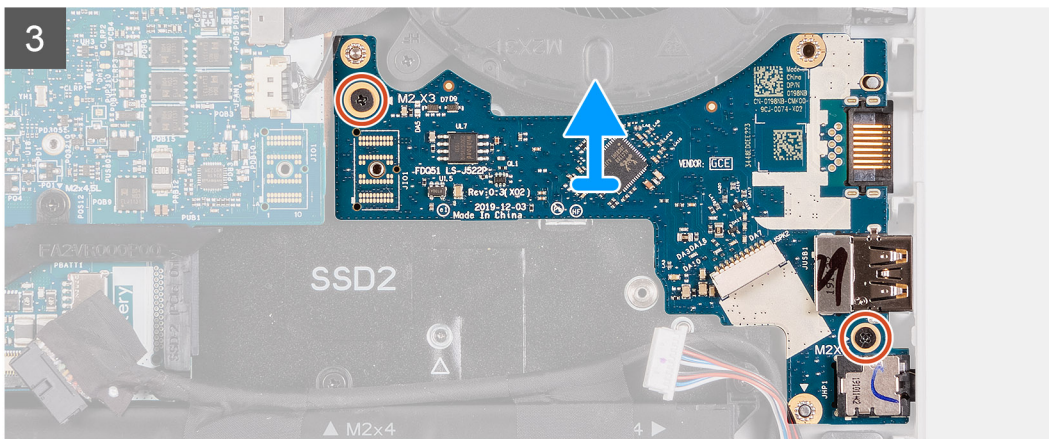
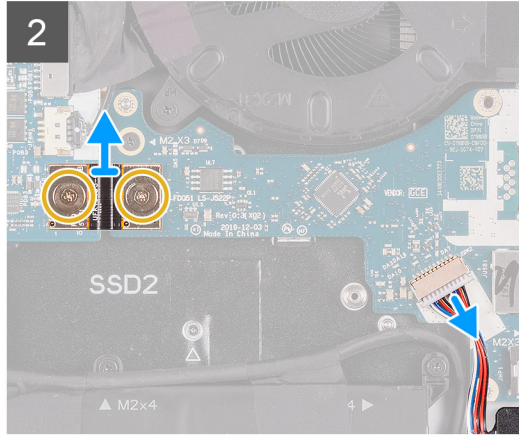
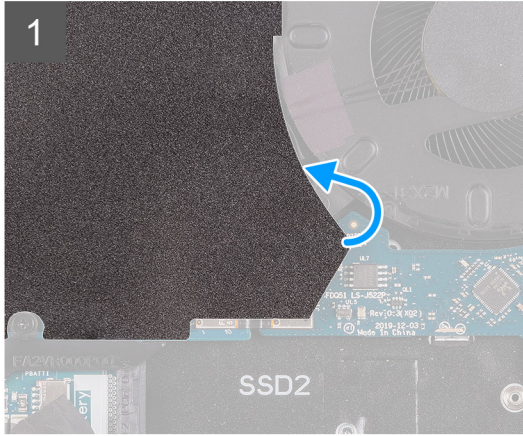
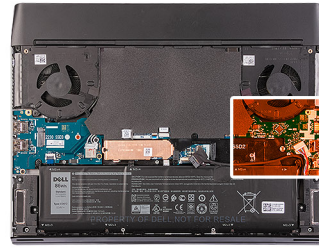
以下圖片顯示右側 I/O 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x  
M2x3



2x  
M2x3



## 步驟

1. 撕下並掀起蓋住主機板的聚酯薄膜片。
2. 從右側 I/O 板拔下喇叭纜線。
3. 卸下固定右側 I/O 板纜線 (連接右側 I/O 板和主機板) 的兩顆螺絲 (M2x3)。
4. 將右側 I/O 板纜線從右側 I/O 板和主機板提起取出。
5. 卸下將右側 I/O 板固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2x3)。
6. 將右側 I/O 板從手掌墊組件提起取出。

## 安裝右側 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。

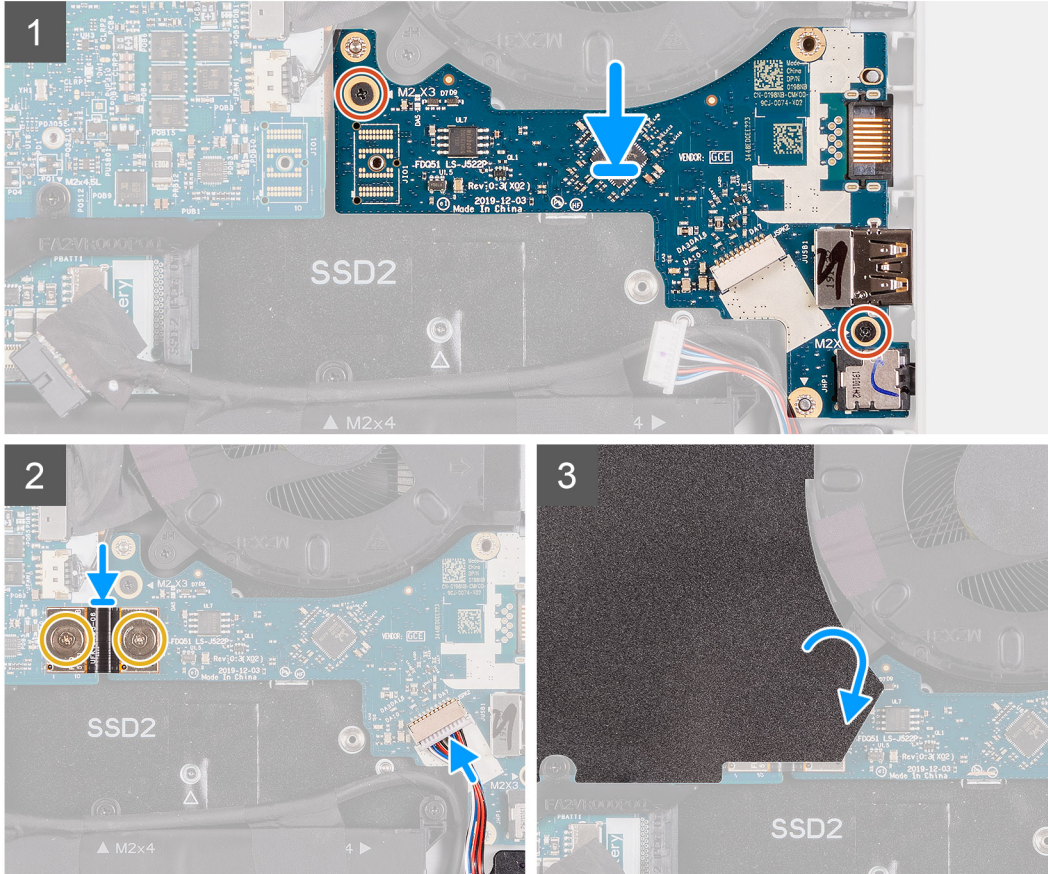
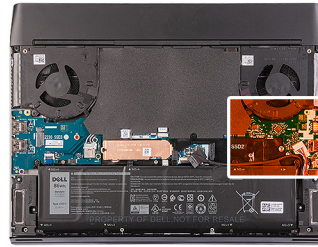
### 關於此工作

以下圖片顯示右側 I/O 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x  
M2x3

2x  
M2x3



## 步驟

1. 使用對齊導柱，將右側 I/O 板對準置於手掌墊組件上。
2. 裝回將右側 I/O 板固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2x3)。
3. 將喇叭纜線連接至右側 I/O 板上的連接器。
4. 使用對齊導銷，連接右側 I/O 板和主機板上的 I/O 板纜線。  
**ⓘ 註：** I/O 板纜線有分極端。為了防止電腦受損，請確定纜線的 MB UMT 端是連接至主機板。
5. 裝回將右側 I/O 板纜線固定至右側 I/O 板和主機板的兩顆螺絲 (M2x3)。
6. 將聚酯薄膜保護片黏貼至系統主機板。

## 後續步驟

1. 安裝 M.2 [2230](#) 或 [2280](#) 固態硬碟 (若其中一個已安裝在 M.2 卡插槽 2)。
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。

# 主機板

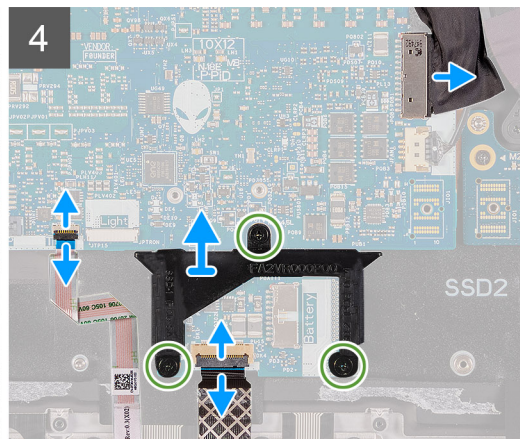
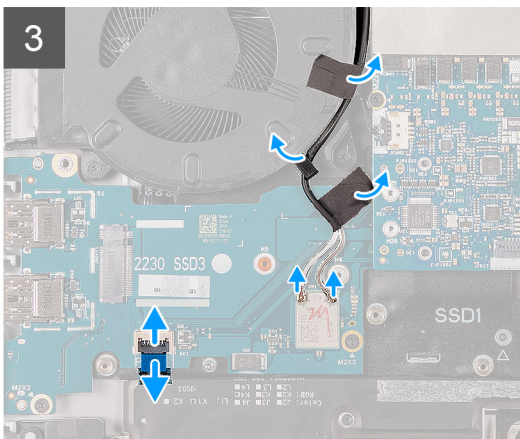
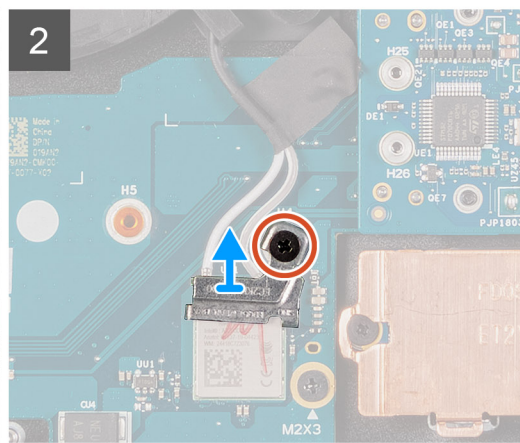
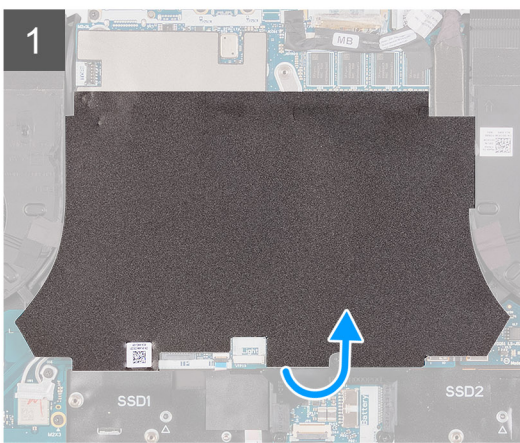
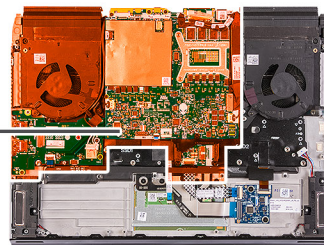
## 卸下主機板

### 事前準備作業

1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下 [電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下 [M.2 2230 WWAN/固態硬碟](#) (若適用)。
7. 卸下 [後 I/O 蓋](#)。
8. 卸下 [左側 I/O 板](#)。

### 關於此工作

以下圖片顯示系統主機板的位置，並以圖示解釋卸除程序。

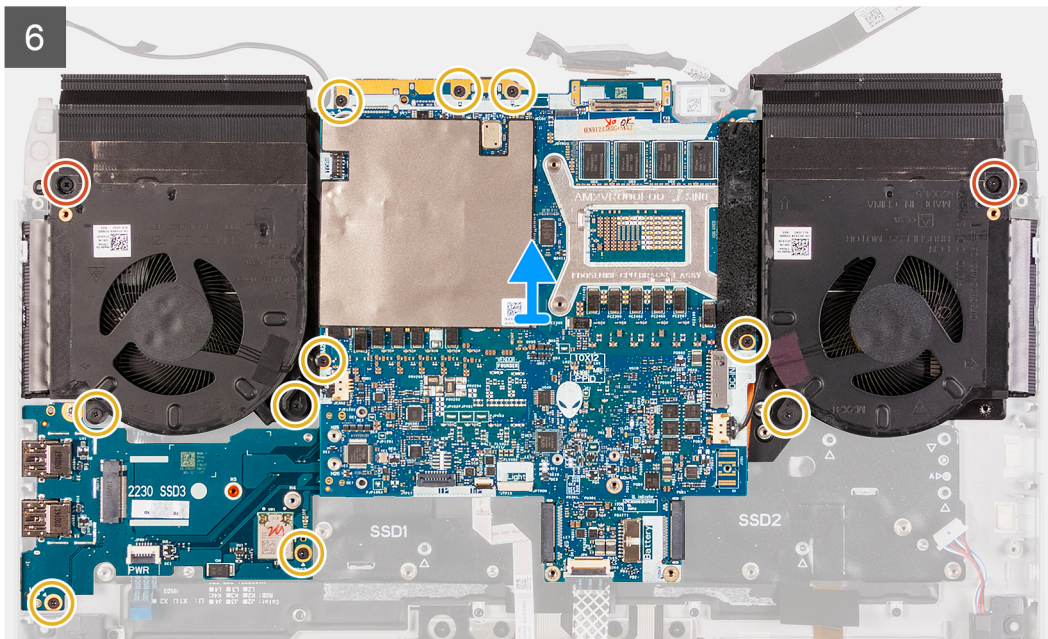
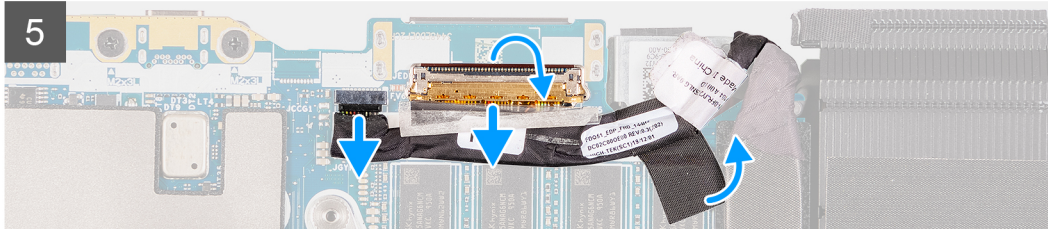




2x  
M2x4.5



10x  
M2x3



## 步驟

1. 撕下蓋住主機板的聚酯薄膜片。
2. 卸下將無線網卡托架固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x3)。
3. 將無線網卡托架從左側 I/O 板提起取出。
4. 從左側 I/O 板上的無線網卡拔下天線纜線。
5. 撕下將天線纜線固定至主機板和左側風扇的膠帶。
6. 扳起門鎖，然後從左側 I/O 板拔下電源按鈕纜線。
7. 從主機板拔下電源變壓器連接埠纜線。
8. 卸下將 M.2 SSD 框架固定至系統主機板的三顆螺絲 (M2x4.5)。
9. 將 M.2 SSD 框架從系統主機板提起取出。
10. 扳起門鎖，然後從主機板拔下鍵盤控制器板纜線。
11. 扳起門鎖，然後從主機板拔下觸控墊纜線。
12. 抬起門鎖，並從主機板上的連接器上拔下顯示器纜線。

**(i) 註:** 請務必先拔下顯示器纜線，再拔下 G 感應器纜線。

13. 從主機板上的連接器拔下 Tobii 眼球追蹤裝置纜線。

**(i) 註:** 此步驟僅適用於配備 Tobii 眼球追蹤裝置的電腦。

14. 從主機板上的連接器拔下 G 值感應器纜線。
15. 卸下將風扇和散熱器組件固定至掌托組件的兩顆 (M2x4.5) 螺絲。
16. 卸下將風扇和散熱器組件固定至掌托組件的三顆 (M2x3) 螺絲。
17. 卸下將主機板固定至手掌墊組件的五顆 (M2x3) 螺絲。
18. 卸下將左側 I/O 板固定至掌托組件的兩顆 (M2x3) 螺絲。
19. 將主機板組件從掌托組件提起取出，然後將主機板組件翻面。

**i** 註: 卸下系統主機板時，必須將其視為包含以下元件的組件：

- 主機板
- 左側 I/O 板
- 風扇和散熱器組件

**i** 註: 提起主機板時，請牢牢握住風扇和散熱器組件的左右側。

**△** 警示: 為避免損壞電腦，提起主機板時，請勿以左側 I/O 板支撐主機板。

20. 卸下 [左側 I/O 板](#)。
21. 卸下 [風扇和散熱器組件](#)。

## 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

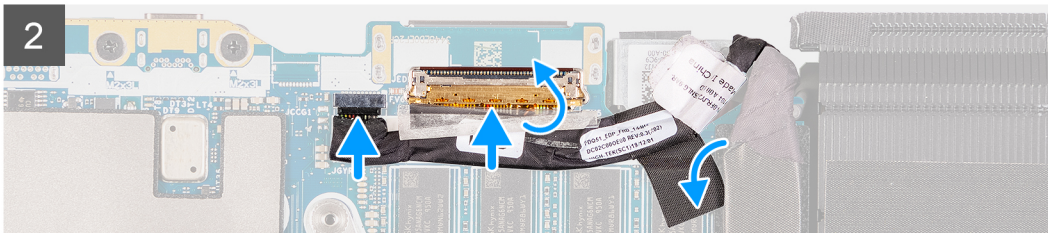
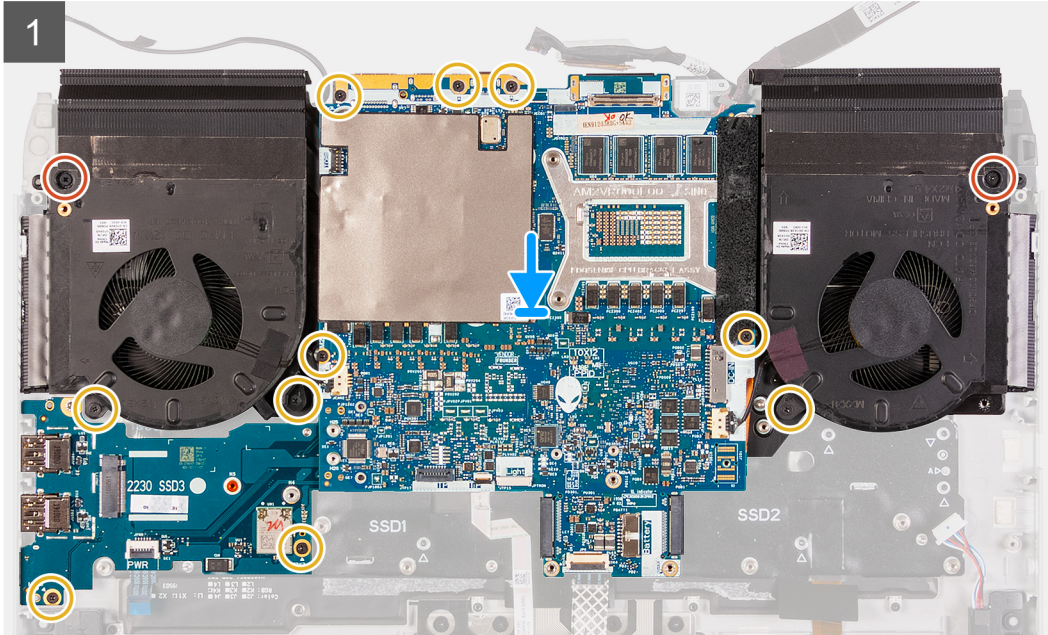
以下圖片顯示系統主機板的位置，並以圖示解釋安裝程序。

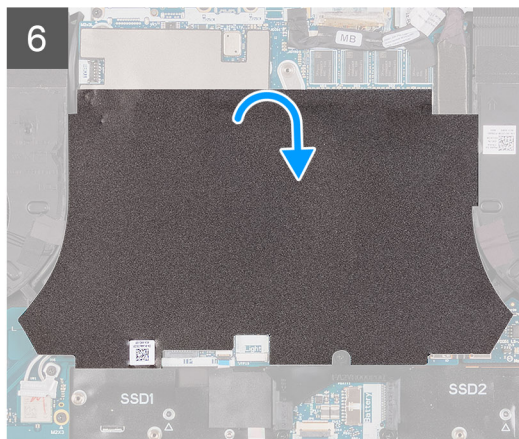
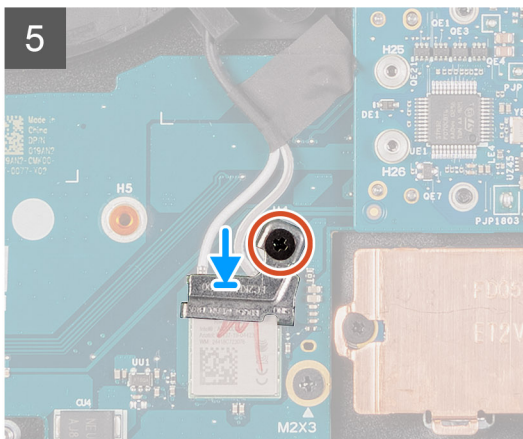
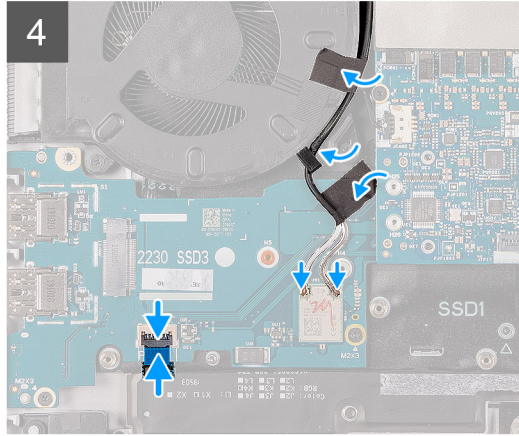
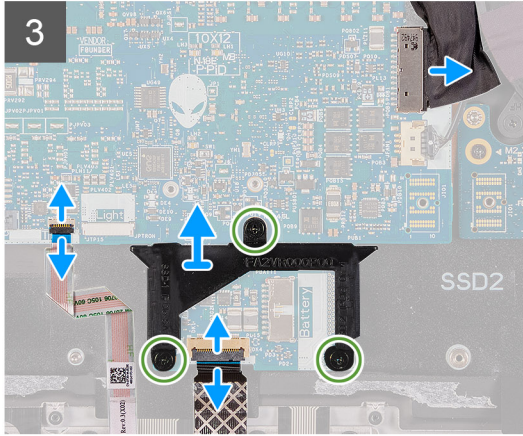
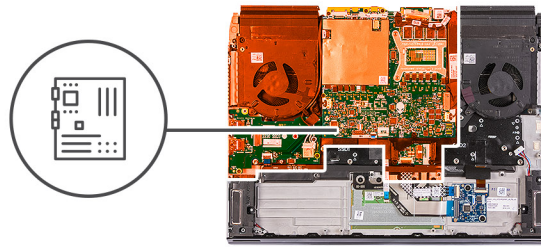
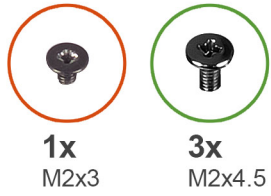


2x  
M2x4.5



10x  
M2x3





## 步驟

1. 安裝風扇和散熱器組件。
2. 安裝左側 I/O 板。
3. 將主機板組件翻面，然後將主機板組件置於掌托組件上。
  - (i) 註：將主機板置入定位時，請牢牢握住風扇及散熱器組件的左右側。
  - △ 警示：為避免損壞電腦，置入主機板時，請勿以左側 I/O 板支撐主機板。
4. 將主機板上的螺絲孔與手掌墊組件上的螺絲孔對齊。
5. 裝回將左側 I/O 板固定至掌托組件的兩顆 (M2x3) 螺絲。
6. 裝回將系統主機板固定至掌托組件的八顆 (M2x3) 螺絲。
7. 裝回將風扇和散熱器組件固定至掌托組件的三顆 (M2x3) 螺絲。
8. 裝回將風扇和散熱器組件固定至掌托組件的兩顆 (M2x4.5) 螺絲。
9. 將 G 值感應器纜線連接至主機板上的連接器。
  - (i) 註：請務必先連接 G 感應器纜線，再連接顯示器纜線。
10. 將 Tobii 眼球追蹤裝置纜線連接至主機板上的連接器。

**註:** 此步驟僅適用於配備 Tobii 眼球追蹤裝置的電腦。

11. 將顯示器纜線連接至主機板上的連接器，然後壓下門鎖。
12. 將觸控墊纜線連接至觸控墊，然後壓下門鎖。
13. 將鍵盤控制器板纜線連接至主機板，然後壓下門鎖。
14. 將電源變壓器連接埠纜線連接至主機板。
15. 使用 M.2 SSD 框架上的彈片和系統主機板上的插槽，將 M.2 SSD 框架的螺絲孔對準系統主機板上的螺絲孔。
16. 裝回將 M.2 SSD 框架固定至系統主機板的三顆螺絲 (M2x4.5)。
17. 將天線纜線穿入左側風扇和主機板上的固定導軌。
18. 貼上將天線纜線固定至主機板和左側風扇的膠帶。
19. 將天線纜線連接至左側 I/O 板上的無線網卡。

下表提供電腦所支援無線網卡的天線纜線顏色配置。

**表 3. 天線纜線顏色配置**

無線網卡上的連接器	天線纜線的顏色
主要 (白色三角形)	白色或灰色
輔助 (黑色三角形)	黑色或橘色

20. 將電源按鈕纜線連接至左側 I/O 板，然後壓下門鎖。
21. 將無線網卡托架置於無線網卡上。
22. 將無線網卡托架上的螺絲孔對準無線網卡上的螺絲孔。
23. 裝回將無線網卡托架固定至左側 I/O 板的螺絲 (M2x3)。
24. 將聚酯薄膜片黏貼在主機板上。

#### 後續步驟

1. 安裝 [右側 I/O 板](#)。
2. 安裝 [後 I/O 蓋](#)。
3. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
4. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 安裝 [M.2 2230 WWAN/固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝 [電池](#)。
7. 安裝 [基座護蓋](#)。
8. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 左側 I/O 板

### 卸下左側 I/O 板

#### 事前準備作業

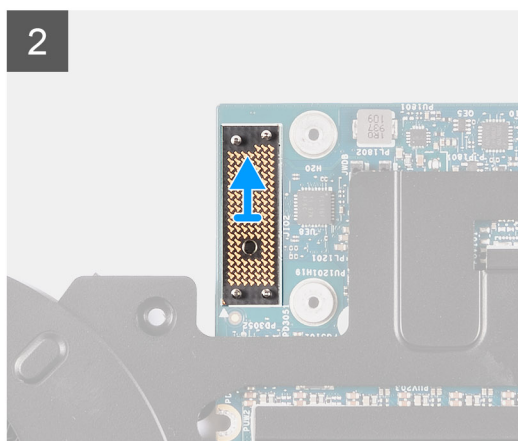
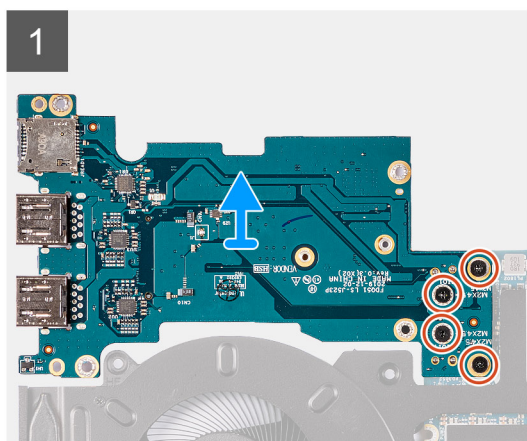
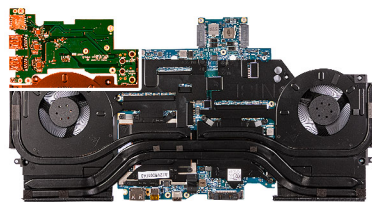
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下 [電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下 [M.2 2230 WWAN/固態硬碟](#) (若適用)。
7. 卸下 [後 I/O 蓋](#)。
8. 卸下 [右側 I/O 板](#)。
9. 按照 [卸下系統主機板](#) 中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。

## 關於此工作

以下圖片顯示左側 I/O 板的位置，並以圖示解釋卸除程序。



4x  
M2x4.5



## 步驟

1. 將主機板組件翻面。
2. 卸下固定左側 I/O 板的四顆螺絲 (M2x4.5)。
3. 將左側 I/O 板從主機板組件提起取出。
4. 將左側 I/O 板連接器板從主機板組件提起取出。

## 安裝左側 I/O 板

### 事前準備作業

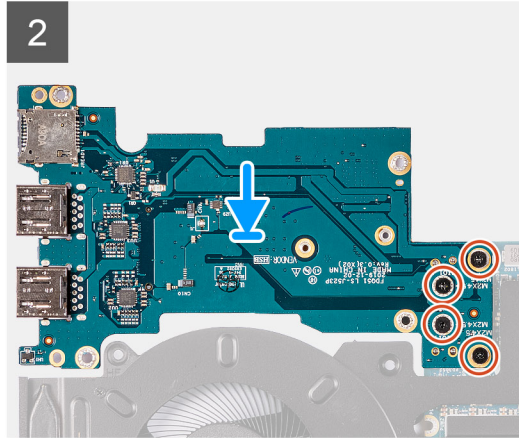
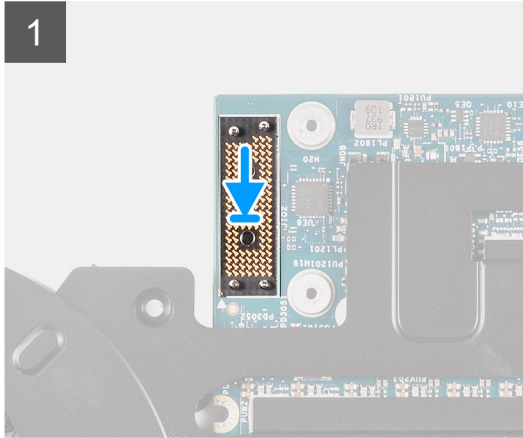
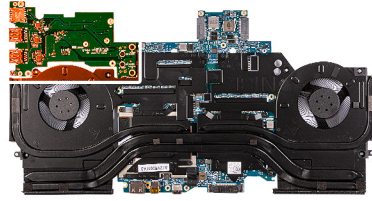
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

以下圖片顯示左側 I/O 板的位置，並以圖示解釋安裝程序。



4x  
M2x4.5



### 步驟

1. 使用對齊導柱，將左側 I/O 板連接器板連接至主機板組件  
**(i)** 註：I/O 板連接器板有分極端。為防止損壞電腦，請使用對齊導柱正確裝回 I/O 板連接器板。
2. 使用對齊導柱裝回左側 I/O 板，然後將其連接至主機板組件上的連接器。
3. 裝回將左側 I/O 板固定至主機板組件的四顆螺絲 (M2x4.5)。

### 後續步驟

1. 按照[裝回系統主機板](#)中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
2. 安裝[右側 I/O 板](#)。
3. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
4. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝 [M.2 2230 WWAN/固態硬碟](#) (若適用)。
7. 安裝[電池](#)。
8. 安裝[基座護蓋](#)。
9. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

## 風扇和散熱器組件

### 卸下風扇和散熱器組件

#### 事前準備作業

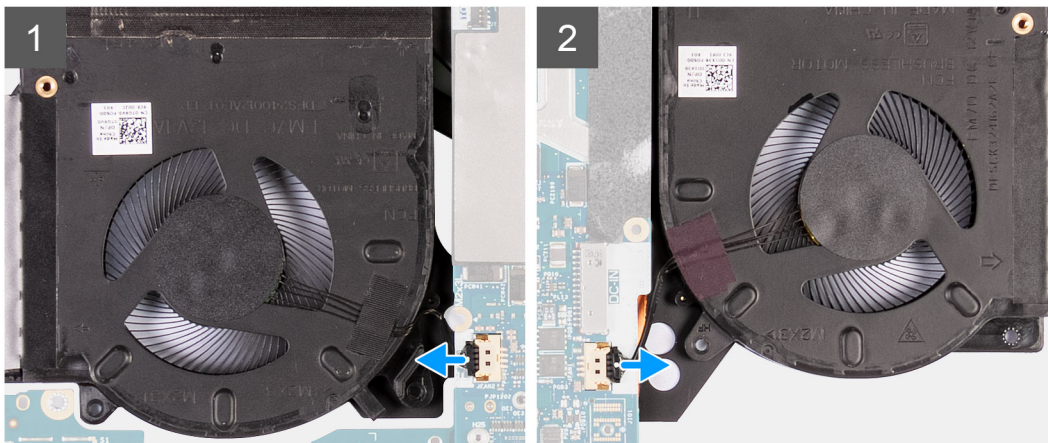
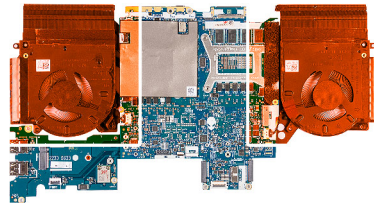
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下[後 I/O 蓋](#)。

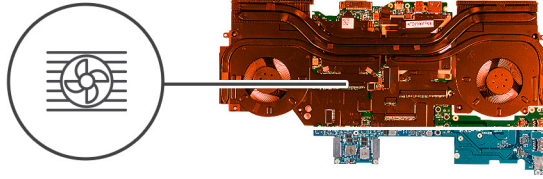
7. 卸下右側 I/O 板。
8. 按照卸下系統主機板中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。

#### 關於此工作

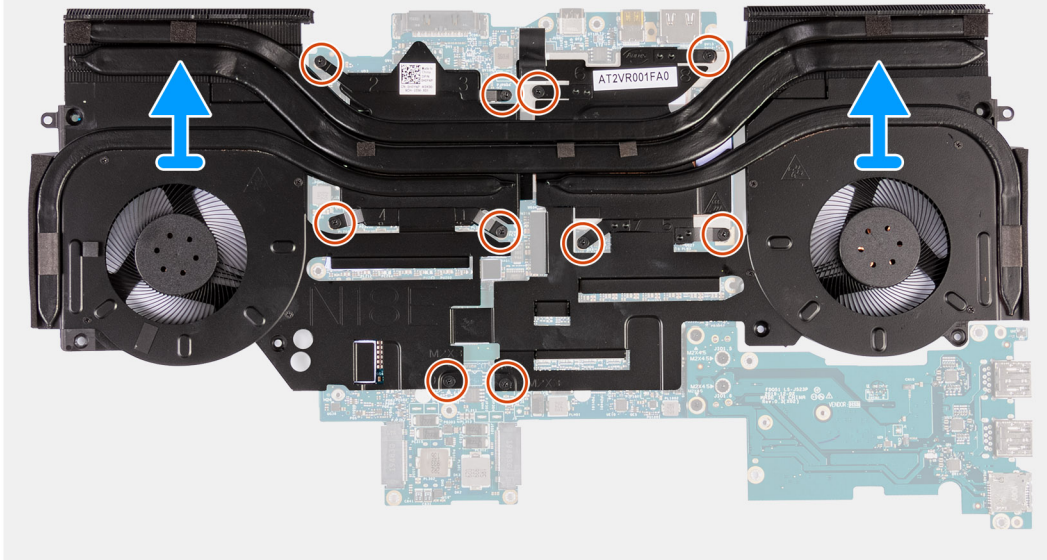
- ① 註：散熱器在正常作業時可能會很熱。讓散熱器有足夠的時間冷卻再觸碰它。
- ① 註：為確保處理器獲得最佳冷卻效果，請勿碰觸散熱器上的導熱區域。皮膚上的油脂會降低熱脂的導熱能力。

以下圖片顯示風扇和散熱器組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。





3



### 步驟

1. 從主機板拔下左側和右側風扇纜線。
2. 將主機板組件翻面。
3. 以相反的順序 (10>9>8>7>6>5>4>3>2>1) 卸下將風扇和散熱器組件固定至系統主機板的 10 顆螺絲 (M2x3)。  
**註:** 視電腦上安裝的獨立式圖形處理器而定，將風扇和散熱器組件固定至系統主機板的螺絲數量可能為 8 或 10 顆。
4. 將風扇和散熱器組件從主機板提起取出。

## 安裝風扇和散熱器組件

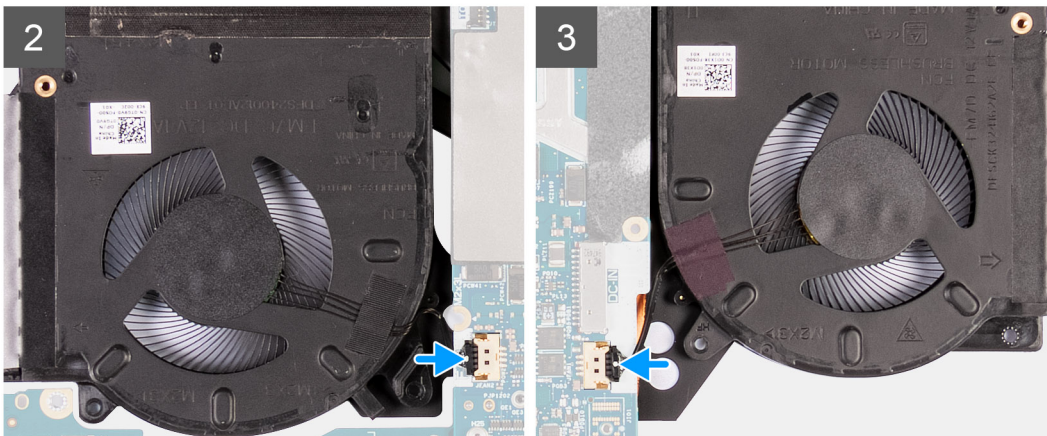
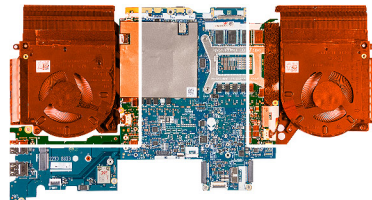
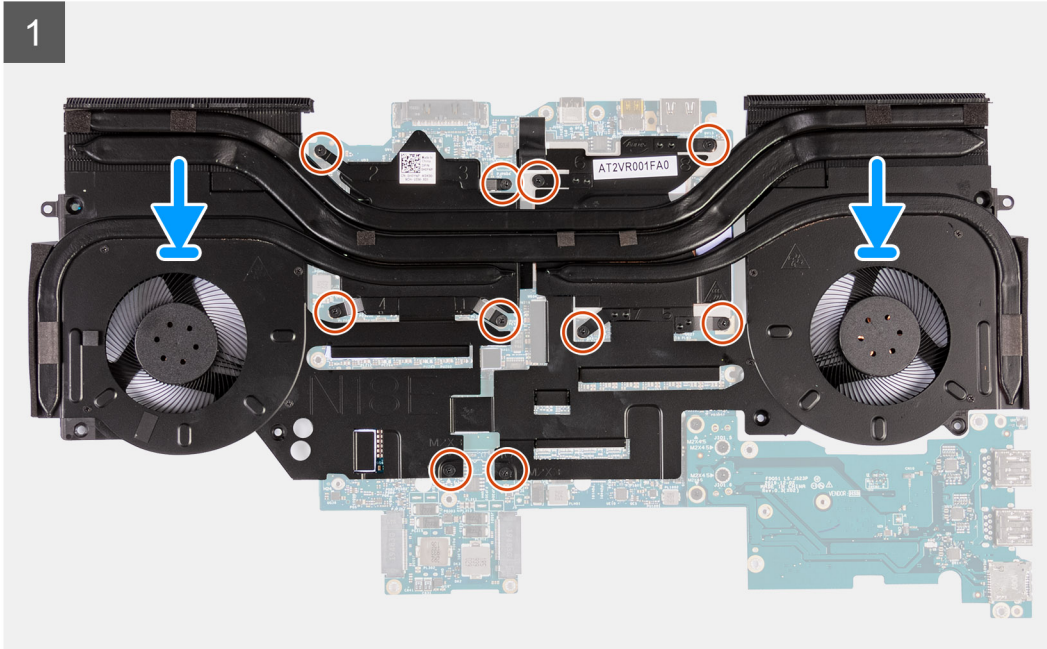
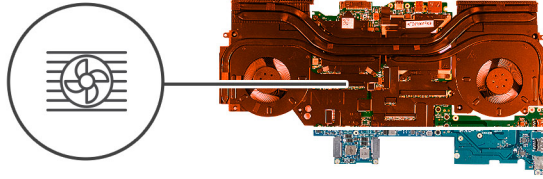
### 事前準備作業

如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

**註:** 如果要更換系統主機板或散熱器，請使用套件中隨附的散熱膏以確保導熱性。

以下圖片顯示風扇和散熱器組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



### 步驟

1. 將風扇和散熱器組件置於主機板上。
2. 將風扇和散熱器組件上的螺絲孔對準系統主機板上的螺絲孔。
3. 按照順序 (1>2>3>4>5>6>7>8>9>10)，裝回將風扇和散熱器組件固定至系統主機板的 10 顆螺絲 (M2x3)。

**註：**視電腦上安裝的獨立式圖形處理器而定，將風扇和散熱器組件固定至系統主機板的螺絲數量可能為 8 或 10 顆。

4. 將主機板組件翻面。
5. 將左右兩側風扇纜線連接至主機板。

#### 後續步驟

1. 按照[裝回系統主機板](#)中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
2. 安裝[右側 I/O 板](#)。
3. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
4. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝[電池](#)。
7. 安裝[基座護蓋](#)。
8. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

## 電源變壓器連接埠

### 卸下電源變壓器連接埠

#### 事前準備作業

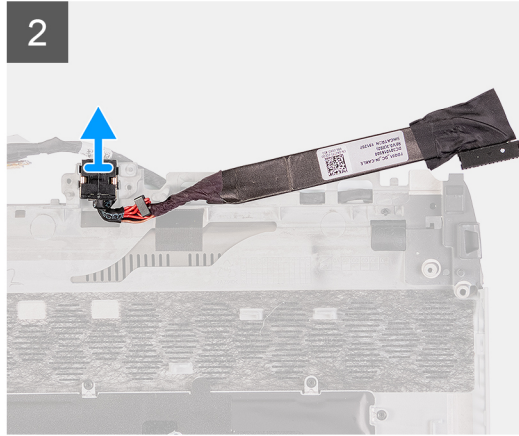
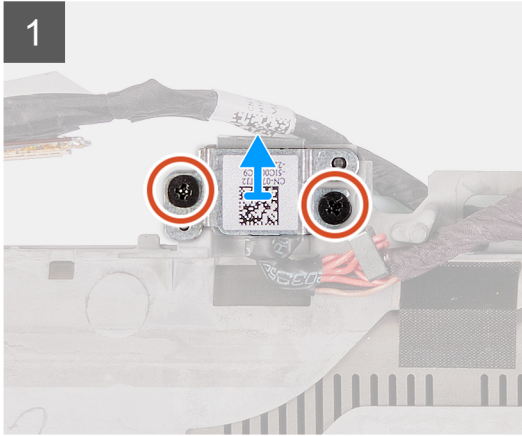
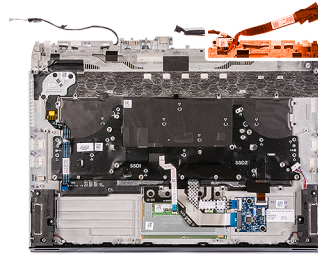
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下[後 I/O 蓋](#)。
7. 卸下[右側 I/O 板](#)。
8. 按照[卸下系統主機板](#)中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。

#### 關於此工作

以下圖片顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋卸除程序。



2x  
M2x3



### 步驟

1. 卸下將電源變壓器連接埠托架固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2x3)。
2. 從手掌墊組件將電源變壓器連接埠托架抬起取出。
3. 將電源變壓器連接埠連同其纜線從手掌墊組件抬起取出。

## 安裝電源變壓器連接埠

### 事前準備作業

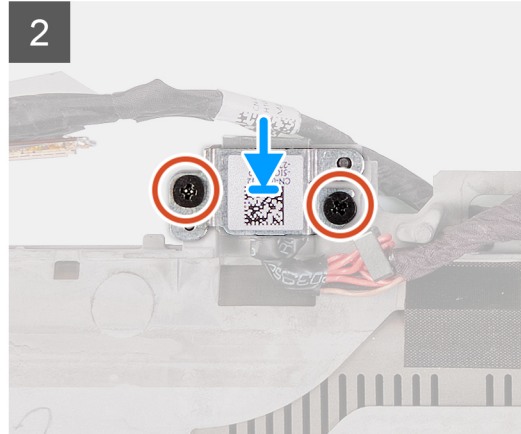
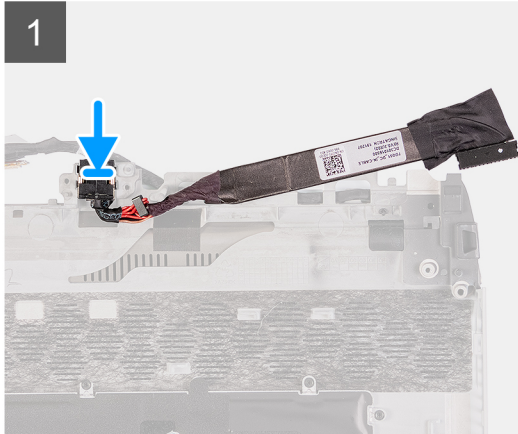
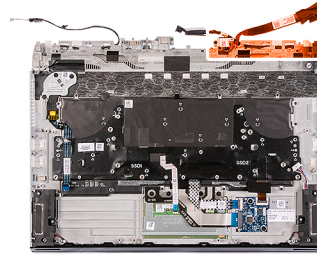
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

### 關於此工作

以下圖片顯示電源變壓器連接埠的位置，並以圖示解釋安裝程序。



2x  
M2x3



#### 步驟

1. 將電源變壓器連接埠置於手掌墊組件的插槽。
2. 將電源變壓器連接埠托架置於脫離電源變壓器連接埠。
3. 將電源變壓器連接埠托架上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
4. 裝回來將電源變壓器連接埠托架固定至手掌墊組件的兩顆螺絲 (M2x3)。

#### 後續步驟

1. 按照[裝回系統主機板](#)中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
2. 安裝[右側 I/O 板](#)。
3. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
4. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝[電池](#)。
7. 安裝[底座護蓋](#)。
8. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

## 電源按鈕組件

### 卸下電源按鈕組件

#### 事前準備作業

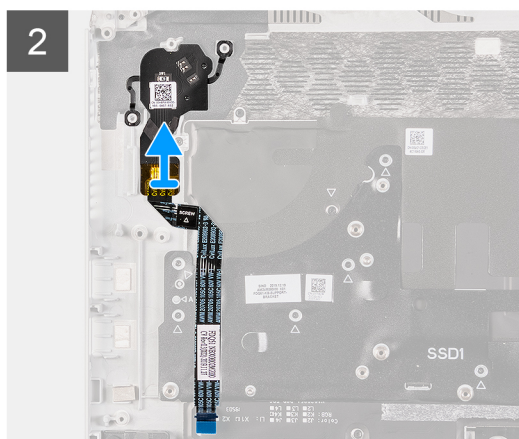
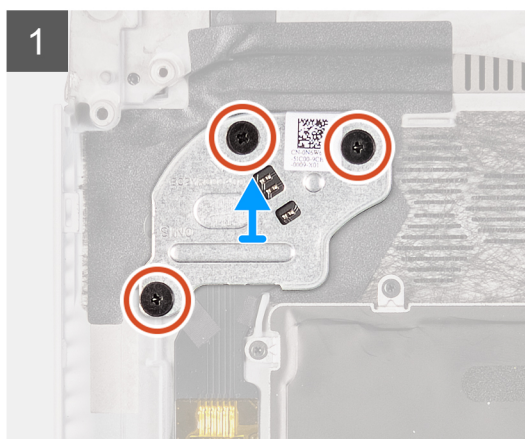
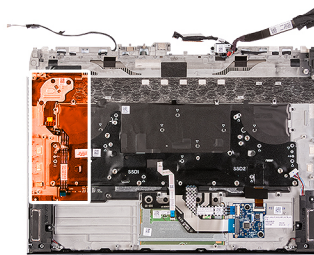
1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[底座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下[後 I/O 蓋](#)。
7. 卸下[右側 I/O 板](#)。
8. 按照[卸下系統主機板](#)中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。

## 關於此工作

以下圖片顯示電源按鈕組件的位置，並以圖示解釋卸除程序。



**3x**  
M2x1.9



## 步驟

1. 卸下將電源按鈕托架固定至手掌墊組件的三顆 (M2x1.9) 螺絲。
2. 將電源按鈕托架從電源按鈕組件提起取出。
3. 從手掌墊組件剝下電源按鈕組件及其纜線。

## 安裝電源按鈕組件

### 事前準備作業

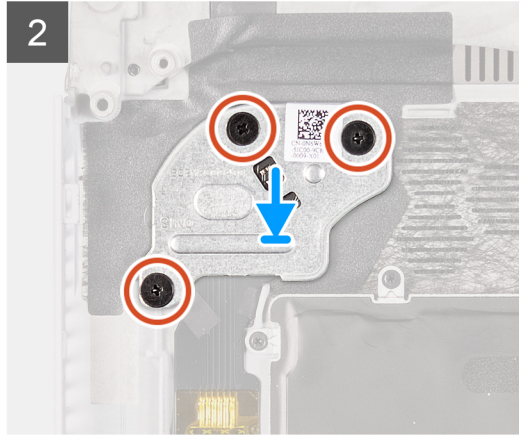
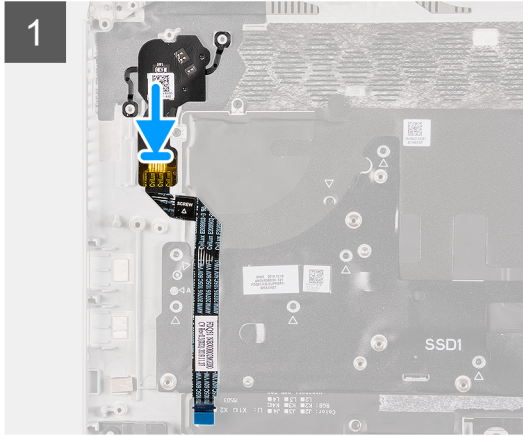
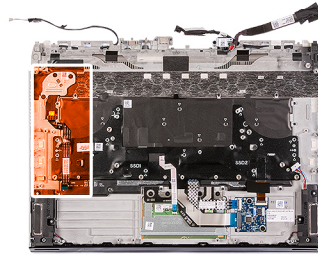
如果要更換元件，請先卸下現有元件，再開始執行安裝程序。

## 關於此工作

以下圖片顯示電源按鈕組件的位置，並以圖示解釋安裝程序。



3x  
M2x1.9



## 步驟

1. 將電源按鈕組件及其纜線放入手掌墊組件上的插槽。
2. 將電源按鈕托架置於電源按鈕組件上。
3. 將電源按鈕托架上的螺絲孔對準掌托組件上的螺絲孔。
4. 裝回將電源按鈕托架固定至手掌墊組件的三顆 (M2x1.9) 螺絲。
5. 將電源按鈕組件纜線黏貼在手掌墊組件上。

## 後續步驟

1. 按照[裝回系統主機板](#)中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
2. 安裝[左側 I/O 板](#)。
3. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
4. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝[電池](#)。
7. 安裝[基座護蓋](#)。
8. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

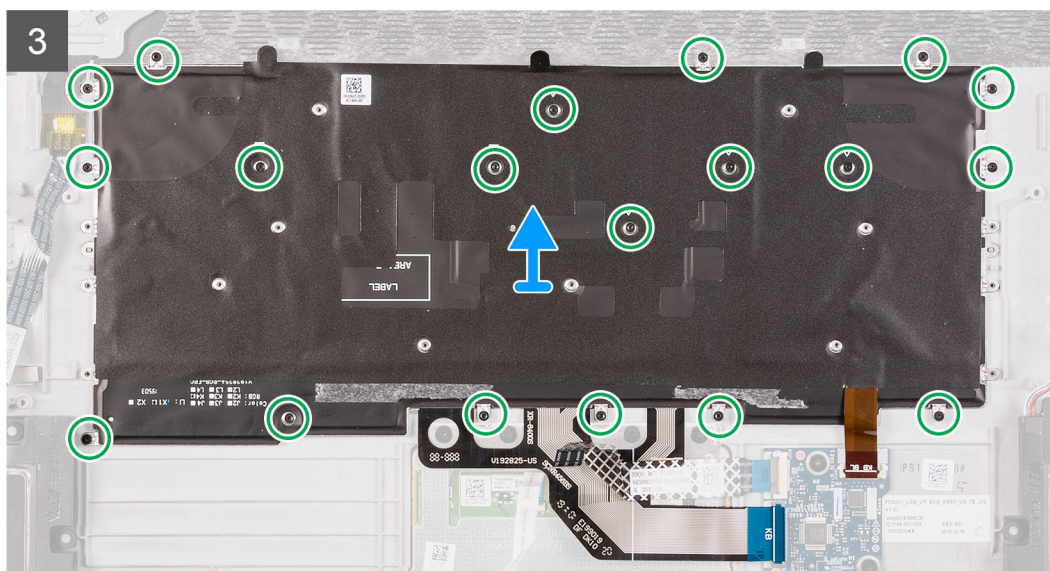
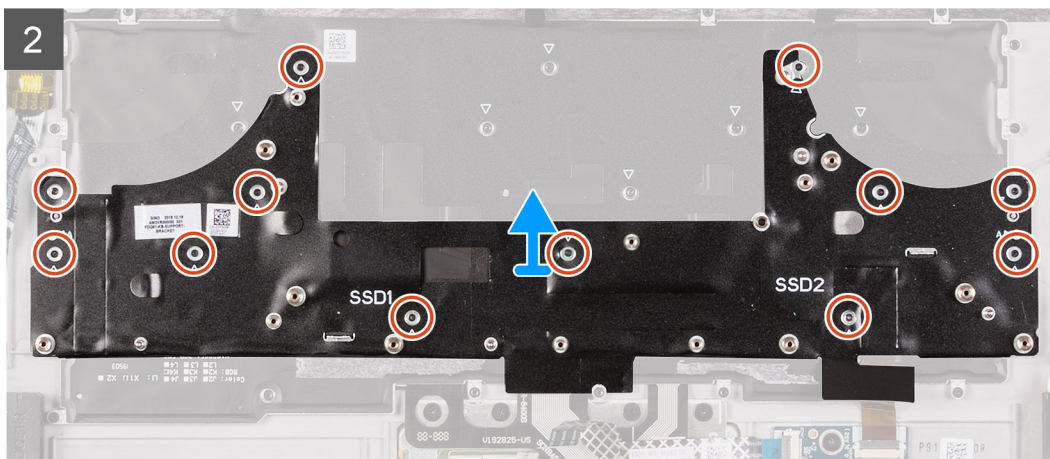
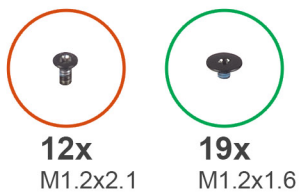
# 鍵盤

## 卸下鍵盤

### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下[後 I/O 蓋](#)。
7. 卸下[喇叭](#)。





## 步驟

1. 開啟門鎖，並從鍵盤控制器板上拔下鍵盤背光纜線。
2. 開啟門鎖，並從鍵盤控制器板上拔下鍵盤控制器板纜線。
3. 打開門鎖，然後從鍵盤控制器板拔下鍵盤纜線。
4. 向上折疊觸控板纜線，使其不再位於鍵盤上。
5. 向上折疊電源按鈕組件纜線，使其不再位於鍵盤上。
6. 卸下將鍵盤托架固定至鍵盤和掌托的 12 顆螺絲 (M1.2x2.1)。
7. 從鍵盤掀起鍵盤托架。
8. 卸下將鍵盤固定至掌托的 19 顆螺絲 (M1.2x1.6)。

## 安裝鍵盤

### 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

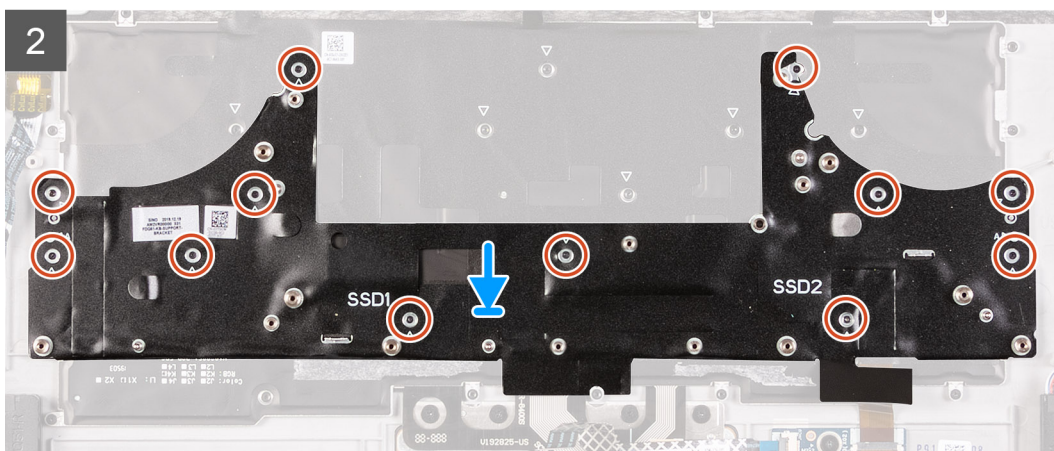
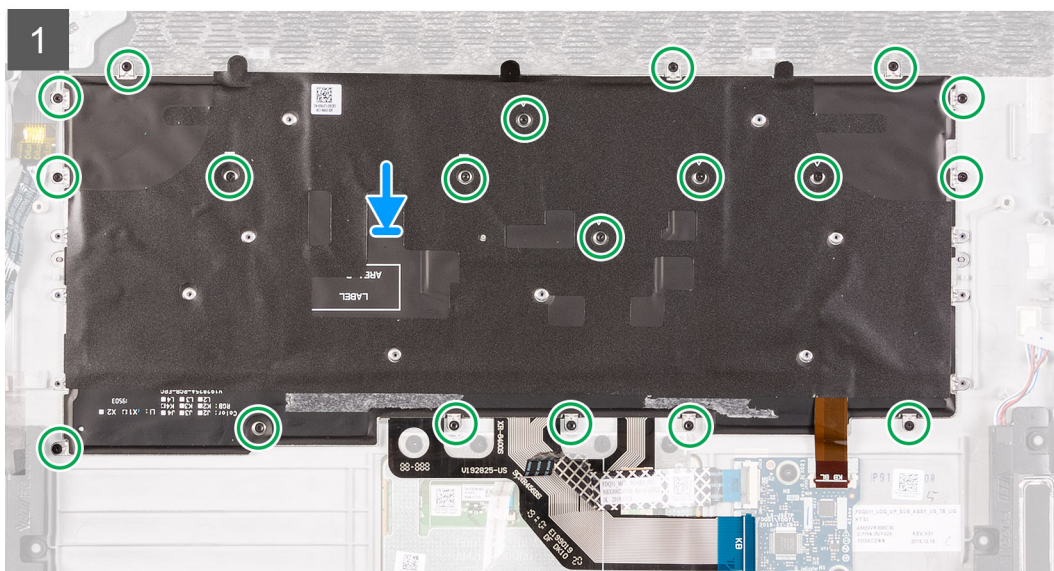
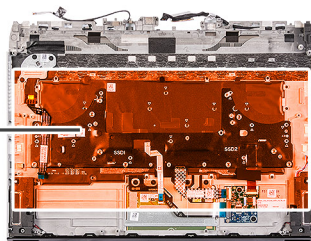
以下圖片顯示鍵盤的位置，並以圖示解釋安裝程序。

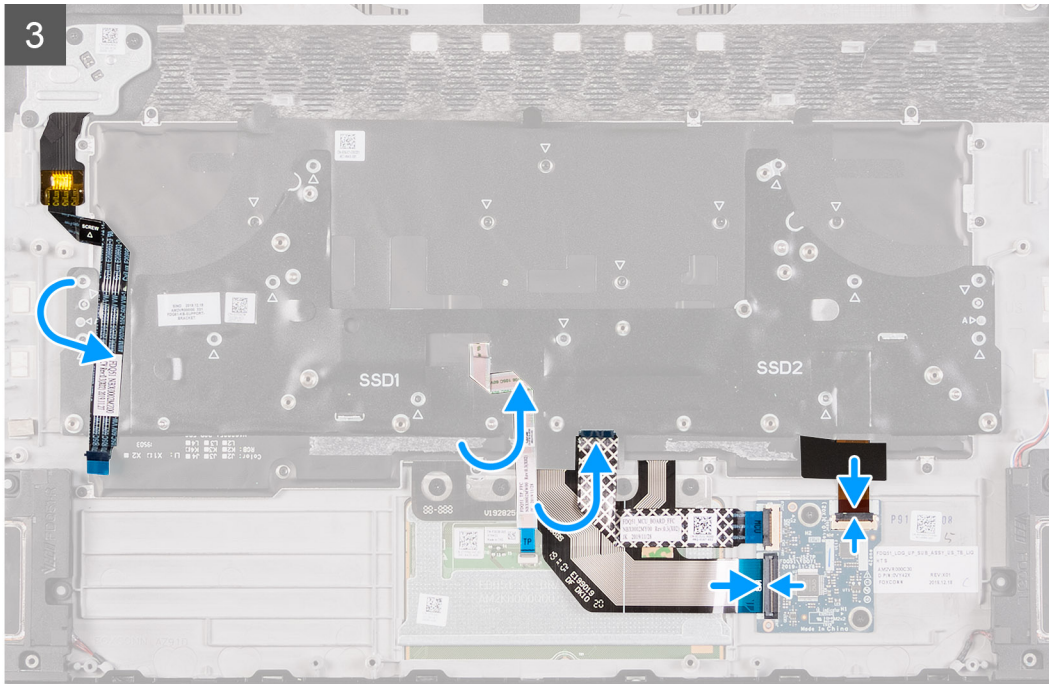


12x  
M1.2x2.1



19x  
M1.2x1.6





### 步驟

1. 將鍵盤及其纜線置於掌托上。
2. 將鍵盤上的螺絲孔對準掌托上的螺絲孔。
3. 裝回將鍵盤固定至掌托的 19 顆螺絲 (M1.2x1.6)。
4. 將鍵盤托架置於鍵盤上。
5. 將鍵盤托架上的螺絲孔對準鍵盤和掌托上的螺絲孔。
6. 裝回將鍵盤托架固定至掌托的 12 顆螺絲 (M1.2x2.1)。
7. 向下折疊觸控板纜線，使其位於鍵盤上。
8. 向下折疊電源按鈕組件纜線，使其位於鍵盤上。
9. 將鍵盤背光纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。
10. 將鍵盤控制器板纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。
11. 將鍵盤纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。

### 後續步驟

1. 安裝 [電源變壓器連接埠](#)。
2. 按照 [裝回系統主機板](#) 中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
3. 安裝 [右側 I/O 板](#)。
4. 安裝 [後 I/O 蓋](#)。
5. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
7. 安裝 [電池](#)。
8. 安裝 [基座護蓋](#)。
9. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

## 卸下機械鍵盤

### 事前準備作業

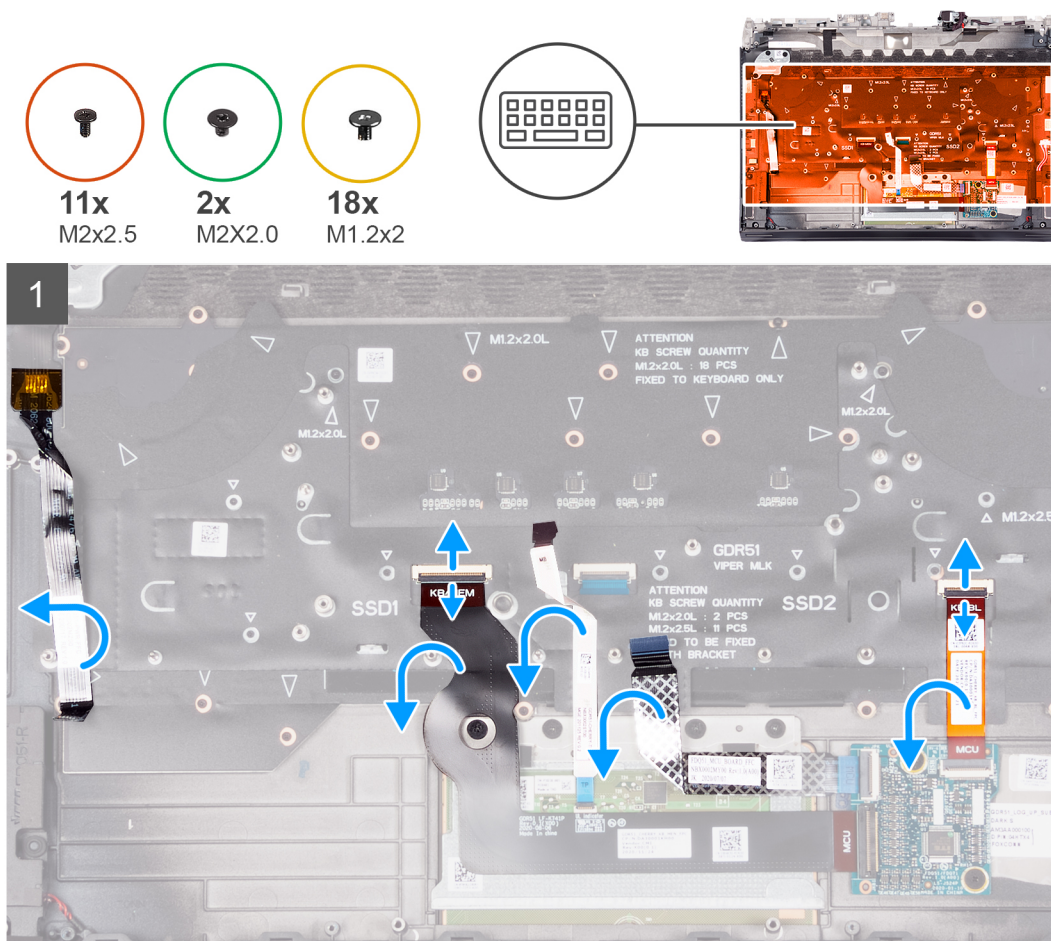
1. 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序操作。
2. 卸下 [基座護蓋](#)。
3. 卸下 [電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。

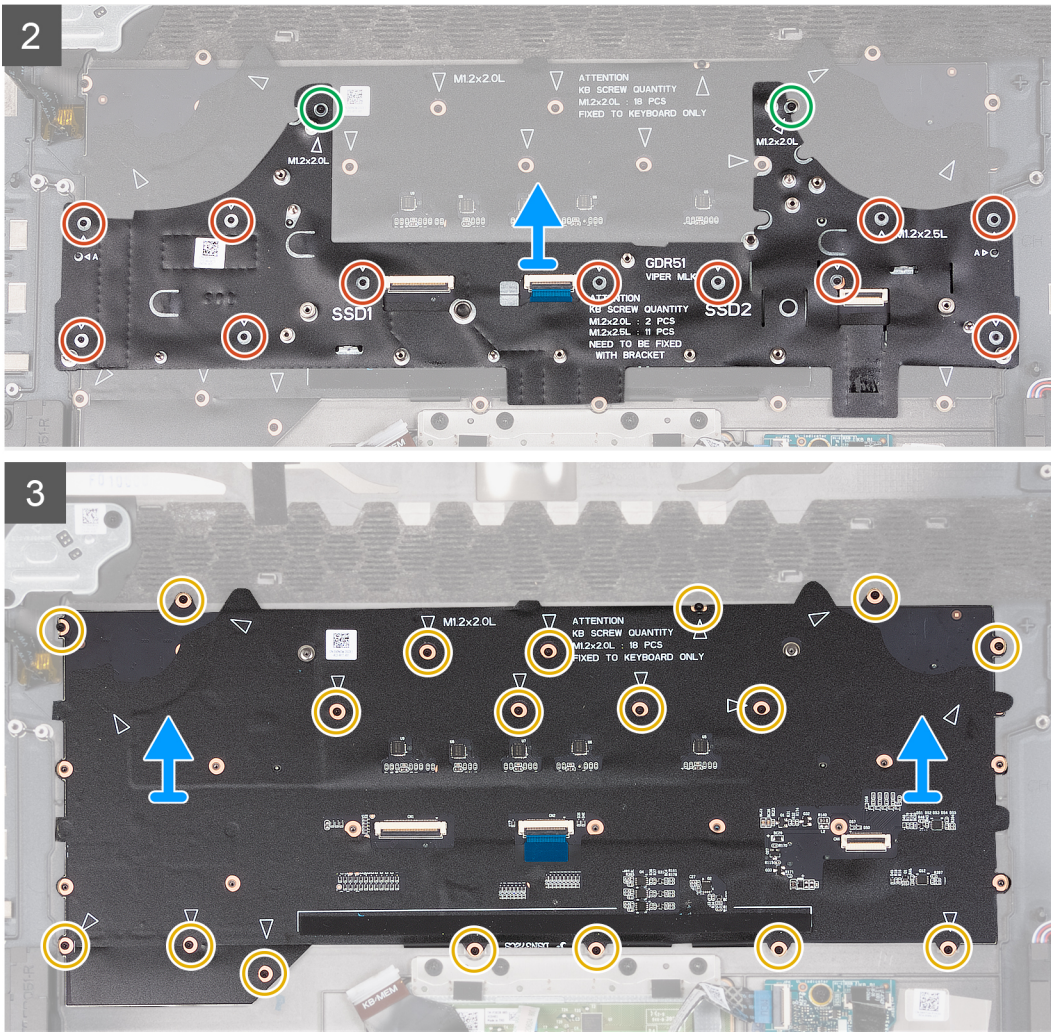
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下 [後 I/O 蓋](#)。
7. 卸下 [喇叭](#)。
8. 卸下 [右側 I/O 板](#)。
9. 按照 [卸下系統主機板](#) 中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。
10. 卸下 [電源變壓器連接埠](#)。

### 關於此工作

**ⓘ 註:** 此程序僅適用於配備機械鍵盤的電腦。

以下圖片顯示鍵盤的位置，並以圖示解釋卸除程序。





## 步驟

1. 打開門鎖，然後從機械鍵盤拔下鍵盤背光纜線。
2. 打開門鎖，然後從機械鍵盤拔下鍵盤控制板纜線。
3. 打開門鎖，然後從機械鍵盤拔下鍵盤纜線。
4. 向上折疊觸控墊纜線，使其離開機械鍵盤。
5. 向上折疊電源按鈕組件纜線，使其不再位於鍵盤上。
6. 卸下將鍵盤托架固定至鍵盤和手掌墊的 2 顆螺絲 (M2x2)。
7. 卸下將鍵盤托架固定至鍵盤和手掌墊的 11 顆螺絲 (M2x2.5)。
8. 從鍵盤掀起鍵盤托架。
9. 卸下將機械鍵盤固定至手掌墊的 18 顆螺絲 (M1.2x2)。
10. 將機械鍵盤從手掌墊抬起取出。

## 安裝機械鍵盤

### 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

**(i) 註:** 此程序僅適用於安裝機械鍵盤。

以下圖片顯示鍵盤的位置，並以圖示解釋安裝程序。



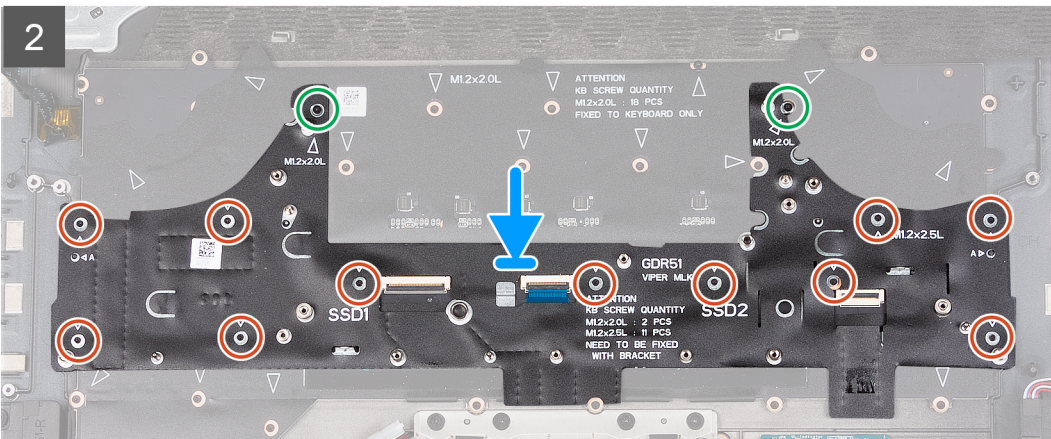
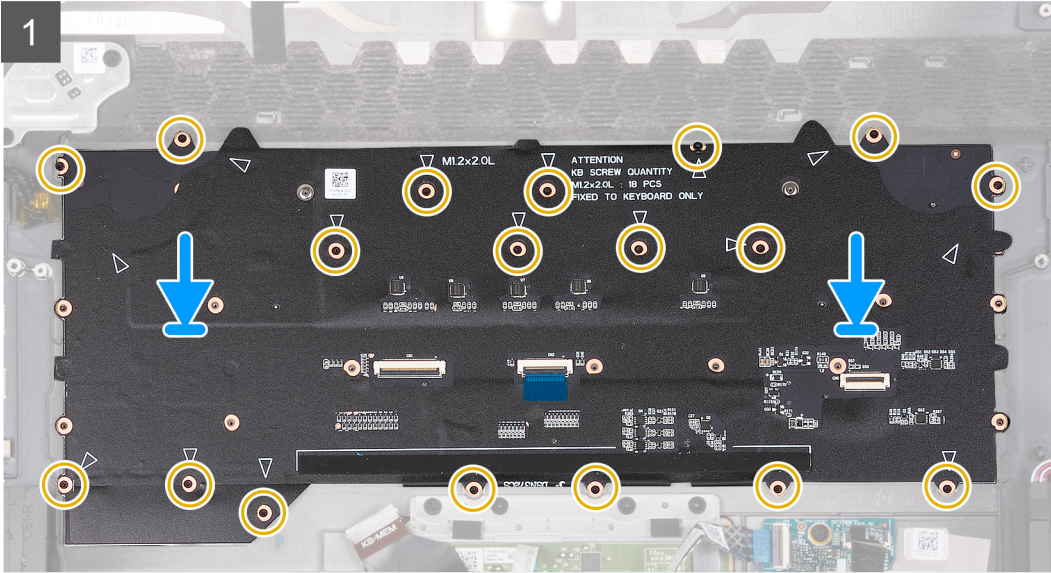
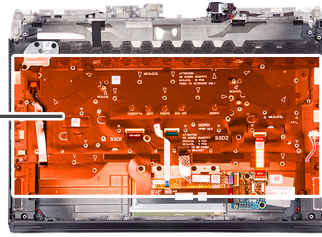
11x  
M2x2.5

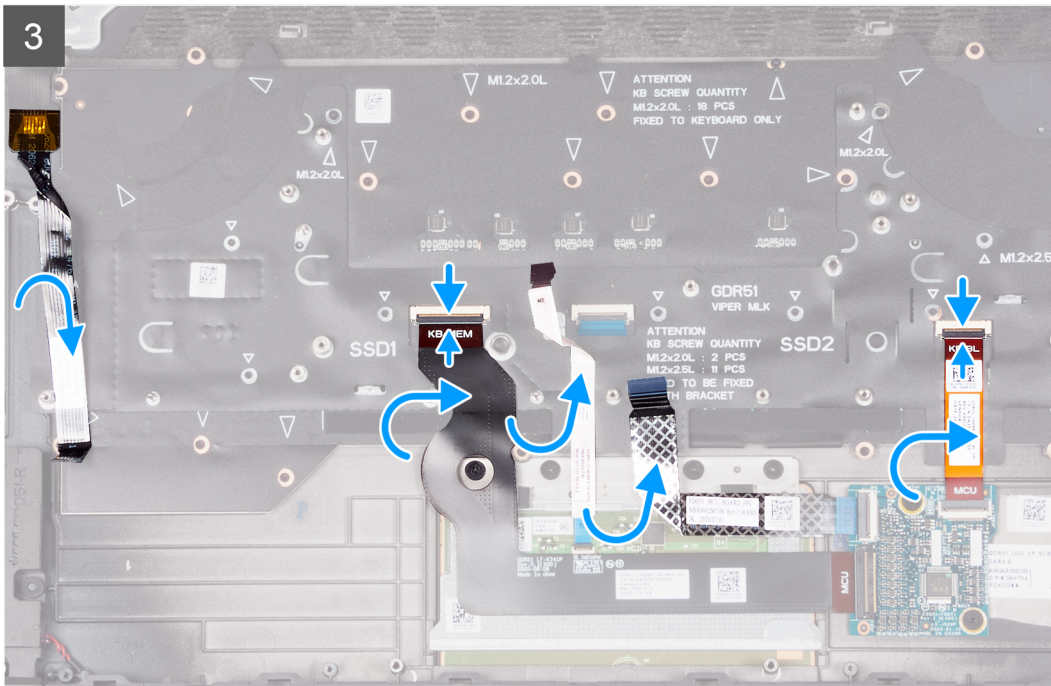


2x  
M2x2.0



18x  
M1.2x2





### 步驟

1. 將鍵盤及其纜線置於掌托上。
2. 將鍵盤上的螺絲孔對準掌托上的螺絲孔。
3. 裝回將鍵盤固定至手掌墊的 18 顆螺絲 (M1.2x2)。
4. 將鍵盤托架置於鍵盤上。
5. 將鍵盤托架上的螺絲孔對準鍵盤和掌托上的螺絲孔。
6. 裝回將鍵盤托架固定至手掌墊的 11 顆螺絲 (M2x2.5)。
7. 裝回將鍵盤托架固定至手掌墊的 2 顆螺絲 (M2x2)。
8. 向下折疊觸控板纜線，使其位於鍵盤上。
9. 向下折疊電源按鈕組件纜線，使其位於鍵盤上。
10. 將鍵盤背光纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。
11. 將鍵盤控制器板纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。
12. 將鍵盤纜線連接至鍵盤控制器板，然後壓下門鎖。

### 後續步驟

1. 安裝[電源變壓器連接埠](#)。
2. 按照[裝回系統主機板](#)中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
3. 安裝[右側 I/O 板](#)。
4. 安裝[後 I/O 蓋](#)。
5. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
7. 安裝[電池](#)。
8. 安裝[基座護蓋](#)。
9. 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序操作。

# 手掌墊

## 卸下掌托

### 事前準備作業

1. 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序操作。
2. 卸下[基座護蓋](#)。
3. 卸下[電池](#)。
4. 卸下 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
5. 卸下 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
6. 卸下[後 I/O 蓋](#)。
7. 卸下[顯示器組件](#)。
8. 卸下[喇叭](#)。
9. 卸下[觸控墊](#)。
10. 卸下[鍵盤控制器板](#)。
11. 卸下[右側 I/O 板](#)。
12. 按照[卸下系統主機板](#)中步驟 1 至步驟 19 的程序操作。
13. 卸下[電源變壓器連接埠](#)。
14. 卸下[電源按鈕組件](#)。
15. 卸下[鍵盤](#)。

### 關於此工作

以下圖片顯示掌托的位置，並以圖示解釋卸除程序。



### 步驟

完成事前準備作業後，即剩下掌托。

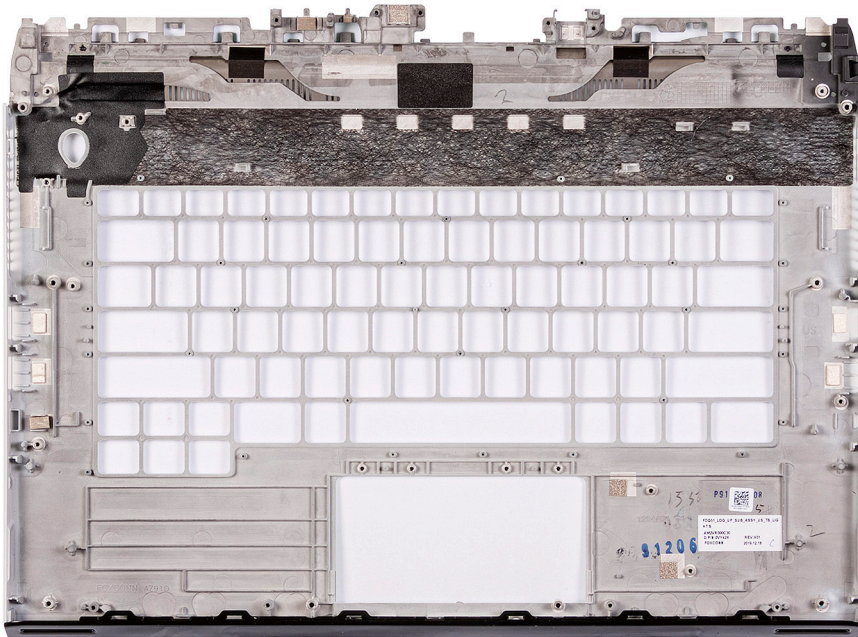
# 安裝手掌墊

## 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

下圖顯示掌托的位置，並以圖示解釋安裝程序。



## 步驟

若要安裝掌托，請執行後續必要作業。

## 後續步驟

1. 安裝 [鍵盤](#)。
2. 安裝 [電源按鈕組件](#)。
3. 安裝 [電源變壓器連接埠](#)。
4. 按照 [裝回系統主機板](#) 中步驟 3 至步驟 24 的程序操作。
5. 安裝 [左側 I/O 板](#)。
6. 安裝 [鍵盤控制器板](#)。
7. 安裝 [觸控墊](#)。
8. 安裝 [喇叭](#)。
9. 安裝 [顯示器組件](#)。
10. 安裝 [後 I/O 蓋](#)。
11. 安裝 [M.2 2230 固態硬碟](#) (若適用)。
12. 安裝 [M.2 2280 固態硬碟](#) (若適用)。
13. 安裝 [電池](#)。
14. 安裝 [基座護蓋](#)。
15. 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序操作。

# 驅動程式與下載

進行故障排除、下載或安裝驅動程式時，建議您閱讀 Dell 知識庫文章以及驅動程式和下載常見問題 [000123347](#)。

# 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:** 視電腦和安裝的裝置而定，本節列出的項目不一定會顯示。

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。

## 進入 BIOS 設定程式

### 步驟

1. 開啟您的電腦。
2. 立即按下 F2 進入 BIOS 設定程式。

① **註:** 如果您未立即按下並已出現作業系統徽標，請繼續等待直到出現桌面。然後，關閉電腦並再試一次。

## 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。

表 4. 導覽鍵

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。 ① <b>註:</b> 僅適用於標準圖形瀏覽器。
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。

## 單次開機選單

若要進入單次開機選單，請開啟電腦，並立即按下 F2 鍵。

① **註:** 如果電腦已開啟，建議將其關機。

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 (若有)

① **註:** XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機 (若有)
- SATA 硬碟 (如果有的話)
- 診斷

**i** 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

### 主要

表 5. 主要

選項	說明
System Time (系統時間)	以 hh:mm:ss 格式顯示目前的時間。
System Date (系統日期)	以 mm/dd/yyyy 格式顯示目前的日期。
BIOS Version	顯示 BIOS 版本。
Product Name (產品名稱)	顯示您電腦的型號。
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag	顯示電腦的資產標籤。
CPU Type (CPU 類型)	顯示處理器類型。
CPU Speed (CPU 速度)	顯示處理器速度。
CPU ID	顯示處理器識別碼。
CPU L1 Cache	顯示處理器 L1 快取記憶體大小。
CPU L2 Cache	顯示處理器 L2 快取記憶體大小。
CPU L3 Cache	顯示處理器 L3 快取記憶體大小。
Integrated Graphics	顯示內建圖形。
Discrete Graphics 1	顯示安裝在電腦上的第一張獨立顯示卡。
Discrete Graphics 2	顯示安裝在電腦上的第二張獨立顯示卡。
M.2 PCIe SSD-1	顯示安裝的主要 SSD 類型。
AC Adapter Type (交流電變壓器類型)	顯示交流電變壓器類型。
System Memory (系統記憶體)	顯示系統記憶體資訊。
Memory Speed	顯示記憶體速度資訊。

### 進階

表 6. 進階

選項	說明
機箱顏色	設定機箱顏色。
鍵盤語言	設定鍵盤語言。
鍵盤顏色	設定鍵盤顏色。
Intel SpeedStep	啟用或停用處理器的 Intel SpeedStep 模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep)</b></li> </ul>

表 6. 進階 (續)

選項	說明
	預設值：Enabled (已啟用)
Intel 智慧變速技術	<p>啟用或停用 Intel 智慧變速技術。此選項可讓作業系統自動選取適合的處理器效能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled (已啟用)</b></li> </ul> <p>預設值：Enabled (已啟用)</p>
(Hyper-Thread 控制)	<p>可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用</li> <li>● <b>Enabled (已啟用)</b></li> </ul> <p>預設值：Enabled (已啟用)</p>
內建 NIC	<p>可讓您設定內建 LAN 控制器。</p> <p>選擇下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用：內部 LAN 已關閉，而且不會顯示在作業系統中</li> <li>● 已啟用：內部 LAN 已啟用</li> <li>● <b>透過 w/PXE 啟用</b>：內部 LAN 已啟用 (使用 PXE 開機)</li> </ul> <p>預設值：透過 PXE 啟用</p>
打開上蓋即開啟電源	<p>啟用或停用電腦透過打開上蓋啟動的功能。</p> <p>預設值：Enabled (已啟用)</p>
USB 模擬	<p>啟用或停用 USB 模擬功能。此功能可定義 BIOS 在缺少 USB 感知的作業系統中如何處理 USB 裝置。USB 模擬會永遠在 POST 期間啟用。</p> <p>預設值：Enabled (已啟用)</p> <p> ⓘ 註：當此選項為關閉時，您無法從任何類型的 USB 裝置 (軟碟機、硬碟或記憶體金鑰) 啟動。</p>
USB PowerShare	<p>啟用或停用 USB PowerShare 功能。當電腦關機或處於待機模式時，此選項可讓您透過 USB PowerShare 連接埠，使用儲存的系統電池電力為外接式裝置充電。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB PowerShare (啟用 USB PowerShare)</b></li> </ul> <p>預設值：Enabled (已啟用)</p>
USB Wake Support	<p>啟用或停用以 USB 裝置將電腦從待機模式喚醒的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB Wake Support</b></li> </ul> <p>預設值：Disabled (已停用)</p> <p> ⓘ 註：如果 USB PowerShare 已啟用，連接至 USB PowerShare 連接器的裝置可能無法喚醒電腦。</p>
SATA 作業	<p>可讓您設定內建 SATA 磁碟機控制器的作業模式。</p> <p>選擇下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 已停用：SATA 控制器已隱藏</li> <li>● <b>AHCI</b>：SATA 已設為 AHCI 模式</li> <li>● <b>RAID 開啟</b>：SATA 已設為支援 RAID 模式</li> </ul> <p>預設值：RAID 開啟</p>
Adapter Warnings	<p>啟用或停用在某些電源變壓器時顯示的系統設定 (BIOS) 警告訊息。</p>

表 6. 進階 (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)</b></li> </ul> 預設值：Enabled (已啟用)
功能鍵行為	可讓您設定功能鍵或多媒體鍵作為預設功能鍵行為。 預設值：功能鍵
電池效能狀況	顯示目前的電池效能狀況。
Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充)	啟用或停用 Intel 軟體防護擴充指令集。 預設值：Software Controlled
Intel Software Guard Extensions allocated memory size	顯示配置供 Intel 軟體防護擴充指令集使用的記憶體大小。
攝影機	
Thunderbolt	啟用或停用 Thunderbolt 技術支援。 選項為： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled (已啟用)</b></li> <li>● <b>已停用</b></li> </ul> 預設值：Disabled (已停用)
Thunderbolt 開機支援	啟用或停用從連接至 Thunderbolt 連接埠的儲存裝置開機的功能。 預設值：Disabled (已停用)

## Security (安全保護)

表 7. Security (安全保護)

選項	說明
Unlock Setup Status	顯示是否設定程式狀態已解除鎖定。
Admin Password Status	顯示是否管理員密碼已清除或設定。 預設值：未設定
System Password Status (系統密碼狀態)	顯示是否系統密碼已清除或設定。 預設值：未設定
Admin Password	可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。 設定密碼的項目： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enter the old password: (輸入舊密碼：)</b></li> <li>● <b>Enter the new password: (輸入新密碼：)</b></li> <li>● <b>Confirm new password: (確認新密碼：)</b></li> </ul> 設定密碼後，按一下 <b>OK (確定)</b> 。 ⓘ <b>註：</b> 若是第一次登入，「Enter the old password:」(輸入舊密碼：) 欄位會標示為「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	可讓您設定、變更或刪除系統密碼。 設定密碼的項目： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enter the old password: (輸入舊密碼：)</b></li> <li>● <b>Enter the new password: (輸入新密碼：)</b></li> <li>● <b>Confirm new password: (確認新密碼：)</b></li> </ul>

表 7. Security (安全保護) (續)

選項	說明
	<p>設定密碼後，按一下 <b>OK (確定)</b>。</p> <p><b>(i) 註:</b> 若是第一次登入，「Enter the old password:」(輸入舊密碼:) 欄位會標示為「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。</p>
Strong Password	<p>可讓您強制此選項一律設定強式密碼。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Strong Password (啟用強式密碼)</b></li> </ul> <p>此選項預設為未設定。</p>
Password Configuration	<p>您可以定義密碼長度。最短 = 4，最長 = 32</p>
Password Bypass	<p>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)。</p> <p>選擇其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>已停用:</b> 已設定系統和內部 HDD 密碼時，一律顯示提示。此選項預設為啟用 (預設值)。</li> <li>● <b>重新開機略過:</b> 在重新啟動 (暖開機) 時，略過密碼提示。</li> </ul>
Password Change	<p>可讓您在已設定管理員密碼的情況下，變更系統密碼。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Allow Non-Admin Password Changes (允許非管理員密碼變更)</b></li> </ul> <p>此選項預設為啟用。</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Allows Wireless Switch Changes (允許無線切換開關變更)</b></li> </ul> <p>此選項預設為未設定。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>可讓您透過 UEFI Capsule 更新套件，更新系統 BIOS。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (啟用 UEFI Capsule 韌體更新)</b></li> </ul> <p>此選項預設為啟用。</p>
TPM 2.0 Security	<p>可讓您在 POST 期間啟用或停用可信賴平台模組 (TPM)。</p> <p>選項為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM On (TPM 開啟)</b>—預設值</li> <li>● <b>Clear (清除)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Enable Command (啟用命令 PPI 略過)</b>—預設值</li> <li>● <b>PPI Bypass for Disable Command (停用命令 PPI 略過)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Clear Command (清除命令 PPI 略過)</b></li> <li>● <b>Attestation Enable (啟用證明)</b>—預設值</li> <li>● <b>Key Storage Enable (啟用金鑰儲存)</b>—預設值</li> <li>● <b>SHA-256</b>—預設值</li> </ul> <p>選擇其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>停用</b></li> <li>● <b>Enabled (啟用)</b>—預設值</li> </ul>
TPM Security	<p>可讓您在 POST 期間啟用可信賴平台模組 (TPM)。</p> <p>預設設定：此選項預設並未設定。</p>
PPI Bypass for Clear Command (清除命令 PPI 略過)	<p>可讓您控制 TPM 實體操作介面 (PPI)。啟用後，此設定可讓作業系統在發出清除命令時略過 BIOS PPI 使用者提示。對此設定所做的變更會立即生效。</p>
Computrace (R)	<p>可讓您啟動或停用選用的 Computrace 軟體。</p>

表 7. Security (安全保護) (續)

選項	說明
	選項為： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (關閉)</b></li> <li>● <b>Disable (停用)</b></li> <li>● <b>Activate (啟動)</b>—預設值</li> </ul>

## 安全開機

表 8. 安全開機

選項	說明
Boot List Option	顯示可用的開機選項。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Legacy (傳統)</li> <li>● UEFI</li> </ul> 預設值：UEFI
File Browser Add Boot Option	可讓您新增開機選項。
File Browser Del Boot Option	可讓您刪除開機選項。
安全開機	啟用或停用安全開機功能。 選擇其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Secure Boot Enable</b></li> <li>● <b>Secure Boot Disable</b></li> </ul> 預設值：Enabled (已啟用)
Legacy Option ROMs (傳統選項 ROM)	啟用或停用傳統選項 ROM。 預設值：Disabled (已停用)
Attempt Legacy Boot (嘗試傳統開機)	啟用或停用嘗試傳統開機。 預設值：Disabled (已停用)
Boot Option Priorities	顯示開機順序。
Boot Option #1	顯示可用的第一個開機選項。
Boot Option #2	顯示可用的第二個開機選項。
Boot Option #3	顯示可用的三個開機選項。

## 結束

表 9. 結束

選項	說明
Save Changes and Reset (儲存變更和重設)	可讓您結束系統設定並儲存變更。
Discard Changes and Reset (放棄變更和重設)	可讓您結束系統設定並載入所有系統設定選項的先前值。
Restore Defaults (還原預設值)	可讓您還原所有系統設定選項的預設值。
Discard Changes (放棄變更)	可讓您載入所有系統設定選項的先前值。
Save Changes (儲存變更)	可讓您儲存所有系統設定選項的變更。

# 系統與設定密碼

表 10. 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: 如果未鎖定電腦，則在無人看管的情況下，任何人都能存取您儲存在電腦上的資料。

① 註: 系統密碼和設定密碼功能已停用。

## 指定系統及設定密碼

### 事前準備作業

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。

### 關於此工作

若要進入「系統設定」，請在開機或重新開機後，立即按下 F12。

### 步驟

1. 在系統 BIOS 或系統設定畫面中，選擇**安全性**，然後按下 Enter。  
安全性畫面隨即顯示。
2. 選取**系統/管理員密碼**，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，使用大寫字母將無效。
  - 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 鍵後，隨即顯示訊息提示您儲存變更。
5. 按下 Y 以儲存變更。  
電腦將重新啟動。

## 刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

### 事前準備作業


請確定系統設定中的**密碼狀態**為已解除鎖定，再嘗試刪除或變更現有的系統及/或設定密碼。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。

### 關於此工作

若要進入「系統設定」，請在開機或重新開機後，立即按下 F12。


### 步驟

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。  
系統安全性畫面隨即顯示。
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. 選取**系統密碼**，更新或刪除現有的系統密碼，然後按下 Enter 或 Tab。
4. 選取**設定密碼**，更新或刪除現有的設定密碼，然後按下 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，請在出現提示時確認刪除。
5. 按下 Esc 鍵後，隨即顯示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。

## 清除 CMOS 設定

### 關於此工作

 **警告:** 清除 CMOS 設定會重設電腦的 BIOS 設定。


### 步驟

1. 卸下**基座護蓋**。
2. 從主機板上拔下電池纜線。
3. 按住電源按鈕 15 秒鐘。
4. 等待一分鐘。
5. 將電池纜線連接至主機板。
6. 裝回**基座護蓋**。

## 清除 BIOS (系統設定) 密碼和系統密碼

### 關於此工作

若要清除系統密碼或 BIOS 密碼，請連絡 Dell 技術支援部門，相關說明請見：[www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。

 **註:** 如需如何重設 Windows 密碼或應用程式密碼的相關資訊，請參閱 Windows 或應用程式隨附的說明文件。

## 更新 BIOS

### 在 Windows 中更新 BIOS

#### 步驟

1. 請前往 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
2. 按一下**產品支援**。在**搜尋支援**方塊中，輸入電腦的產品服務編號，然後按一下**搜尋**。  
 **註:** 如果您沒有產品服務編號，請使用 SupportAssist 功能以自動識別您的電腦。您也可以使用產品 ID 或手動瀏覽您的電腦型號。
3. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。展開**尋找驅動程式**。
4. 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
5. 在**類別**下拉式清單中，選取 **BIOS**。
6. 選取最新版本的 BIOS，然後按**下載**，即可下載電腦適用的 BIOS 檔案。
7. 下載完成後，瀏覽至儲存 BIOS 更新檔案的資料夾。
8. 連接兩下 BIOS 更新檔案圖示，然後按照畫面中的指示操作。  
如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [000124211](http://000124211) ([www.dell.com/support](http://www.dell.com/support))。

# 在 Windows 中透過 USB 磁碟機更新 BIOS

## 步驟

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

## 透過 F12 單次開機選單更新 BIOS


使用複製到 FAT32 USB 磁碟機的 BIOS update.exe 檔，並透過 F12 單次開機選單開機，以更新電腦 BIOS。

### 關於此工作

#### BIOS 更新

您可以使用可開機 USB 磁碟機從 Windows 執行 BIOS 更新檔，也可在電腦上透過 F12 單次開機選單更新 BIOS。

多數 2012 年後出廠的 Dell 電腦都具有此功能。您可將電腦開機至 F12 單次開機選單，確認「BIOS 快閃記憶體更新」是否列為電腦的開機選項。如果有列出此選項，則 BIOS 支援此 BIOS 更新選項。

 **註：** 在 F12 單次開機選單中有「BIOS 快閃記憶體更新」選項的電腦才能使用此功能。

#### 從單次開機選單更新

若要從 F12 單次開機選單更新 BIOS，您需要下列項目：

- 已格式化為 FAT32 檔案系統的 USB 磁碟機 (不必是可開機隨身碟)
- 從 Dell 支援網站下載並複製到 USB 磁碟機根目錄下的 BIOS 可執行檔
- 連接至電腦的 AC 電源變壓器
- 可更新 BIOS 的正常電腦電池


請在 F12 選單中，依下列步驟執行 BIOS 快閃記憶體更新程序：

 **警告：** BIOS 更新過程中請勿關閉電腦電源。關閉電腦電源可能會導致電腦無法開機。

## 步驟

1. 在電源關閉的狀態下，將內含已複製更新程式的 USB 磁碟機插入電腦的 USB 連接埠。
2. 開啟電腦電源，然後按下 F12 鍵以存取單次開機選單，再使用滑鼠或方向鍵選取「BIOS 更新」，然後按下 Enter 鍵。  
更新 BIOS 選單隨即顯示。
3. 按一下**從檔案更新**。
4. 選取外接式 USB 裝置。
5. 選取檔案後，連按兩下更新目標檔案，然後按一下**送出**。
6. 按一下**更新 BIOS**。電腦會重新啟動以更新 BIOS。
7. 電腦會在 BIOS 更新完成後重新啟動。

## 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。如需此主題的詳細資訊，請參閱 [Dell 知識庫文章：000134415](#)

# 疑難排解

## 處理膨脹的鋰離子電池

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

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

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

處理和更換鋰離子電池的準則如下：

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

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

## 系統診斷指示燈

### 電源及電池狀態指示燈

電源和電池狀態指示燈可指出電腦的電源和電池狀態。以下為電源狀態：

**恆亮白色：**已連接電源變壓器且電池電量超過 5%。

**琥珀色：**電腦正在使用電池電力，且電池電量低於 5%。

**熄滅：**

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

電源和電池狀態指示燈也可能會根據預先定義的「嗶聲代碼」閃爍紅色或藍色，以表示各種故障情形。

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

下表顯示不同電源、電池狀態顯示方式和相關問題。

① **註：**下列診斷指示燈代碼和建議解決方案，可供 Dell 維修技術人員排除問題時使用。您只能在 Dell 技術援助團隊的授權或指導之下執行故障排除和維修。由未經 Dell 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。

表 11. 診斷指示燈 LED 代碼

診斷指示燈代碼 (紅色、藍色) 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 – SBIOS 訊息
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

## SupportAssist 診斷

### 關於此工作

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

- 自動或以互動模式執行測試
- 重複測試
- 顯示或儲存測試結果
- 執行全面測試以導入其他測試選項，並提供故障裝置的額外資訊
- 檢視指示測試是否成功完成的狀態訊息
- 檢視指示測試期間是否遇到問題的錯誤訊息

 **註：** 部分測試僅限於特定裝置，且需要使用者手動操作。執行這些診斷測試時，請務必親自在電腦前操作。

如需詳細資訊，請參閱 [SupportAssist 開機前系統效能檢查](#)。

## 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 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 User's Guide》(Dell SupportAssist OS Recovery 使用者指南)，網址為：[www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools)。按一下 **SupportAssist**，然後按一下 **SupportAssist OS Recovery**。

# 備份媒體和回復選項

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

## 重新啟動 Wi-Fi 電源

### 關於此工作

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

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

### 步驟

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

## 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

### 關於此工作

微量電力是指關閉電腦並取下電池後，仍留在電腦中的殘餘靜電。

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

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

### 排空殘餘的微量電力 (執行強制重設)

### 步驟

1. 關閉您的電腦。
2. 從電腦拔下電源變壓器。
3. 卸下基座護蓋。
4. 卸下電池。
5. 按住電源按鈕 20 秒，以排空微量電力。
6. 安裝電池。
7. 安裝基座護蓋。
8. 將電源變壓器連接到您的電腦。
9. 開啟您的電腦。

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

# 取得協助及聯絡 Alienware

## 自助資源

您可以透過下列線上自助資源取得 Alienware 產品和服務的資訊和協助。

表 12. Alienware 產品和線上自助資源

自助資源	資源位置
有關 Alienware 產品和服務的資訊	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
My Dell 應用程式	
秘訣	
連絡支援	在 Windows 搜尋中，輸入 <b>連絡支援</b> ，然後按 <b>Enter</b> 鍵。
作業系統的線上說明	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
取得熱門解決方案、診斷程式、驅動程式及下載項目，並透過影片、手冊及文件深入瞭解您的電腦。	您可透過唯一的產品服務編號或快速服務代碼來識別 Alienware 電腦。若要查看 Dell 電腦的相關支援資源，請在 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> 輸入產品服務編號或快速服務代碼。 如需如何尋找電腦之產品服務編號的詳細資訊，請參閱 <a href="#">找出電腦的產品服務編號</a> 。
VR 支援	<a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>
提供維修電腦的逐步指示的影片	<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>

## 聯絡 Alienware

若有銷售、技術支援或客戶服務問題需要連絡 Alienware，請參閱 [www.alienware.com](http://www.alienware.com)。

① 註：提供的服務因國家/地區和產品而異，您的所在國家/地區可能不會提供某些服務。

① 註：如果您沒有作用中的網際網路連線，您可以在購買發票、包裝單、帳單或 Dell 產品目錄中找到連絡資訊。