

# Dell Precision 行動工作站 M4800 擁有者手冊

管制型號: P20E  
管制類型: P20E001



**Copyright © 2015 Dell Inc. 著作權所有，並保留一切權利。** 本產品受美國與國際著作權及智慧財產權法保護。Dell™ 與 Dell 徽標是 Dell Inc. 在美國和/或其他司法管轄區的商標。本文提及的所有其他標誌與名稱皆屬於其個別公司的商標。

2016 - 01

修正版 A01

# 目錄

<b>1 拆裝電腦</b> .....	<b>6</b>
拆裝電腦內部元件之前.....	6
建議的工具.....	7
關閉電腦.....	7
拆裝電腦內部元件之後.....	7
<b>2 卸下和安裝元件</b> .....	<b>9</b>
系統概觀.....	9
內部視圖 — 背面內部視圖 — 正面.....	9
卸下安全數位 (SD) 卡.....	10
安裝 SD 卡.....	10
卸下 ExpressCard.....	10
安裝 ExpressCard.....	11
取出電池.....	11
安裝電池.....	12
卸下微型用戶身份模組 (SIM) 卡.....	12
安裝微型用戶身份模組 (SIM) 卡.....	13
卸下鍵盤邊條.....	13
安裝鍵盤邊條.....	13
卸下鍵盤.....	14
安裝鍵盤.....	16
卸下基座護蓋.....	17
安裝基座護蓋.....	18
卸下主記憶體.....	19
安裝主記憶體.....	19
卸下次記憶體.....	19
安裝次記憶體.....	19
卸下光碟機.....	20
安裝光碟機.....	21
卸下硬碟機 硬碟機.....	21
安裝硬碟機 硬碟機.....	22
從光碟機插槽卸下硬碟.....	23
從光碟機插槽安裝硬碟.....	23
卸下無線區域網路 (WLAN) 卡.....	24
安裝無線區域網路 (WLAN) 卡.....	24
卸下無線廣域網路 (WWAN) 卡 (可選).....	24
安裝無線廣域網路 (WWAN) 卡 (可選).....	25
卸下處理器風扇.....	25
安裝處理器風扇.....	25
卸下影像卡風扇.....	26
安裝影像卡風扇.....	26



取出幣式電池.....	27
安裝幣式電池.....	27
卸下手掌墊.....	27
安裝手掌墊.....	29
卸下 ExpressCard 模組.....	30
安裝 ExpressCard 模組.....	31
卸下處理器散熱器.....	32
安裝處理器散熱器.....	32
卸下處理器.....	32
安裝處理器.....	33
卸下影像卡散熱器.....	33
安裝影像卡散熱器.....	35
卸下影像卡.....	35
安裝影像卡.....	36
卸下輸入/輸出 (I/O) 板.....	36
安裝主 I/O 板.....	37
卸下切換開關板.....	38
安裝切換開關板.....	38
卸下 Unified Security Hub (USH) 板.....	39
安裝 USH 板.....	39
卸下顯示器組件.....	39
安裝顯示器組件.....	42
卸下鉸接護蓋.....	42
安裝鉸接護蓋.....	43
卸下主機板.....	43
安裝主機板.....	45
卸下電源連接器連接埠.....	46
安裝電源連接器連接埠.....	47
卸下顯示幕前蓋.....	47
安裝顯示器前蓋.....	48
卸下顯示板.....	49
安裝顯示板.....	51
卸下攝影機.....	52
安裝攝影機.....	52

### **3 系統設定..... 53**

啟動順序.....	53
導覽鍵.....	53
系統設定選項.....	54
更新 BIOS.....	62
系統與設定密碼.....	62
指定系統密碼與設定密碼.....	63
刪除或變更現有的系統及/或設定密碼.....	63

### **4 診斷..... 65**

增強型預啟動系統評估 (ePSA) 診斷.....	65
---------------------------	----



<b>5 故障排除電腦</b> .....	<b>66</b>
裝置狀態指示燈.....	66
電池狀態指示燈.....	66
技術規格.....	67
<b>6 與 Dell 公司聯絡</b> .....	<b>74</b>
與 Dell 公司聯絡.....	74




# 拆裝電腦

## 拆裝電腦內部元件之前


請遵守以下安全規範，以避免電腦受到可能的損壞，並確保您的人身安全。除非另有說明，否則本文件中的每項程序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載程序可以裝回或安裝 (當元件為單獨購買時) 元件。


 **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。如需更多安全最佳實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

 **警告：** 許多維修僅可由獲得認可的維修技術人員來完成。您只能依照產品說明文件中的授權說明或在線上或電話服務和支援團隊的指導下，執行故障排除和簡單的維修。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指示。

 **警告：** 為避免靜電損壞，請使用接地腕帶或經常碰觸未上漆的金屬表面 (例如電腦後面的連接器)，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。

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。

1. 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
2. 關閉電腦 (請參閱關閉電腦)。
3. 如果電腦已連接至擴充裝置 (已塢接)，例如選配的媒體底座或超薄電池，請將它解除塢接。


 **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。

4. 從電腦上拔下所有網路纜線。
5. 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
6. 闔上顯示器，然後將電腦正面朝下放置在平坦的工作表面上。

 **註：** 為避免損壞主機板，您必須在維修電腦之前取出主電池。

7. 取出主電池。
8. 翻轉電腦，使其正面朝上放置。
9. 打開顯示器。
10. 按電源按鈕，以導去主機板上的剩餘電量。

 **警告：** 為防止觸電，在打開機箱蓋之前，請務必從電源插座上拔下電腦電源線。

 **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，應經常碰觸未上漆的金屬表面，以導去可能損壞內部元件的靜電。

11. 從對應的插槽中取出所有已安裝的 ExpressCard 或智慧卡。

## 建議的工具




本文件中的程序可能需要以下工具：

- 小型平頭螺絲起子
- 0 號十字槽螺絲起子
- 1 號十字槽螺絲起子
- 小型塑膠畫線器


## 關閉電腦

 **警示：為避免遺失資料，請在關閉電腦之前儲存並關閉所有開啟的檔案，結束所有開啟的程式。**

### 1. 關閉作業系統：

- 在 Windows 8 中：
  - 使用觸控裝置：
    - a. 從螢幕右緣向內掃動，以開啟快速鍵功能表，然後選擇**設定**。
    - b. 選擇  然後選擇**關機**
  - 使用滑鼠：
    - a. 將游標指向螢幕右上角，然後按一下**設定**。
    - b. 按一下  然後選擇**關機**。
- 在 Windows 7 中：
  1. 按一下**開始** .
  2. 按一下**關機**。

或

  1. 按一下**開始** .
  2. 按一下**開始**功能表右下角的箭頭 (如下所示)，然後按一下**關機**。



2. 確定電腦及連接的所有裝置均已關閉。當您將作業系統關機時，如果電腦和附接的裝置未自動關閉，請將電源按鈕按住約 4 秒以關機。

## 拆裝電腦內部元件之後

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

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

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

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

3. 裝回電池。



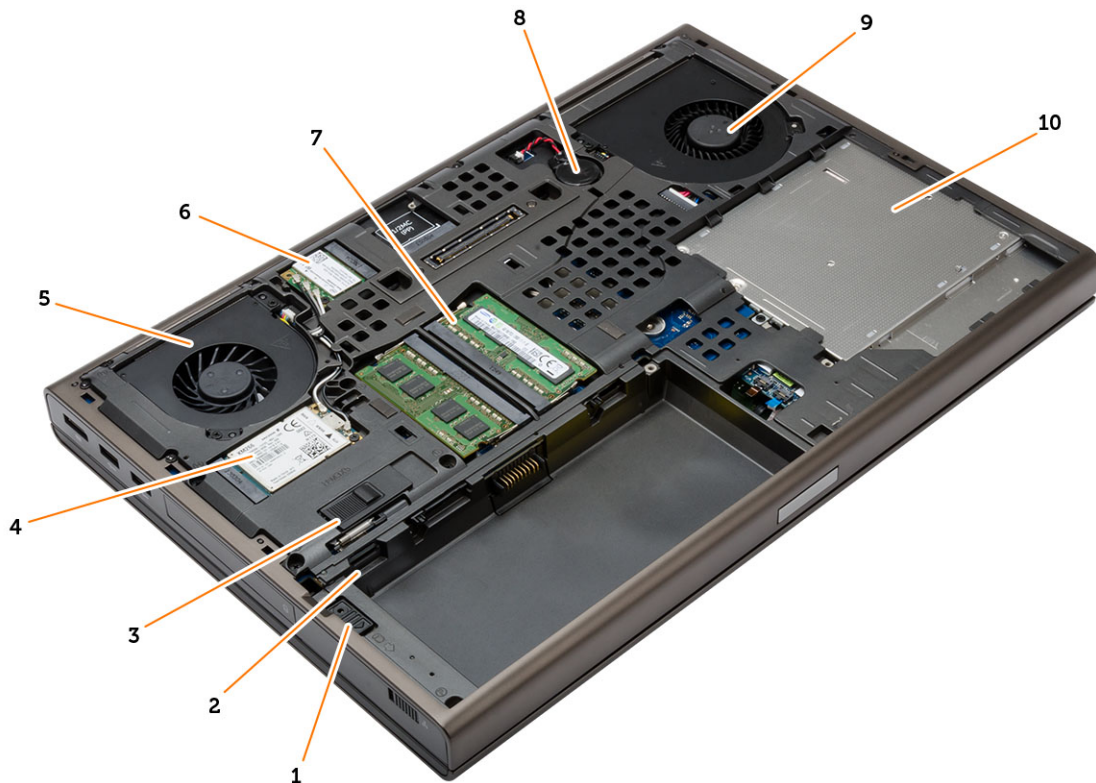
4. 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
5. 開啟您的電腦。

# 卸下和安裝元件

本節說明如何從電腦卸下或安裝元件的詳細資訊。

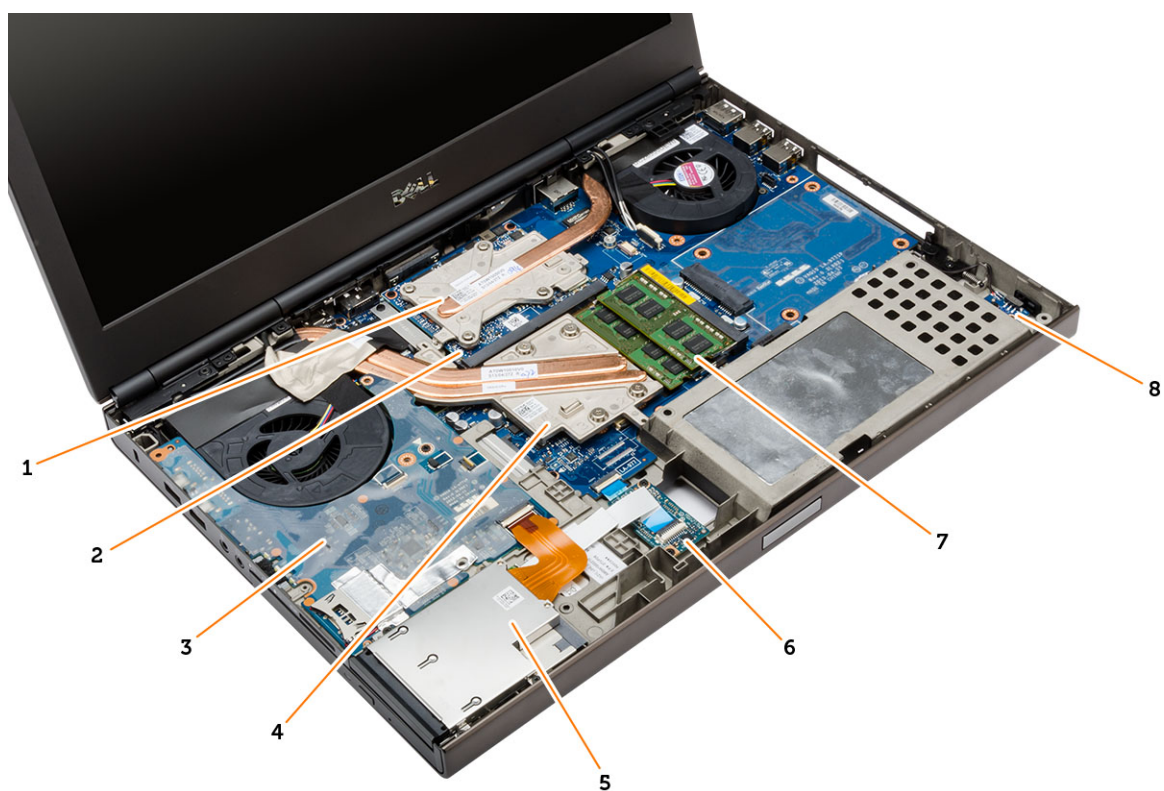
## 系統概觀

### 內部視圖 — 背面



- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 1. 硬碟機門鎖  | 2. micro SIM 卡插槽        |
| 3. 電池釋放門鎖 | 4. WWAN 卡 / mSATA SSD 卡 |
| 5. 影像卡風扇  | 6. WLAN 卡               |
| 7. 主記憶體   | 8. 幣式電池                 |
| 9. 系統風扇   | 10. 光碟機                 |

## 內部視圖 — 正面



- |                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| 1. 影像卡散熱器      | 2. 影像卡                          |
| 3. I/O 板       | 4. 處理器散熱器                       |
| 5. Express 卡模組 | 6. Unified Security Hub (USH) 板 |
| 7. 次記憶體        | 8. wi-fi 開關板                    |

## 卸下安全數位 (SD) 卡

1. 按照「[拆裝電腦內部元件之前](#)」中的程序進行操作。
2. 向裡按一下 SD 卡，以將其從電腦中彈出，然後從電腦中取出 SD 卡。

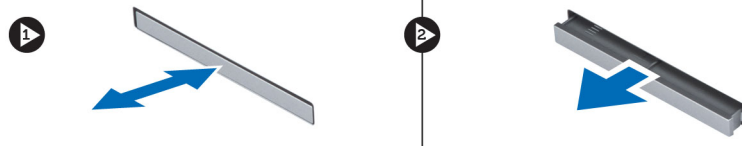


## 安裝 SD 卡

1. 將 SD 卡推入其插槽，直至其卡入到位。
2. 按照「[拆裝電腦內部元件之後](#)」中的程序進行操作。

## 卸下 ExpressCard

1. 按照「[拆裝電腦內部元件之前](#)」中的程序進行操作。
2. 向裡按一下 ExpressCard，以將其從電腦中彈出，然後從電腦中取出 ExpressCard。



## 安裝 ExpressCard

1. 將 ExpressCard 滑入其插槽，直至其卡入到位。
2. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 取出電池

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 推動釋放門鎖以解除電池鎖定。



3. 將電池從電腦抬起取出。

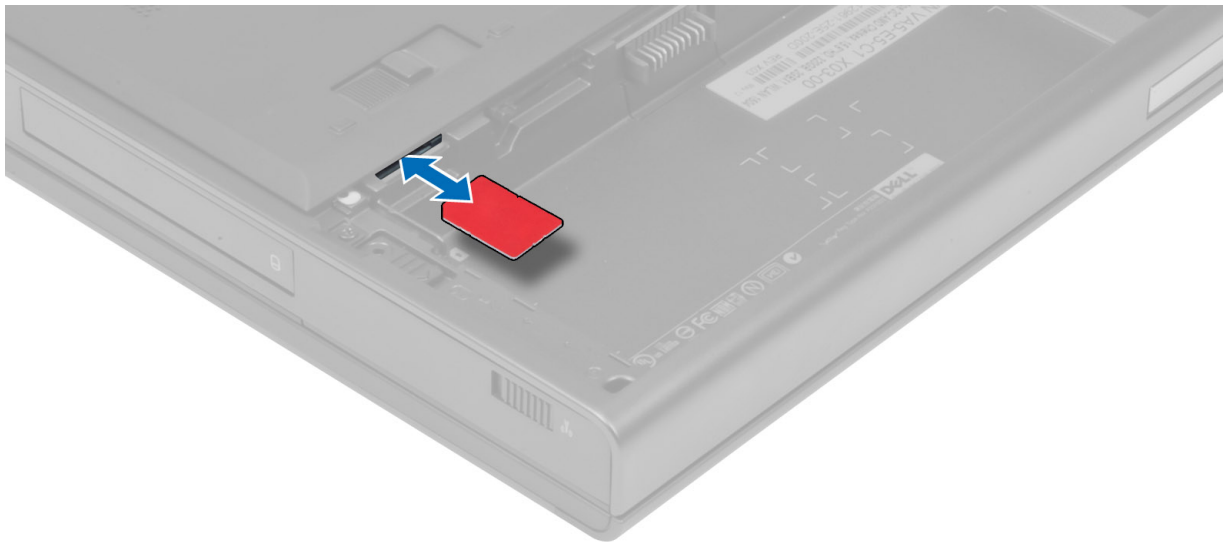


## 安裝電池

1. 將電池滑入其插槽，直至其卡入到位。
2. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下微型用戶身份模組 (SIM) 卡

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 取出電池。
3. 將 SIM 卡從其插槽中推出。

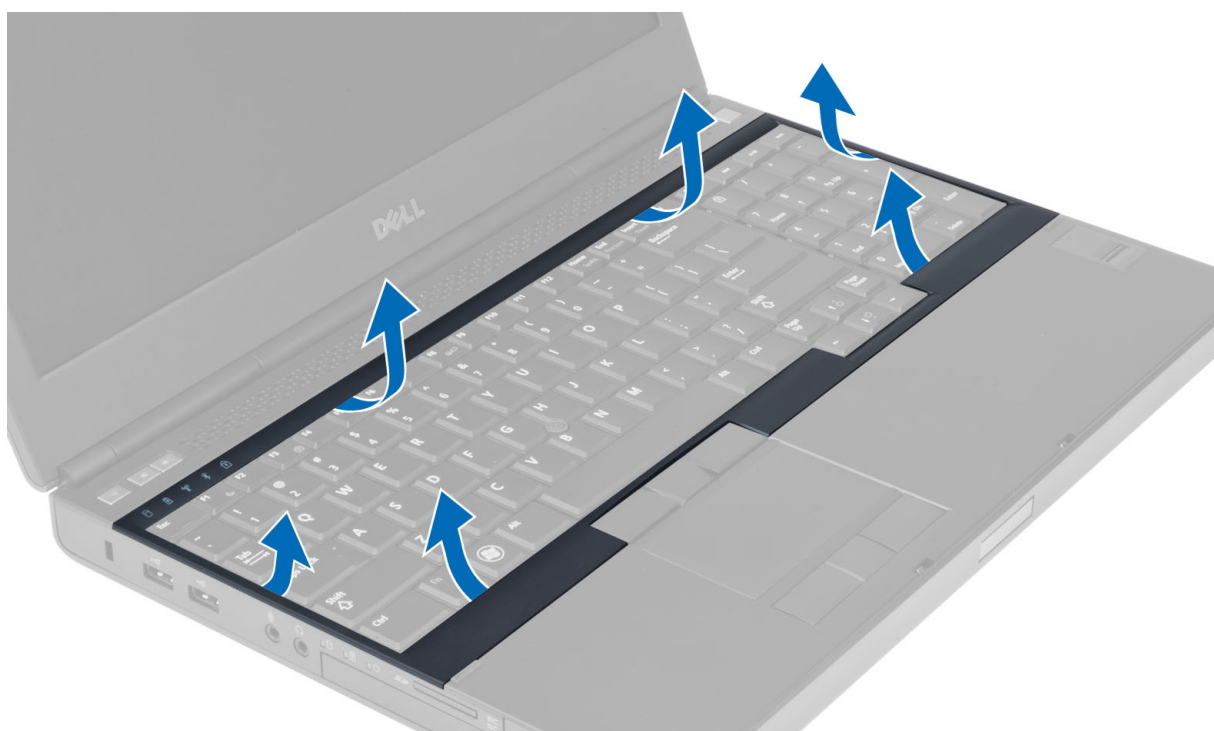


## 安裝微型用戶身份模組 (SIM) 卡

1. 將 SIM 卡推入其插槽。
2. 安裝電池。
3. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

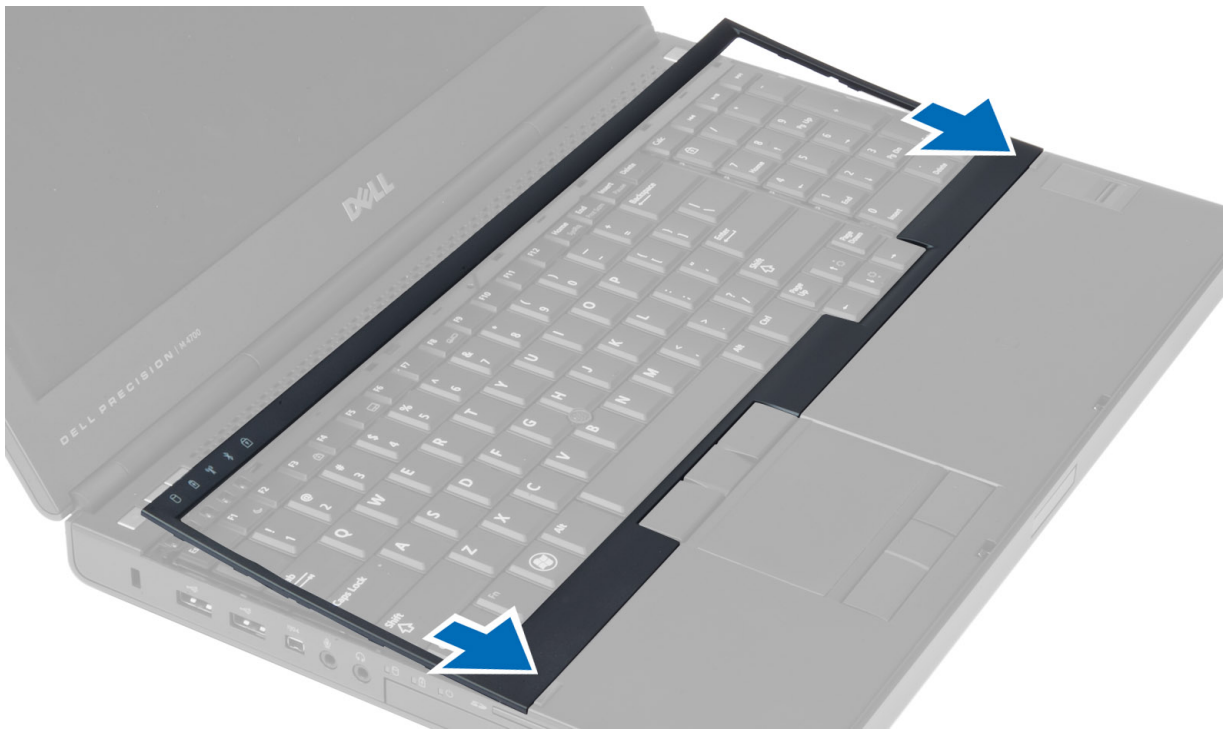
## 卸下鍵盤邊條

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 取出電池。
3. 從底部開始，然後沿著頂緣撬起鍵盤邊條。卸下鍵盤邊條。



## 安裝鍵盤邊條

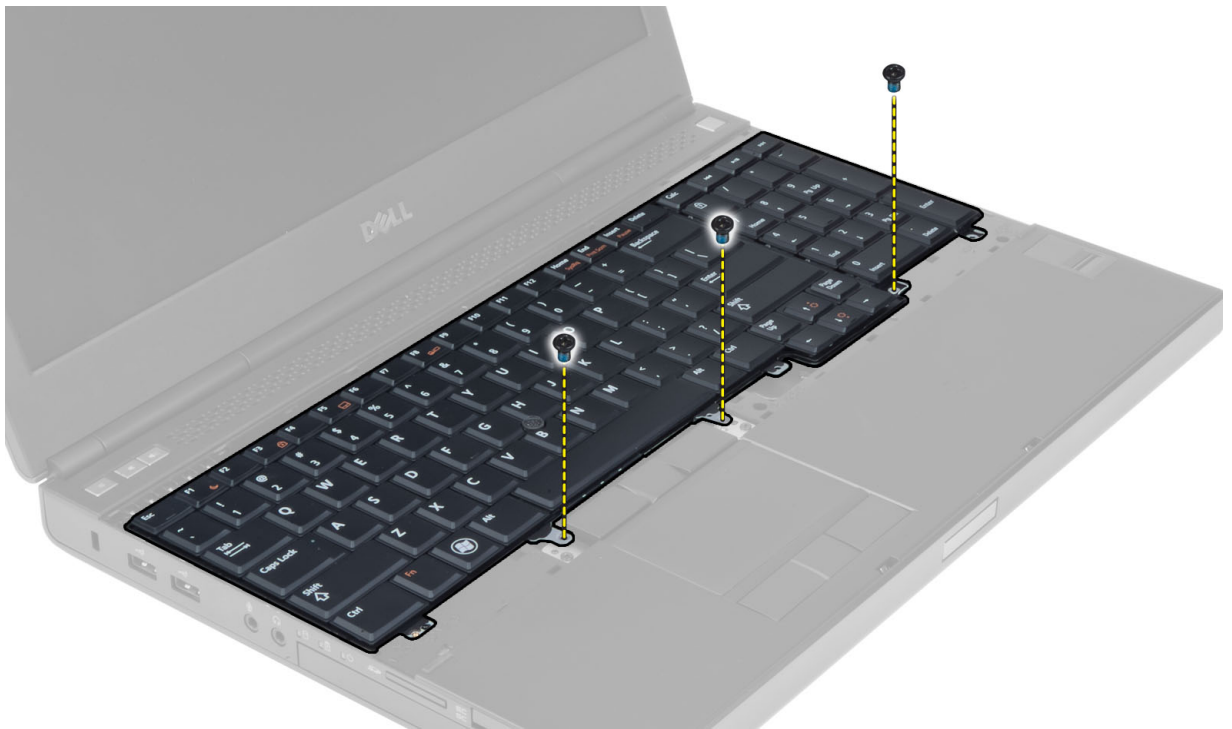
1. 從正面推入鍵盤邊條，並將其對齊其在電腦上的原始位置。確保將左側邊角上的硬彈片卡入到位。



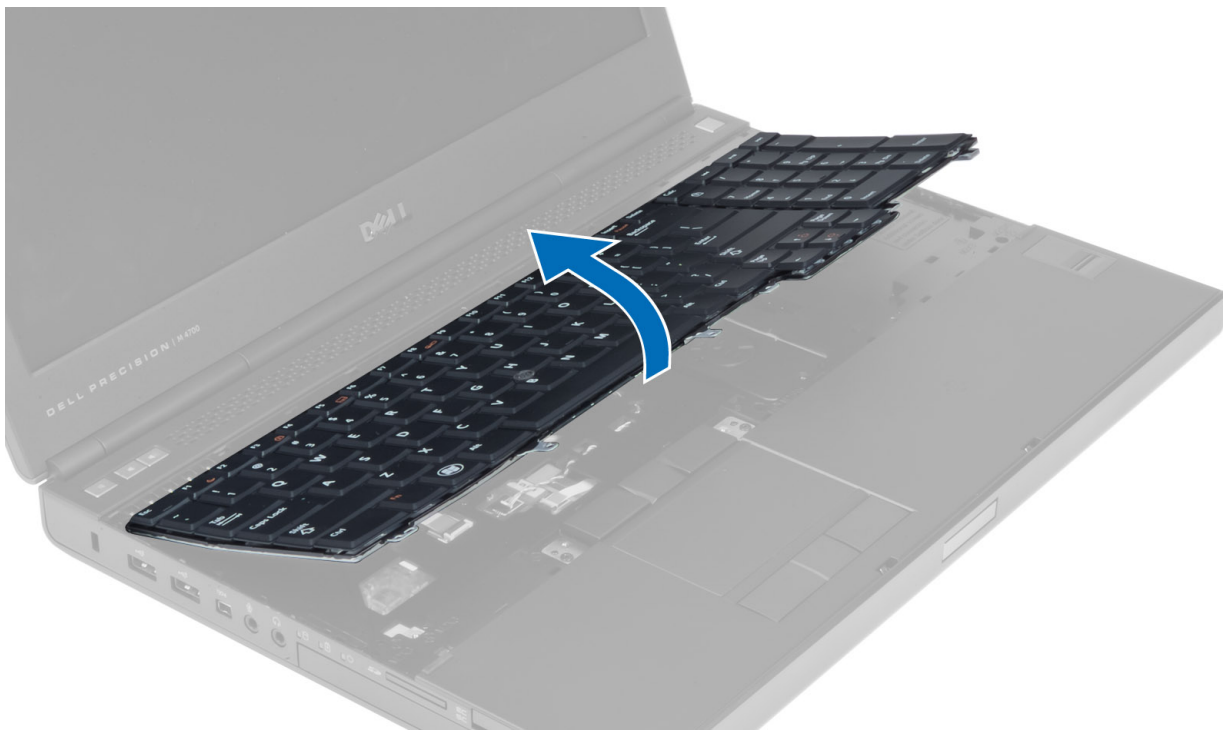
2. 沿著鍵盤邊條各側按壓，直至其卡入到位。
3. 安裝電池。
4. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下鍵盤

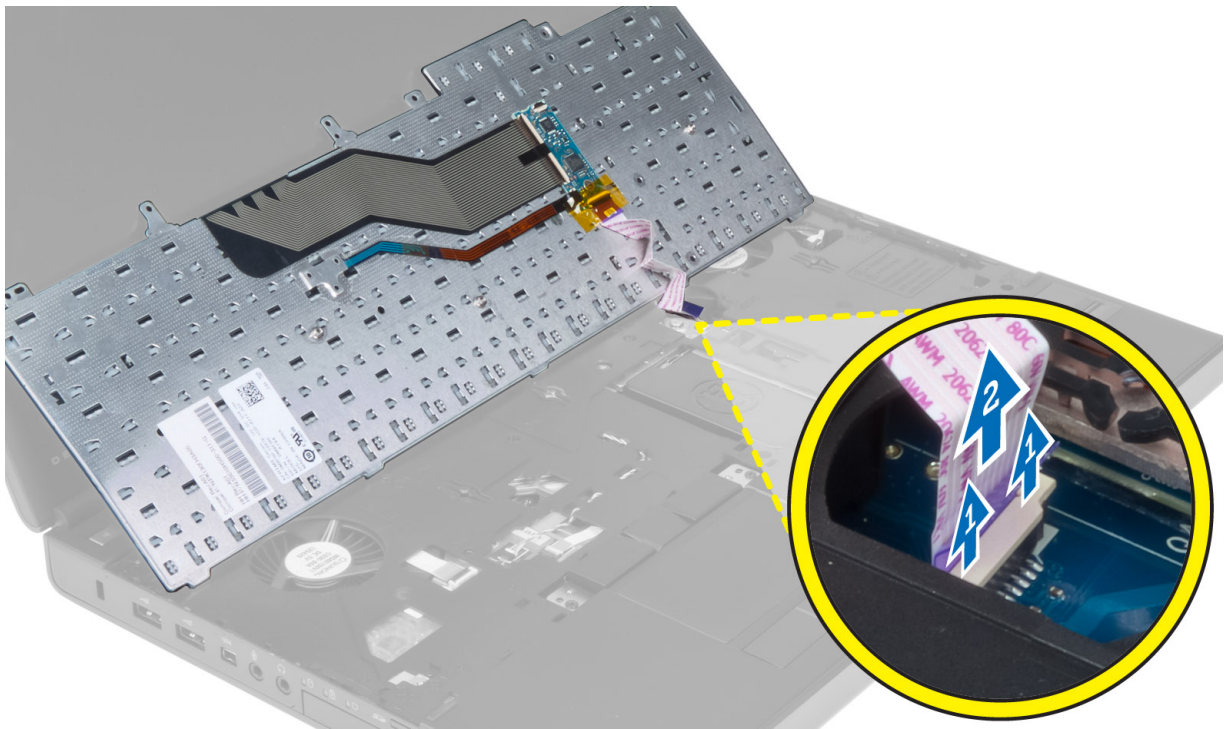
1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 鍵盤邊條
3. 卸下將鍵盤固定在電腦上的螺絲。




4. 從鍵盤底部開始，將鍵盤與電腦分開，然後翻轉鍵盤。



5. 從主機板上拔下鍵盤資料纜線，然後卸下鍵盤。



## 安裝鍵盤

1. 將鍵盤資料纜線連接至主機板。  
 註：確保完全對齊地折疊鍵盤資料纜線。
2. 將鍵盤按入其凹槽。
3. 鎖緊將鍵盤固定在電腦上的螺絲。
4. 按壓以下按鍵的交叉部分，以將鍵盤固定在電腦上：
  - a. <R>、<T>、<F> 和 <G> 鍵
  - b. <9> 鍵上方
  - c. 數字鎖定 <9> 鍵



5. 安裝：
  - a. 鍵盤邊條
  - b. 電池
6. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下基座護蓋

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 取出電池。
3. 卸下將基座護蓋固定在電腦上的螺絲，然後向電腦後面按壓橡膠彈片，以鬆開基座護蓋。



4. 將基座護蓋從電腦抬起並卸下。



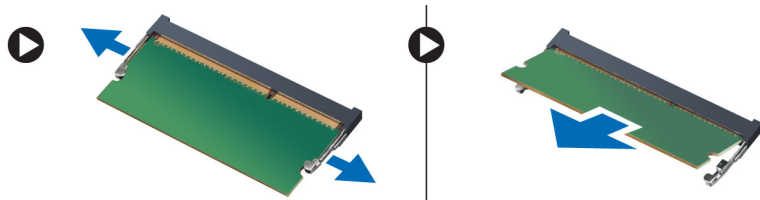
## 安裝基座護蓋

1. 滑入並放置基座護蓋，以將其與電腦上的螺絲孔正確對齊。
2. 鎖緊將基座護蓋固定在電腦上的螺絲。
3. 安裝電池。

4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下主記憶體

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 從記憶體撬開固定夾，直到記憶體彈出為止。提起記憶體，然後將其從電腦中卸下。




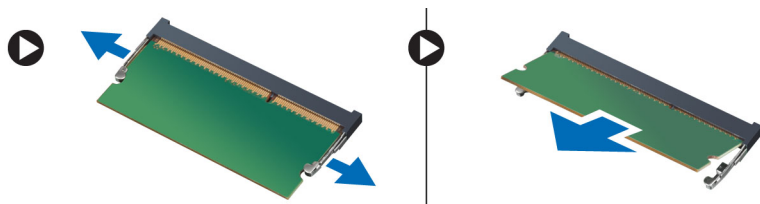
## 安裝主記憶體

1. 將記憶體插入記憶體插槽。
2. 壓下記憶體，將記憶體固定至主機板。
3. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
4. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下次記憶體

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 鍵盤邊條
  - c. 鍵盤

 註：次記憶體位於鍵盤下方。
3. 從記憶體模組上撬開固定夾，直至模組彈起。提起記憶體模組，然後將其從電腦中卸下。



## 安裝次記憶體

1. 將次記憶體插入記憶體插槽中。
2. 壓下記憶體，將記憶體模組固定至主機板。
3. 安裝：
  - a. 鍵盤
  - b. 鍵盤邊條

c. 電池

4. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下光碟機

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。

2. 卸下：

a. 電池

b. 基座護蓋

3. 卸下將光碟機固定在電腦上的螺絲。



4. 撬起並滑出光碟機，以將其從電腦中卸下。



5. 卸下將光碟機門鎖托架固定在光碟機上的螺絲，然後卸下托架。



## 安裝光碟機

1. 鎖緊螺絲，將光碟機門鎖托架固定在光碟機上。
2. 將光碟機滑入插槽中，然後鎖緊螺絲，以將光碟機固定在電腦上。
3. 安裝：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
4. 按照「[拆裝電腦內部元件之後](#)」中的程序進行操作。

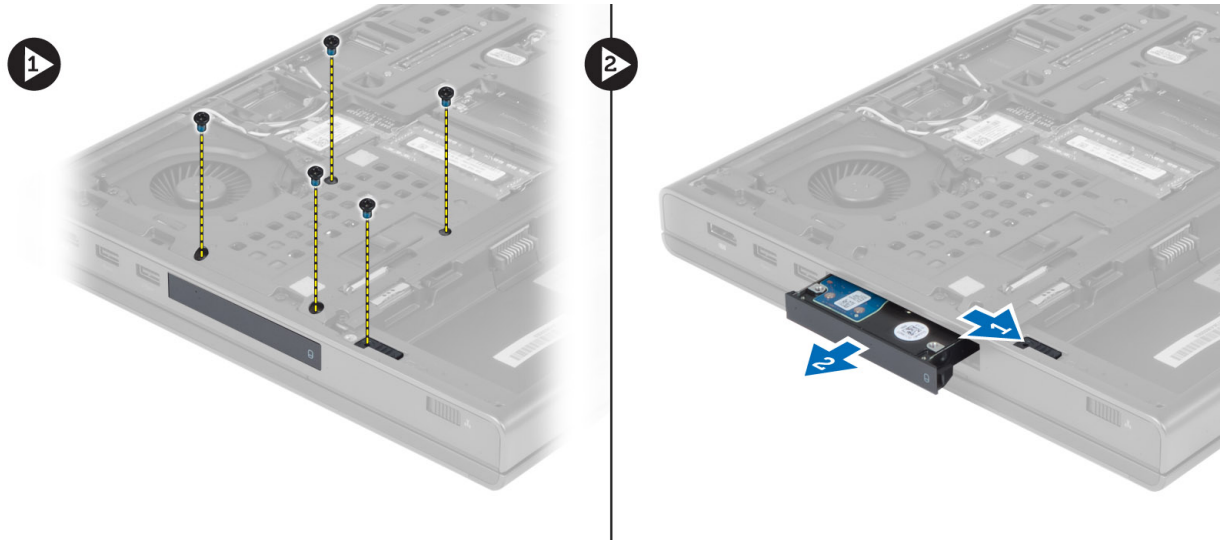
## 卸下硬碟機 硬碟機

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




- a. 電池
- b. 底座護蓋

3. 卸下將硬碟機 硬碟機固定在電腦的螺絲。將硬碟機 硬碟機門鎖推到解除鎖定位置，然後從電腦中拉出硬碟機。



4. 鬆開硬碟機托架，然後從托架中拉出硬碟機。



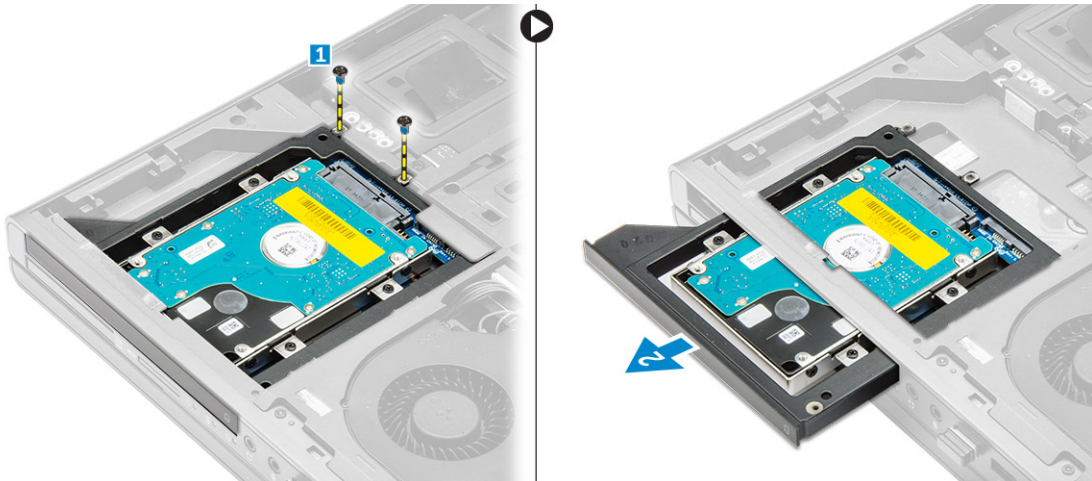
 註：對於 7 mm 硬碟機，會在硬碟機托架中安裝橡膠填塞物。橡膠填塞物用於防止震動並正確安裝 7 mm 硬碟機。將 9 mm 硬碟機安裝到硬碟機托架中時不需要橡膠填塞物。

## 安裝硬碟機 硬碟機

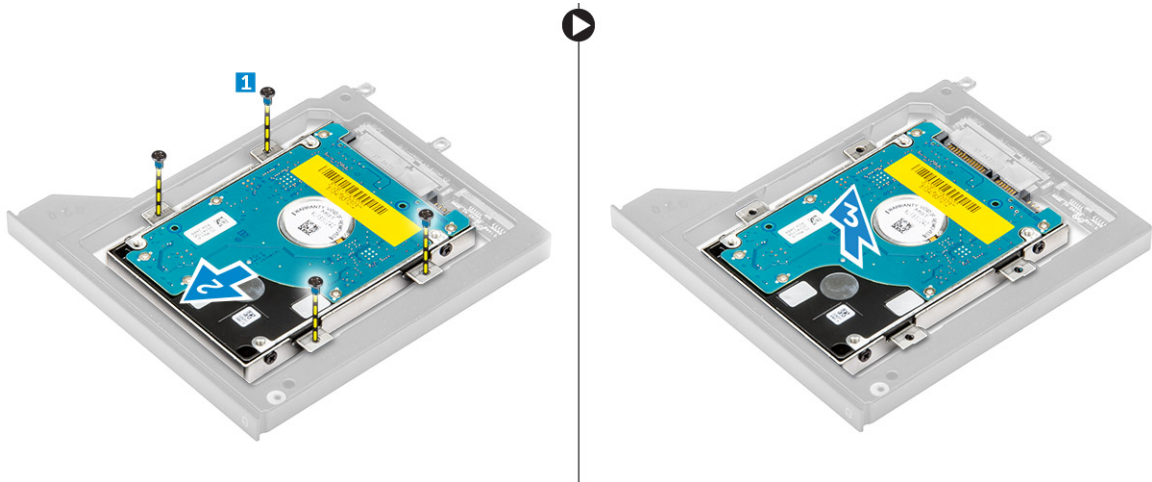
1. 將硬碟機 硬碟機托架卡到硬碟機 硬碟機上。
2. 將硬碟機 硬碟機插入在電腦上的插槽中，直至其卡入到位。
3. 鎖緊螺絲，將硬碟機 硬碟機固定在電腦上。
4. 安裝：
  - a. 底座護蓋
  - b. 電池
5. 按照「[拆裝電腦內部元件之後](#)」中的程序進行操作。

## 從光碟機插槽卸下硬碟。

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 卸下將硬碟固定至電腦的螺絲。將硬碟推出電腦。



4. 卸下來將硬碟固定至硬碟固定框架的螺絲。將硬碟滑出硬碟固定框架並卸下。



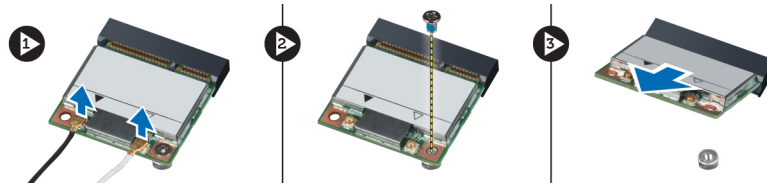
## 從光碟機插槽安裝硬碟

1. 將硬碟裝入硬碟托架中。
2. 鎖緊用來固定硬碟的螺絲。
3. 將硬碟插入在電腦上的插槽中，直至其卡入到位。
4. 旋緊用來將硬碟固定至電腦的螺絲。
5. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
6. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。



## 卸下無線區域網路 (WLAN) 卡

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 請執行以下步驟，將 WLAN 卡從電腦卸下：
  - a. 中斷連接並鬆開連接至 WLAN 卡的天線纜線。
  - b. 卸下用來將 WLAN 卡固定至電腦的螺絲。
  - c. 從電腦卸下 WLAN 卡。



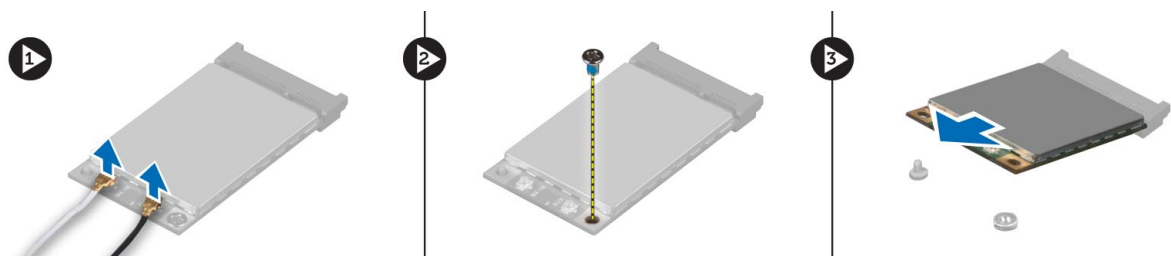
## 安裝無線區域網路 (WLAN) 卡

1. 將 WLAN 卡插入在電腦上的插槽中。
2. 壓下 WLAN 卡並鎖緊將 WLAN 卡固定至電腦的螺絲。
3. 將天線纜線穿過固定導軌，並將纜線連接至 WLAN 卡。
4. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
5. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下無線廣域網路 (WWAN) 卡 (可選)

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 請執行以下步驟以卸下 WWAN 卡：
  - a. 中斷連接並鬆開卸下連接至 WWAN 卡的天線纜線。
  - b. 卸下將 WWAN 卡固定至電腦的螺絲。
  - c. 從電腦卸下 WWAN 卡。

 註：WWAN 卡的位置可能與圖解中顯示的位置有所不同。

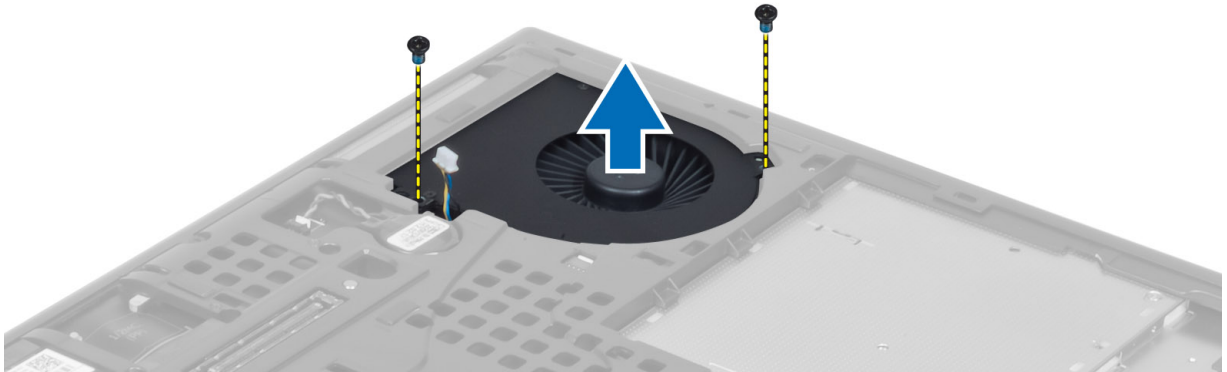


## 安裝無線廣域網路 (WWAN) 卡 (可選)

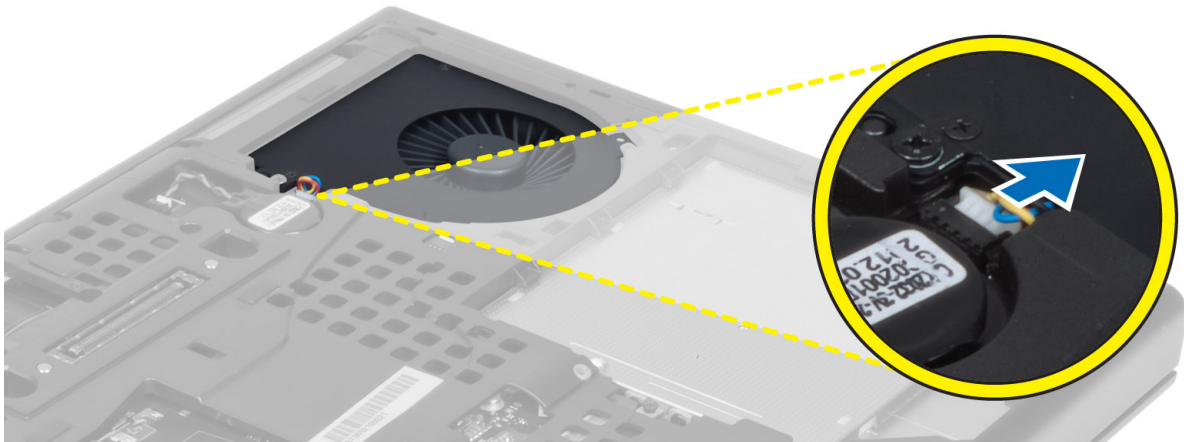
1. 將 WWAN 卡滑入 WWAN 卡插槽中。
2. 壓下 WWAN 卡並鎖緊將 WWAN 卡固定至電腦的螺絲。
3. 將天線纜線穿過固定導軌，並將纜線連接至 WWAN 卡。
4. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
5. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下處理器風扇

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 卸下將處理器風扇固定在電腦上的螺絲，然後從電腦中卸下處理器風扇。



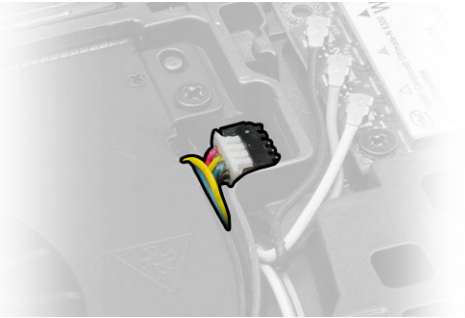
4. 拔下處理器風扇纜線。



## 安裝處理器風扇

1. 連接處理器風扇纜線。

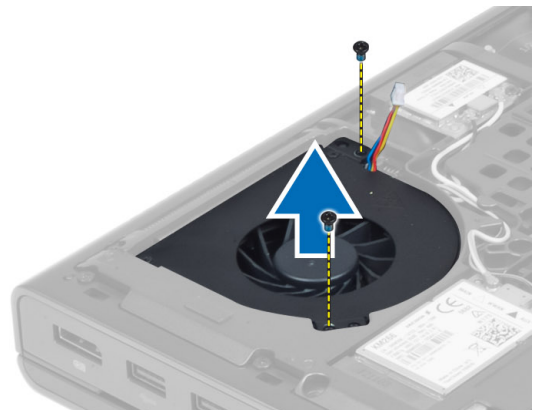
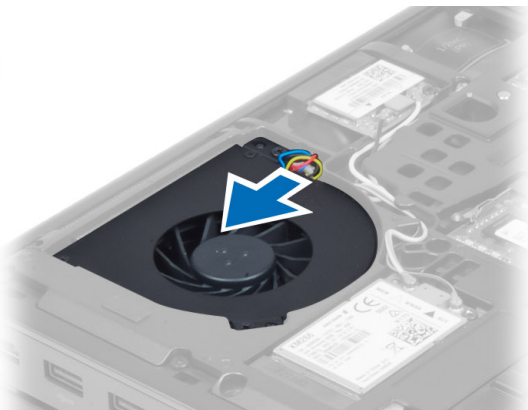
 註：確定處理器風扇纜線未伸出其凹槽。



2. 將處理器風扇插入其在電腦上的插槽中。
3. 鎖緊將處理器風扇固定在電腦上的螺絲。
4. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
5. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下影像卡風扇

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 執行以下步驟以卸下影像卡風扇。
  - a. 中斷連接影像卡風扇纜線。
  - b. 卸下將影像卡風扇固定至電腦的螺絲。
  - c. 從電腦卸下影像卡風扇。



## 安裝影像卡風扇

1. 連接影像卡風扇纜線。

 註：確定影像卡風扇纜線未伸出其凹槽。



2. 將影像卡風扇插入其插槽中，然後鎖緊將其固定在電腦上的螺絲。
3. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 取出幣式電池

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
3. 拔下幣式電池纜線。撬起幣式電池，然後將其從電腦中取出。



## 安裝幣式電池

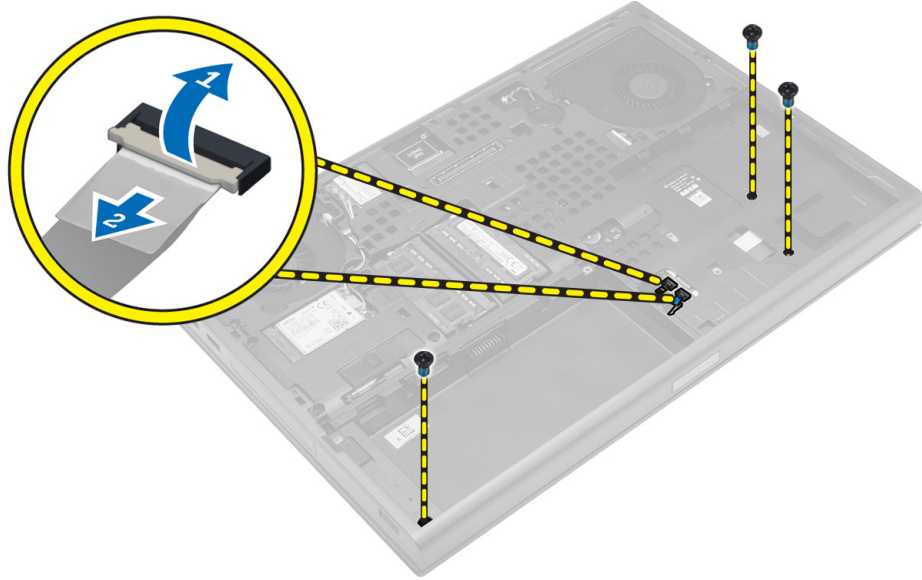
1. 將幣式電池裝回在電腦上的插槽中。
2. 連接幣式電池纜線。
3. 安裝：
  - a. 基座護蓋
  - b. 電池
4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下手掌墊

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：

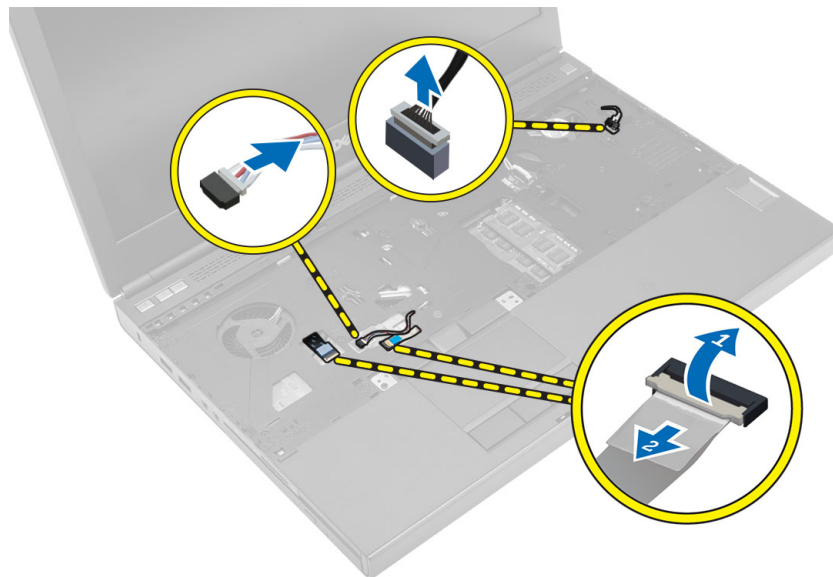
- a. 電池
- b. 底座護蓋
- c. 鍵盤邊條
- d. 鍵盤
- e. 光碟機
- f. 硬碟機

3. 中斷連接 RFID 和指紋掃描器纜線。卸下將手掌墊固定至電腦的螺絲。

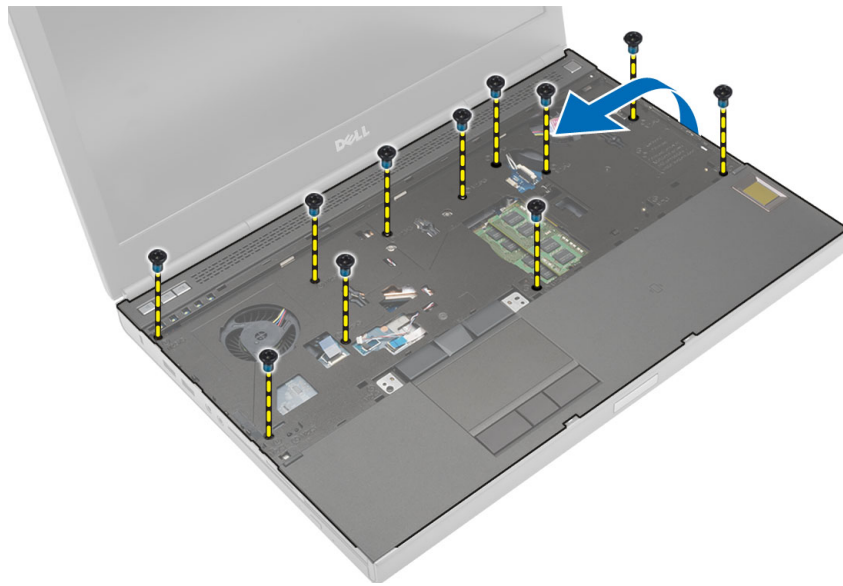


4. 翻轉電腦，然後從主機板上拔下以下纜線：

- a. 媒體板
- b. 喇叭
- c. 觸控墊
- d. 電源按鈕

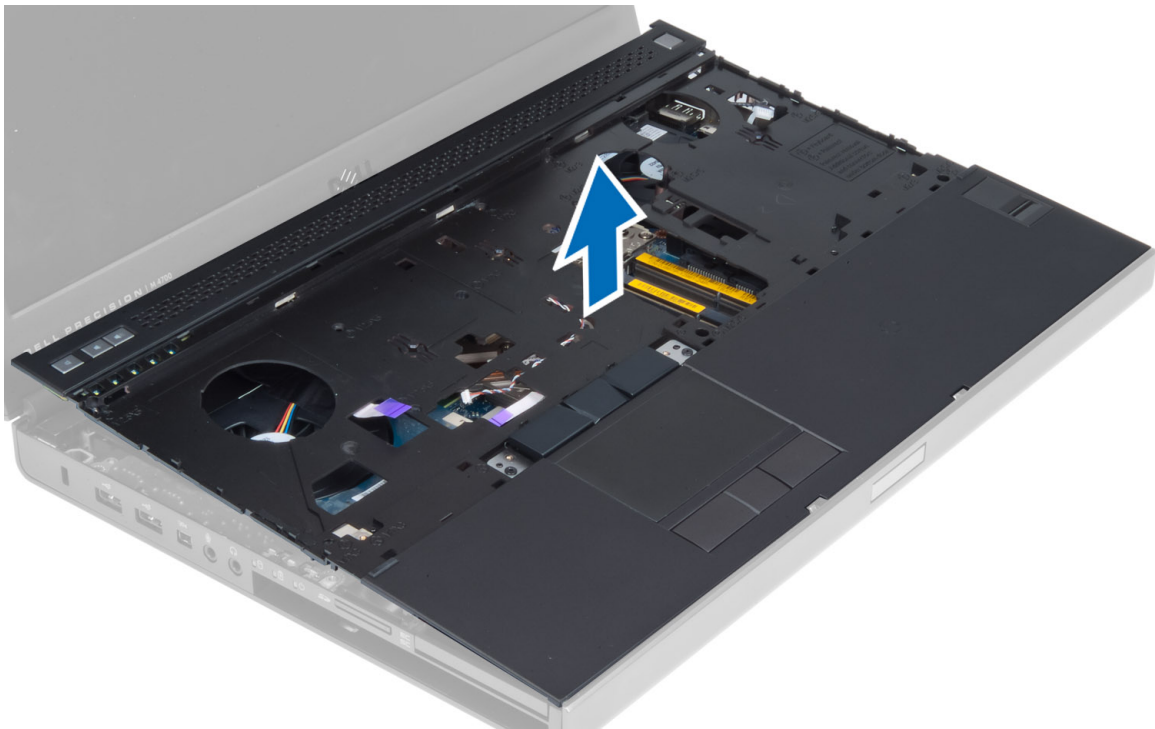


5. 卸下將手掌墊固定至電腦的螺絲，然後從邊緣翻轉手掌墊，將它從電腦卸下。

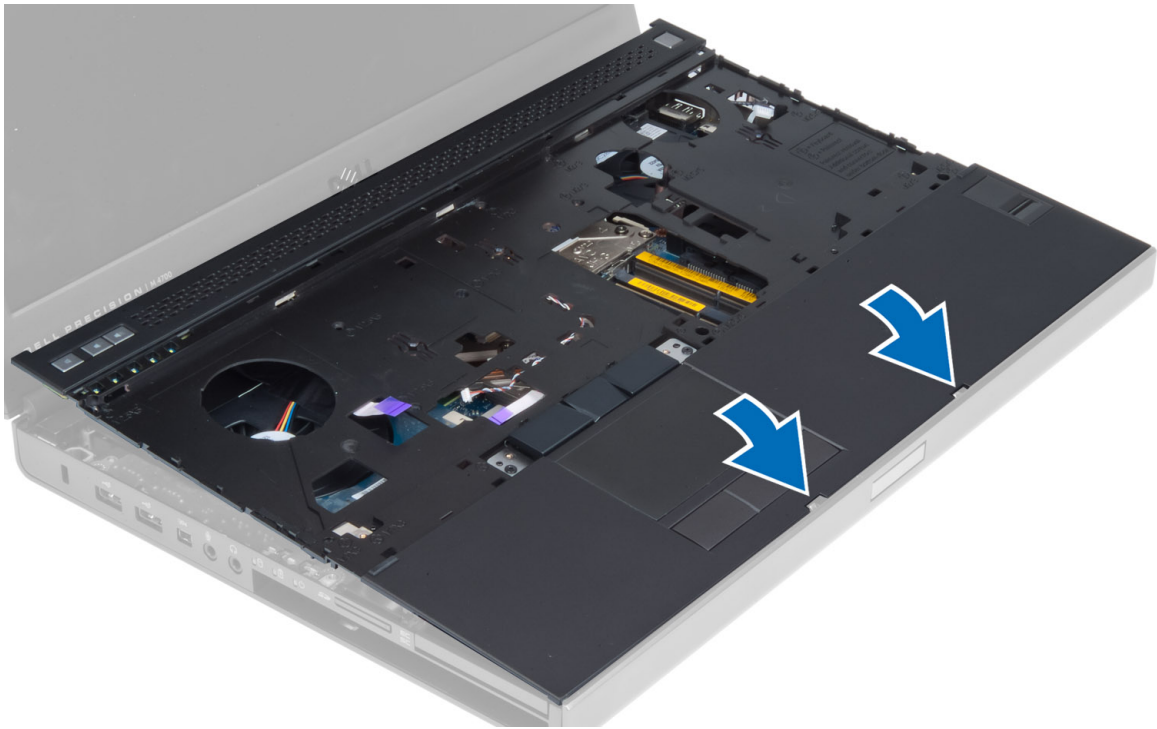


## 安裝手掌墊

1. 從正面推入手掌墊，並將其對齊其在電腦上的原始位置。



2. 按壓指示的位置，直至其卡入到位。



3. 將以下纜線連接至主機板：
  - a. 電源按鈕
  - b. 觸控墊
  - c. 喇叭
  - d. 媒體板
  - e. 指紋讀取器
  - f. RFID
4. 鎖緊將手掌墊固定在電腦正面的螺絲。
5. 鎖緊將手掌墊固定在電腦基座上的螺絲。
6. 安裝：
  - a. 硬碟機
  - b. 光碟機
  - c. 鍵盤
  - d. 鍵盤邊條
  - e. 基座護蓋
  - f. 電池
7. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

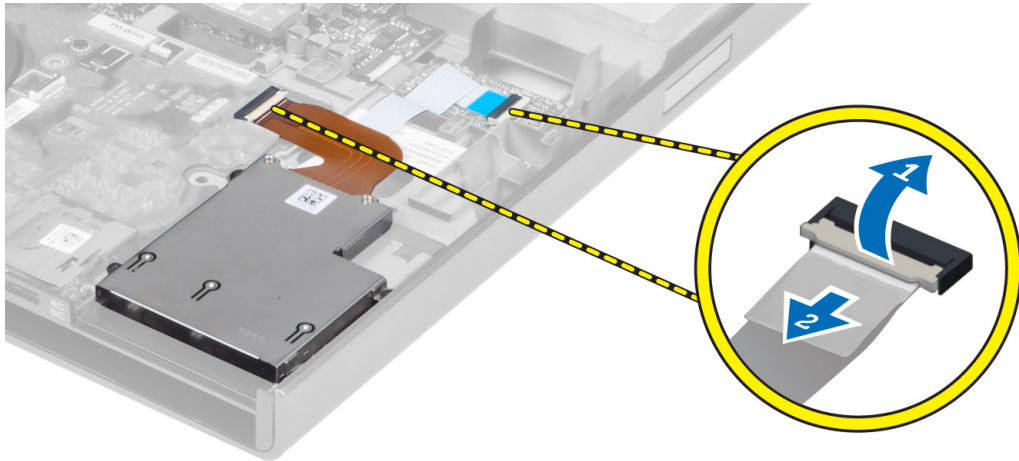
## 卸下 ExpressCard 模組

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. ExpressCard
  - b. 電池
  - c. 基座護蓋
  - d. 鍵盤邊條
  - e. 鍵盤
  - f. 光碟機
  - g. 硬碟機

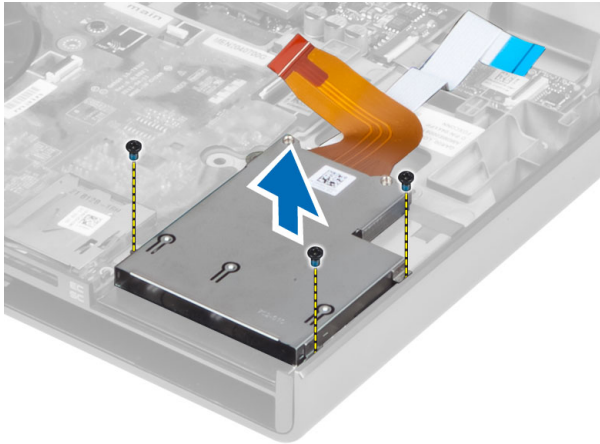
h. 手掌墊

**3. 拔下：**

- a. 主機板上的 ExpressCard 纜線
- b. USH 板上的 USH 板纜線



**4. 卸下將 ExpressCard 模組固定在電腦上的螺絲，然後卸下 ExpressCard 模組。**



## 安裝 ExpressCard 模組

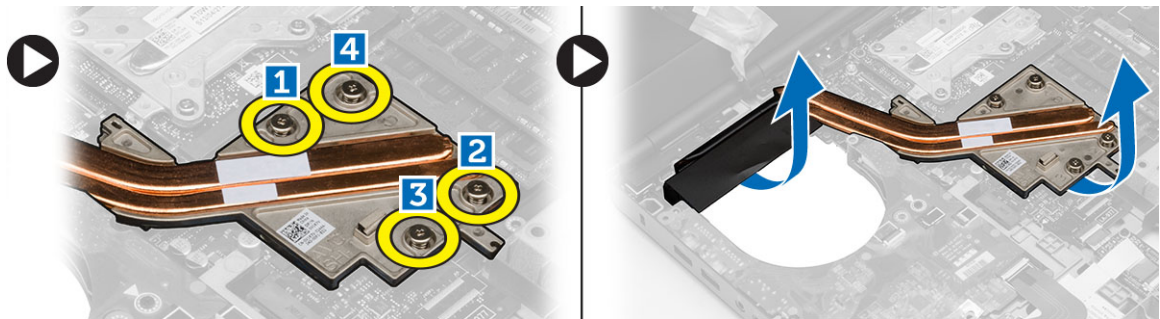
- 1. 將 ExpressCard 模組插入其凹槽內。
- 2. 鎖緊將 ExpressCard 模組固定在電腦上的螺絲。
- 3. 連接：
  - a. 將 ExpressCard 纜線連接至主機板
  - b. 將 USH 板纜線連接至 USH 板
- 4. 安裝：
  - a. 手掌墊
  - b. 硬碟機
  - c. 光碟機
  - d. 鍵盤
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 基座護蓋
  - g. 電池
  - h. ExpressCard



5. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下處理器散熱器

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 底部門
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機
  - f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
  - h. 處理器風扇
  - i. 散熱器
3. 執行以下步驟，如圖所示：
  - a. 鬆開將散熱器處理器固定至電腦的緊固螺絲。[1, 2, 3, 4]
  - b. 將散熱器處理器從電腦抬起並卸下。



## 安裝處理器散熱器

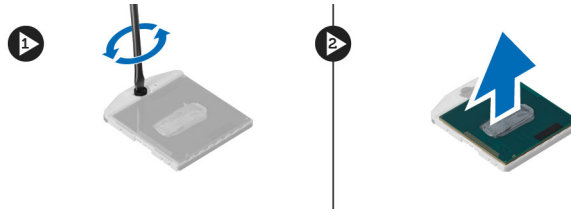
1. 將處理器散熱器裝回其插槽中。鎖緊將處理器散熱器固定在電腦上的緊固螺絲。
2. 安裝：
  - a. 散熱器
  - b. 處理器風扇
  - c. 手掌墊
  - d. 硬碟機
  - e. 光碟機
  - f. 鍵盤
  - g. 鍵盤邊條
  - h. 基座護蓋
  - i. 電池
3. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下處理器

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋

- c. 鍵盤邊條
- d. 鍵盤
- e. 光碟機
- f. 硬碟機
- g. 手掌墊
- h. 處理器風扇
- i. 散熱器

3. 沿逆時針方向旋轉處理器凸輪鎖，然後從電腦中卸下處理器。



## 安裝處理器

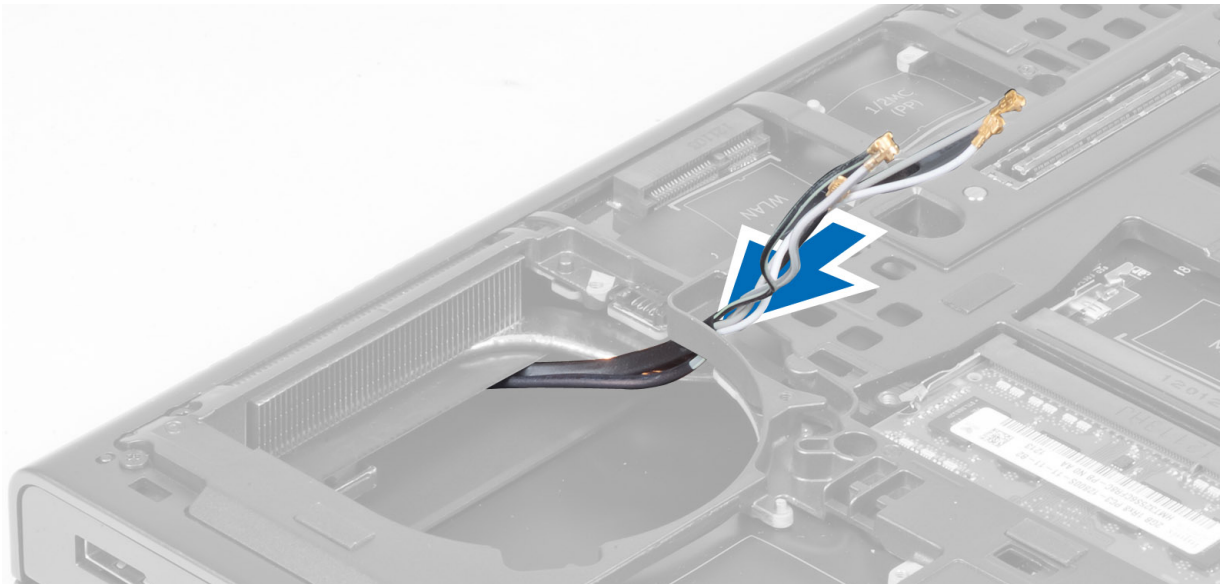
1. 將處理器的槽口對準插槽，並將處理器插入插槽中。
2. 沿順時針方向轉動處理器凸輪鎖。
3. 安裝：
  - a. 散熱器
  - b. 處理器風扇
  - c. 手掌墊
  - d. 硬碟機
  - e. 光碟機
  - f. 鍵盤
  - g. 鍵盤邊條
  - h. 基座護蓋
  - i. 電池
4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下影像卡散熱器

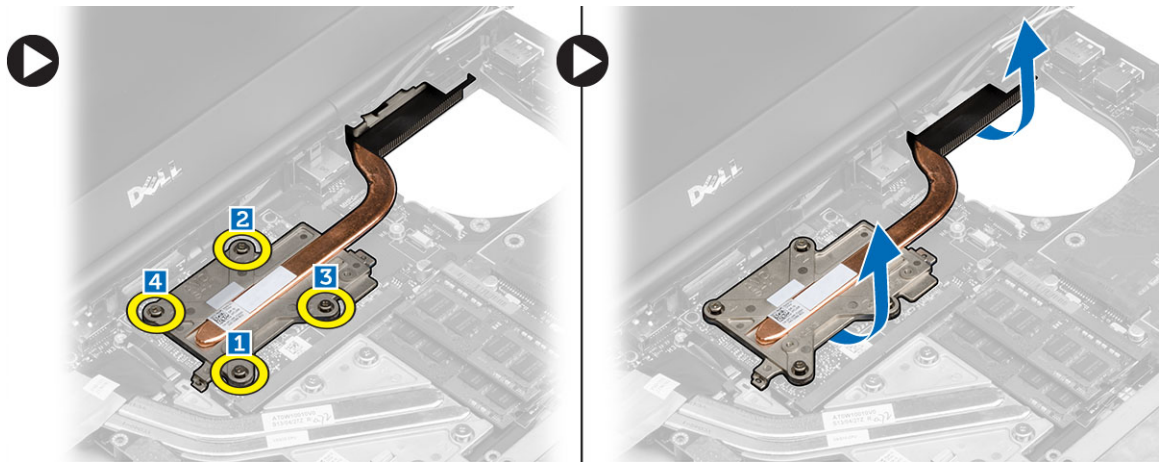
1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機
  - f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
  - h. 散熱器風扇
  - i. 散熱器
3. 中斷連接並鬆開連接無線網卡的天線纜線。



4. 從佈線通道中取出天線纜線。



5. 執行以下步驟，如圖所示：
  - a. 鬆開將影像卡散熱器固定至電腦的緊固螺絲。[1, 2, 3, 4]
  - b. 將影像卡散熱器從電腦抬起並卸下。

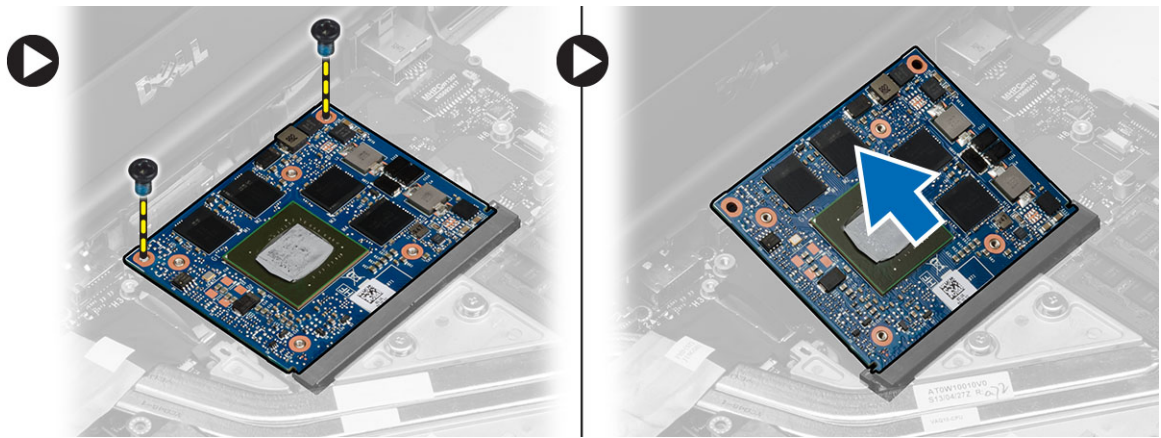


## 安裝影像卡散熱器

1. 將影像卡散熱器裝回插槽。
2. 鎖緊緊固螺絲，將影像卡散熱器固定在電腦上。
3. 固定並連接天線纜線。
4. 安裝：
  - a. 散熱器
  - b. 散熱器風扇
  - c. 手掌墊
  - d. 硬碟機
  - e. 光碟機
  - f. 鍵盤
  - g. 鍵盤邊條
  - h. 基座護蓋
  - i. 電池
5. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下影像卡

1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機
  - f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
  - h. 影像卡風扇
  - i. 影像卡散熱器
3. 執行以下步驟，如圖所示：
  - a. 卸下將影像卡固定至電腦的螺絲。
  - b. 從電腦卸下影像卡。

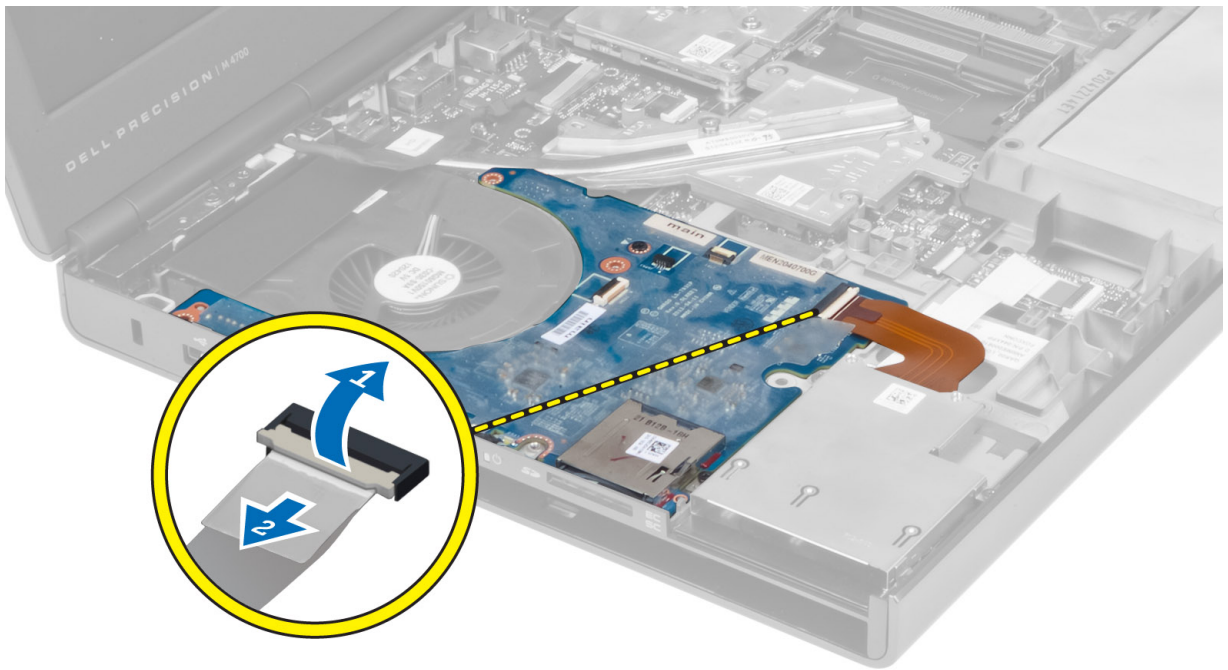


## 安裝影像卡

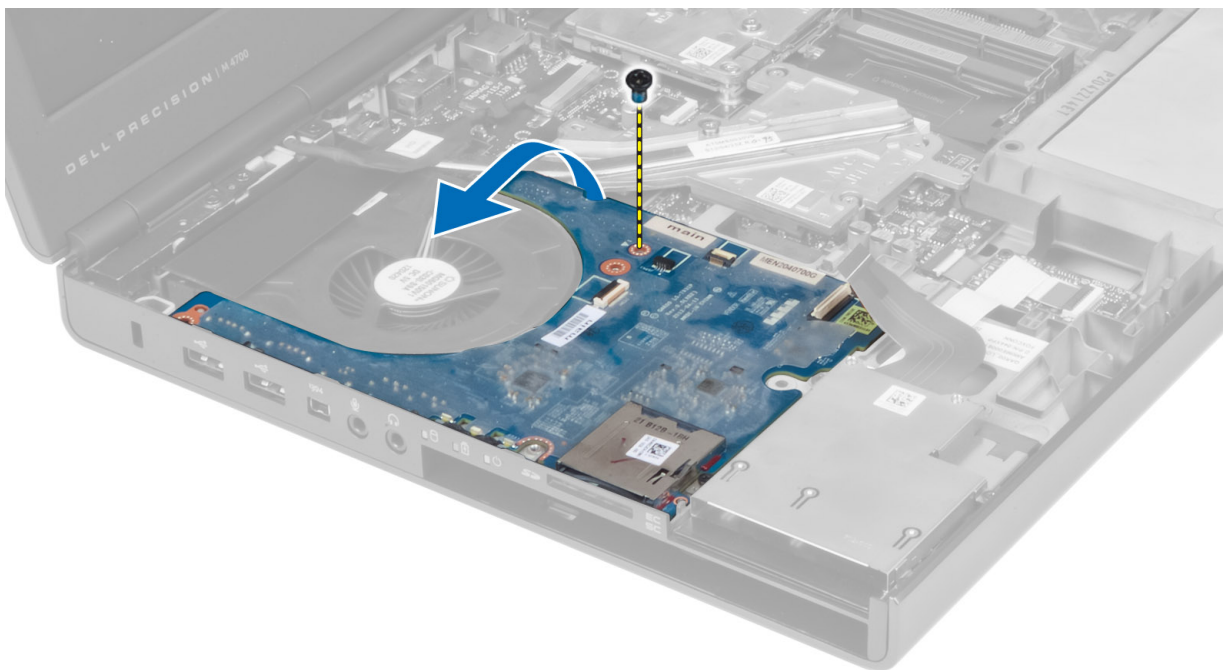
1. 將影像卡推入其在電腦中的原始位置。
2. 壓下影像卡並鎖緊螺絲，將影像卡固定至電腦。
3. 安裝：
  - a. 影像卡散熱器
  - b. 影像卡風扇
  - c. 手掌墊
  - d. 硬碟機
  - e. 光碟機
  - f. 鍵盤
  - g. 鍵盤邊條
  - h. 底部門
  - i. 電池
4. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下輸入/輸出 (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：
  - a. SD 卡
  - b. 電池
  - c. 基座護蓋
  - d. 鍵盤邊條
  - e. 鍵盤
  - f. 光碟機
  - g. 硬碟機
  - h. 手掌墊
3. 從 I/O 板上拔下 ExpressCard 模組連接器。



4. 卸下將 I/O 板固定在電腦上的螺絲，然後向上提起 I/O 板的右側邊緣，以鬆開連接器並將 I/O 板從電腦中卸下。



## 安裝主 I/O 板

1. 連接 I/O 板連接器，並將 I/O 板滑入在電腦上的插槽中。
2. 鎖緊螺絲，將 I/O 板固定在電腦上。
3. 將 ExpressCard 模組連接器連接至 I/O 板。
4. 安裝：
  - a. 手掌墊
  - b. 硬碟機

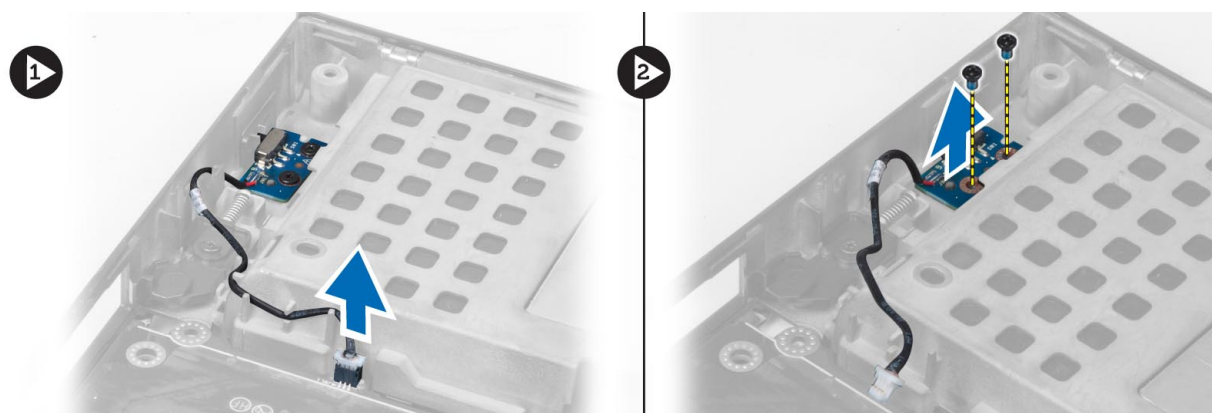


- c. 光碟機
- d. 鍵盤
- e. 鍵盤邊條
- f. 基座護蓋
- g. 電池
- h. SD 卡

5. 按照「**拆裝電腦內部元件之後**」中的程序進行操作。

## 卸下切換開關板

1. 按照「**拆裝電腦內部元件之前**」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機
  - f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
3. 從主機板上拔下切換開關板纜線，然後將其從門鎖中取出。卸下將切換開關板固定在電腦上的螺絲，然後將其從電腦中卸下。

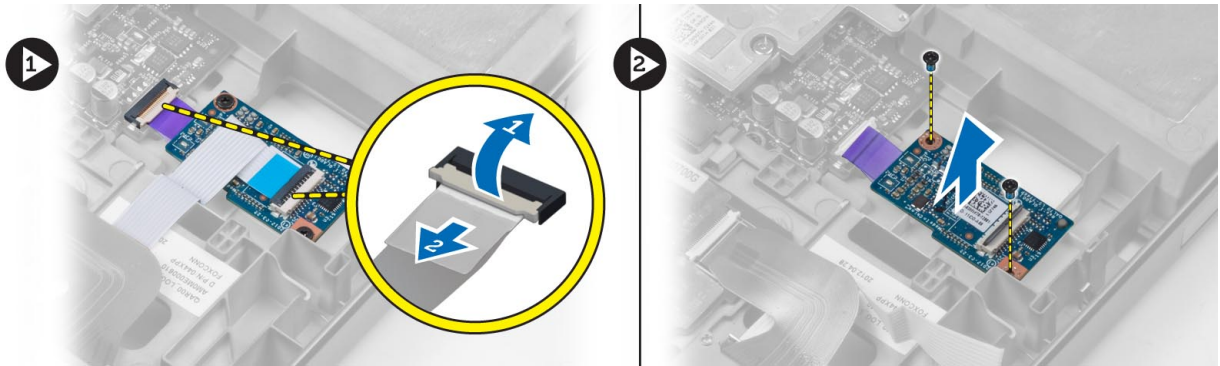


## 安裝切換開關板

1. 將切換開關板對準在電腦中的原始位置。
2. 鎖緊螺絲，將切換開關板固定在電腦上。
3. 將切換開關板纜線連接至主機板，並穿過佈線通道將其固定。
4. 安裝：
  - a. 手掌墊
  - b. 硬碟機
  - c. 光碟機
  - d. 鍵盤
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 基座護蓋
  - g. 電池
5. 按照「**拆裝電腦內部元件之後**」中的程序進行操作。

## 卸下 Unified Security Hub (USH) 板

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機
  - f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
3. 從主機板上拔下智慧卡纜線和 USH 纜線。卸下將 USH 板固定在電腦上的螺絲，然後將其從電腦中卸下。



## 安裝 USH 板

1. 將 USH 板對準在電腦中的原始位置。
2. 鎖緊螺絲，將 USH 板固定在電腦上。
3. 將智慧卡纜線和 USH 板纜線連接至主機板。
4. 安裝：
  - a. 手掌墊
  - b. 硬碟機
  - c. 光碟機
  - d. 鍵盤
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 基座護蓋
  - g. 電池
5. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下顯示器組件

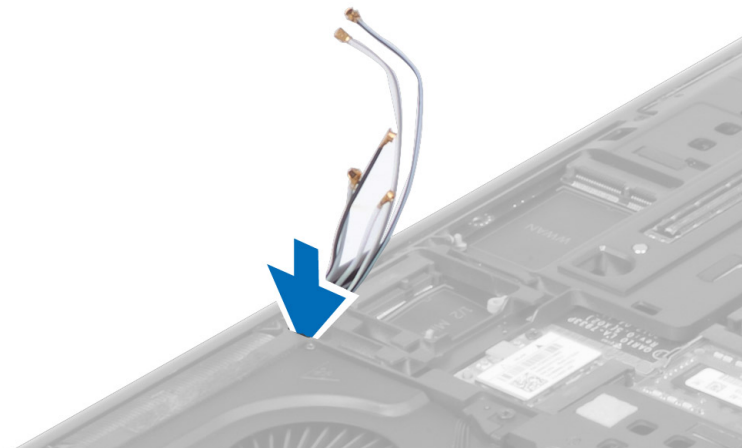
1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機



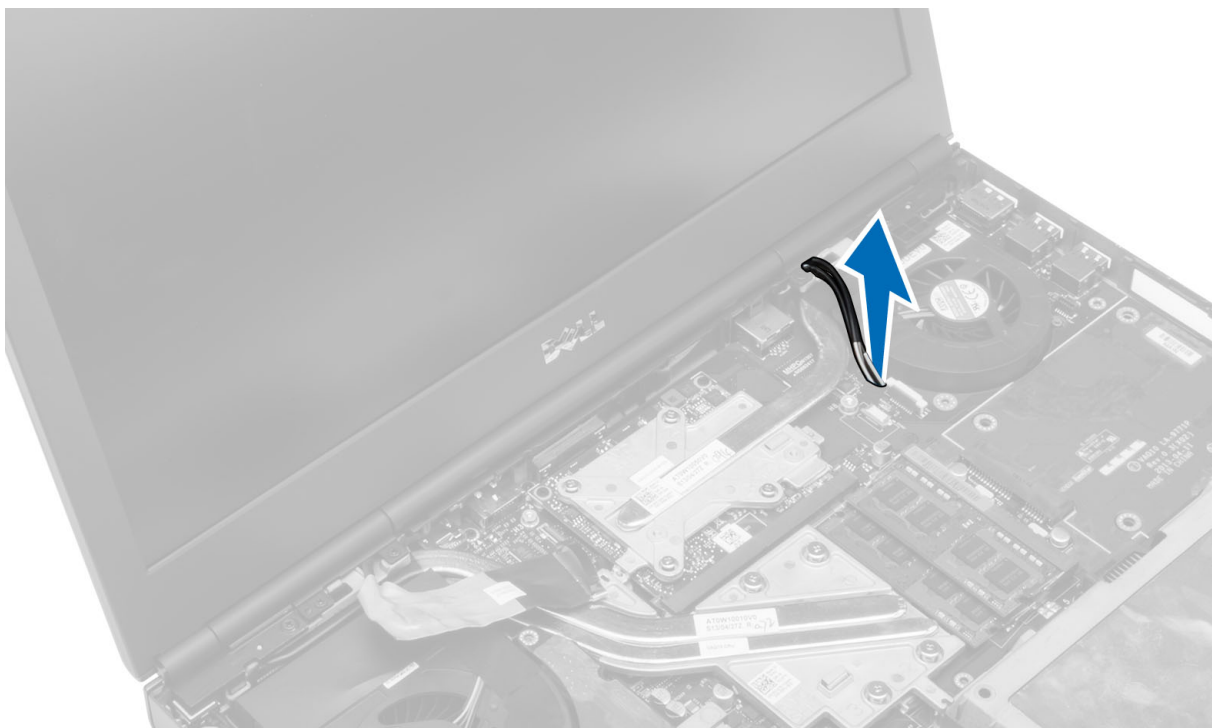
f. 硬碟機

g. 手掌墊

3. 從無線網卡上拔下天線纜線，並沿佈線孔向下推動纜線。



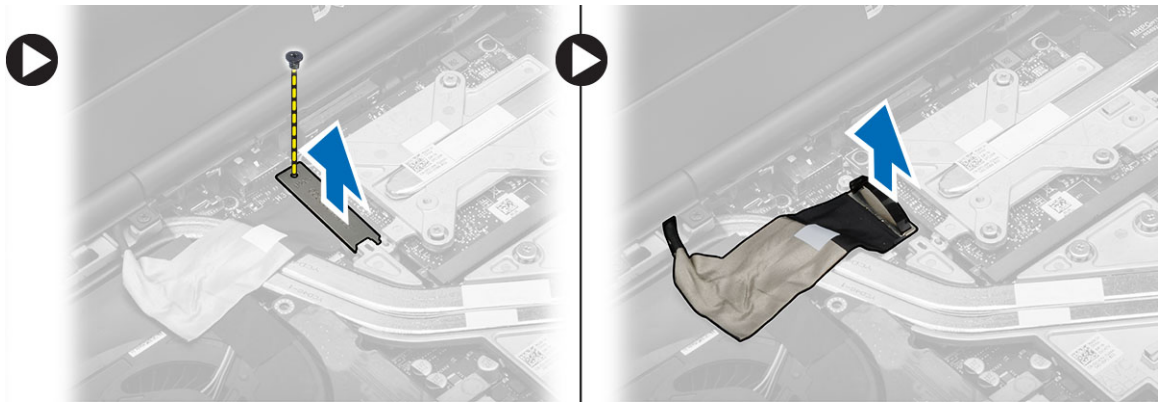
4. 翻轉電腦，然後穿過佈線孔向上拉動天線纜線。



5. 翻轉電腦，然後卸下電腦底部和背面的螺絲。



6. 卸下固定低電壓差動訊號 (LVDS) 纜線托架的螺絲。卸下 LVDS 纜線托架，然後從主機板中斷連接 LVDS 纜線和攝影機纜線。



7. 卸下將顯示器組件固定在電腦上的螺絲，然後從電腦中抬起並卸下顯示器組件。



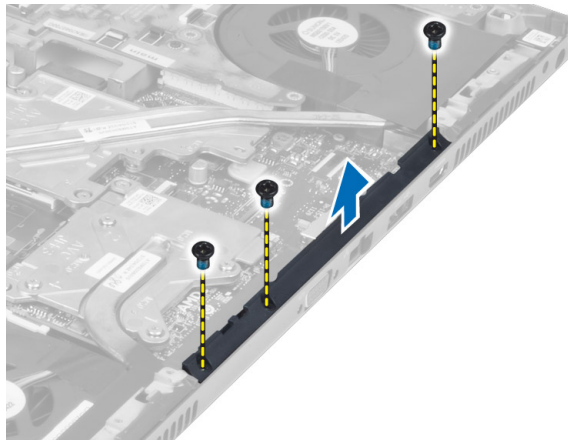
## 安裝顯示器組件

1. 鎖緊螺絲，將顯示器組件固定到位。
2. 將攝影機和 LVDS 纜線連接至主機板上的連接器。
3. 將 LVDS 纜線托架置於電腦上，然後鎖緊螺絲，以將其固定在電腦上。
4. 將無線天線纜線穿過機箱上的佈線孔。
5. 鎖緊電腦底部和背面的螺絲。
6. 對天線纜線進行佈線，並將其連接至其連接器。
7. 安裝：
  - a. 手掌墊
  - b. 硬碟機
  - c. 光碟機
  - d. 鍵盤
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 基座護蓋
  - g. 電池
8. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下鉸接護蓋

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 基座護蓋
  - c. 鍵盤邊條
  - d. 鍵盤
  - e. 光碟機

- f. 硬碟機
  - g. 手掌墊
  - h. 顯示幕組件
3. 卸下將鉸接護蓋固定在電腦上的螺絲，然後從電腦中卸下鉸接護蓋。



## 安裝鉸接護蓋

1. 將鉸接護蓋置於在電腦上的位置。
2. 鎖緊螺絲，將鉸接護蓋固定在電腦上。
3. 安裝：
  - a. 顯示幕組件
  - b. 手掌墊
  - c. 硬碟機
  - d. 光碟機
  - e. 鍵盤
  - f. 鍵盤邊條
  - g. 基座護蓋
  - h. 電池
4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下主機板

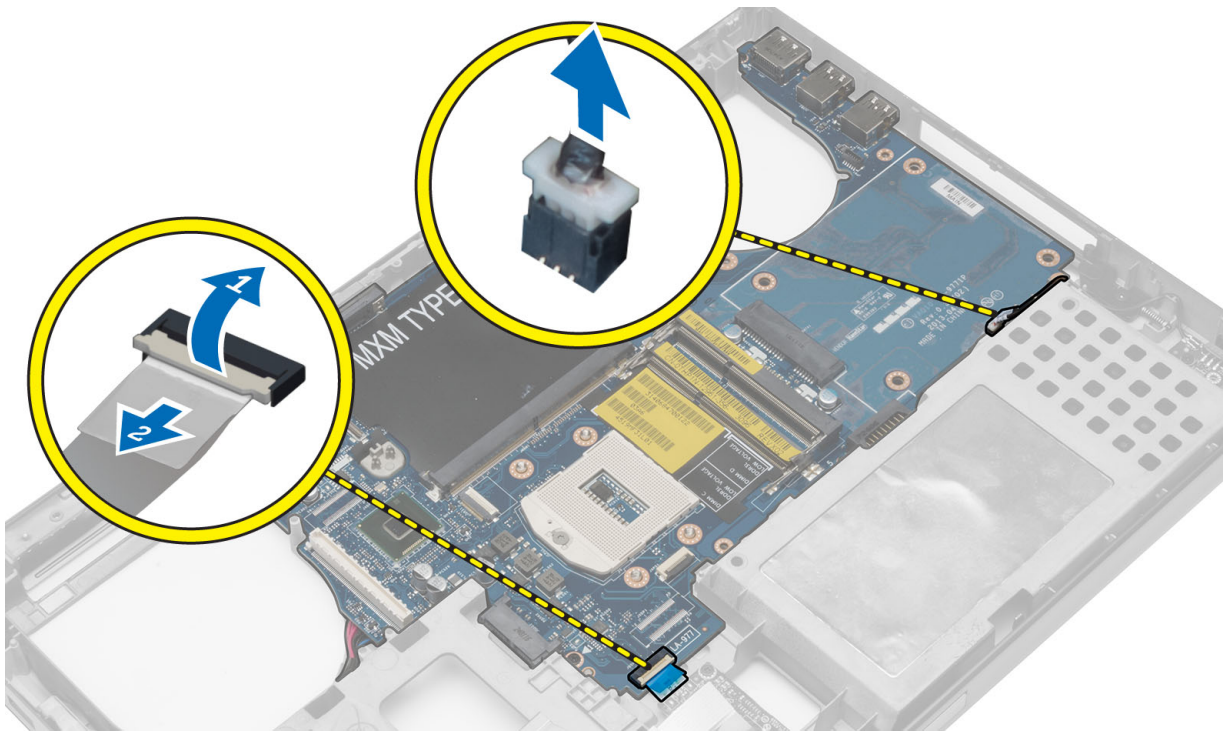
1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. SD 卡
  - b. ExpressCard
  - c. 電池
  - d. 基座護蓋
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 鍵盤
  - g. 光碟機
  - h. 硬碟機
  - i. 主記憶體
  - j. 次記憶體
  - k. 處理器風扇
  - l. 影像卡風扇
  - m. 手掌墊

- n. 散熱器
- o. 處理器
- p. 影像卡散熱器
- q. 影像卡
- r. I/O 板
- s. 顯示器組件

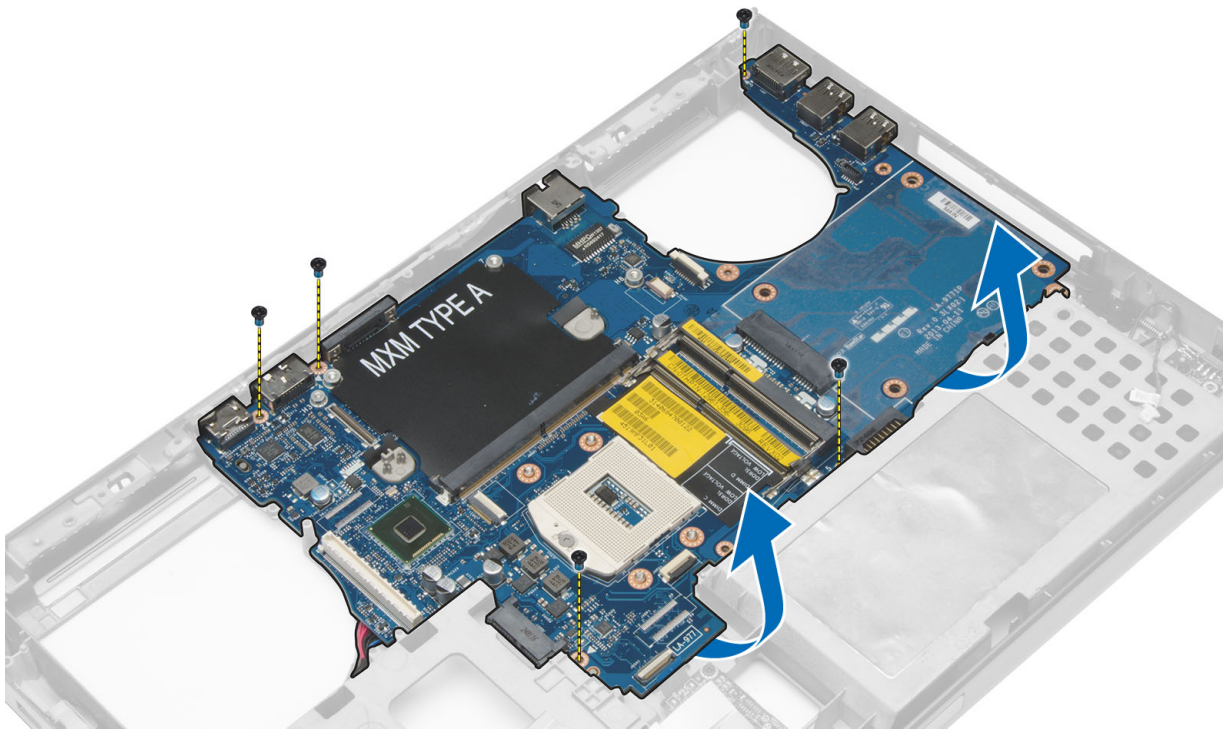
3. 連接幣式電池纜線。



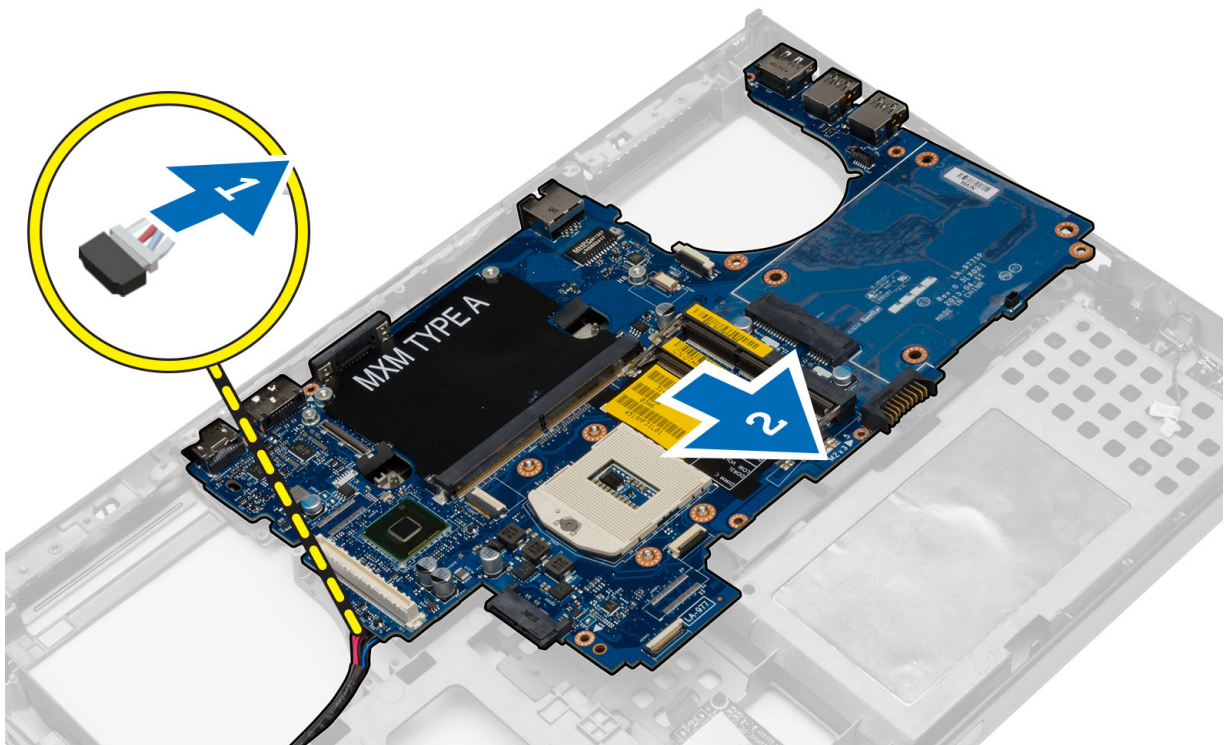
4. 中斷連接 USB 連接器纜線和 wi-fi 開關纜線。



- 5. 卸下所有迷你卡 (如果有)。
- 6. 卸下將主機板固定到位的螺絲，然後以 20 度角提起主機板的上邊緣。



7. 拔下電源連接器纜線並卸下主機板。



## 安裝主機板

1. 將電源連接器纜線連接至主機板。
2. 將主機板置於其凹槽內。
3. 鎖緊螺絲，將主機板固定在電腦上。



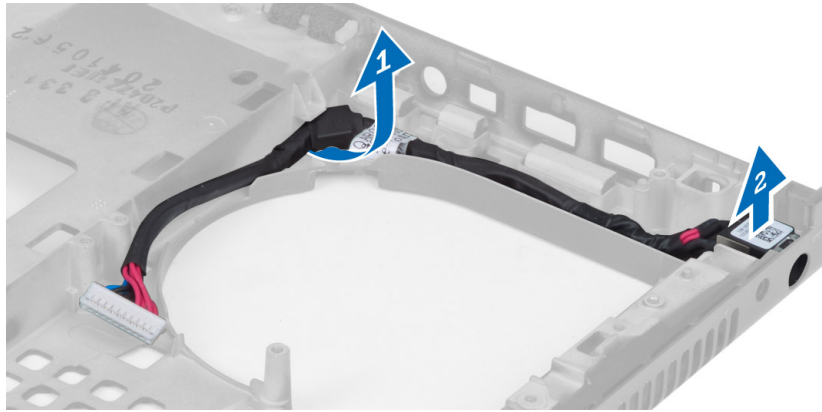
4. 連接以下纜線：
  - a. USH 連接器
  - b. wi-fi 開關纜線
  - c. 無線網卡連接器
  - d. 幣式電池
5. 安裝無線網卡 (如果有)。
6. 安裝：
  - a. 顯示器組件
  - b. I/O 板
  - c. 影像卡
  - d. 影像卡散熱器
  - e. 處理器
  - f. 散熱器
  - g. 手掌墊
  - h. 影像卡風扇
  - i. 處理器風扇
  - j. 次記憶體
  - k. 主記憶體
  - l. 硬碟機
  - m. 光碟機
  - n. 鍵盤
  - o. 鍵盤邊條
  - p. 基座護蓋
  - q. 電池
  - r. ExpressCard
  - s. SD 卡
7. 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

## 卸下電源連接器連接埠

1. 按照「*拆裝電腦內部元件之前*」中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. SD 卡
  - b. ExpressCard
  - c. 電池
  - d. 基座護蓋
  - e. 鍵盤邊條
  - f. 鍵盤
  - g. 光碟機
  - h. 硬碟機
  - i. 主記憶體
  - j. 次記憶體
  - k. 處理器風扇
  - l. 影像卡風扇
  - m. 手掌墊
  - n. 處理器散熱器
  - o. 處理器
  - p. 影像卡散熱器
  - q. 影像卡
  - r. I/O 板
  - s. 顯示幕組件

t. 主機板

3. 拆除電源連接器纜線的佈線並將其從機箱中提起，以卸下電源連接器連接埠。

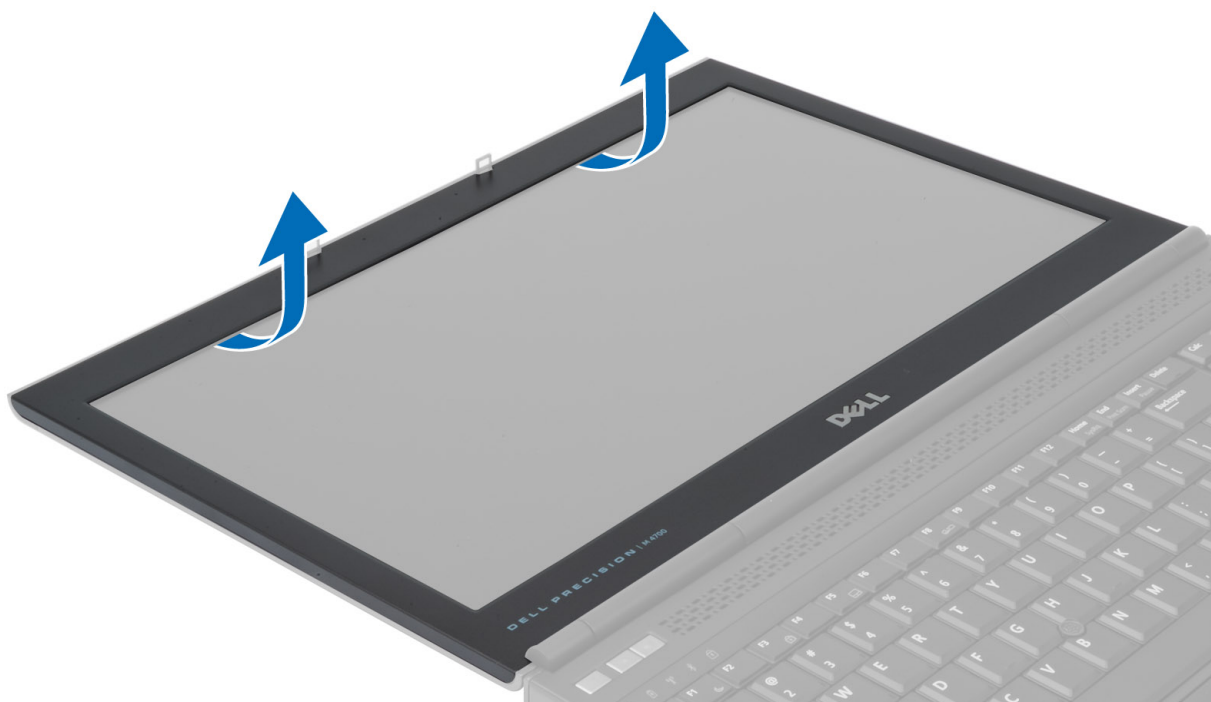


## 安裝電源連接器連接埠

1. 將電源連接器連接埠插入插槽中，然後在機箱中對電源連接器纜線進行佈線。
2. 安裝：
  - a. 主機板
  - b. 顯示幕組件
  - c. I/O 板
  - d. 影像卡
  - e. 影像卡散熱器
  - f. 處理器
  - g. 處理器散熱器
  - h. 手掌墊
  - i. 影像卡風扇
  - j. 處理器風扇
  - k. 次記憶體
  - l. 主記憶體
  - m. 硬碟機
  - n. 光碟機
  - o. 鍵盤
  - p. 鍵盤邊條
  - q. 基座護蓋
  - r. 電池
  - s. ExpressCard
  - t. SD 卡
3. 按照「[拆裝電腦內部元件之後](#)」中的程序進行操作。

## 卸下顯示幕前蓋

1. 按照「[拆裝電腦內部元件之後](#)」中的程序進行操作。
2. 取出電池。
3. 撬起顯示幕前蓋的下邊緣。



4. 繼續撬起顯示幕前蓋的側面和上邊緣，然後從電腦中卸下顯示幕前蓋。



## 安裝顯示器前蓋

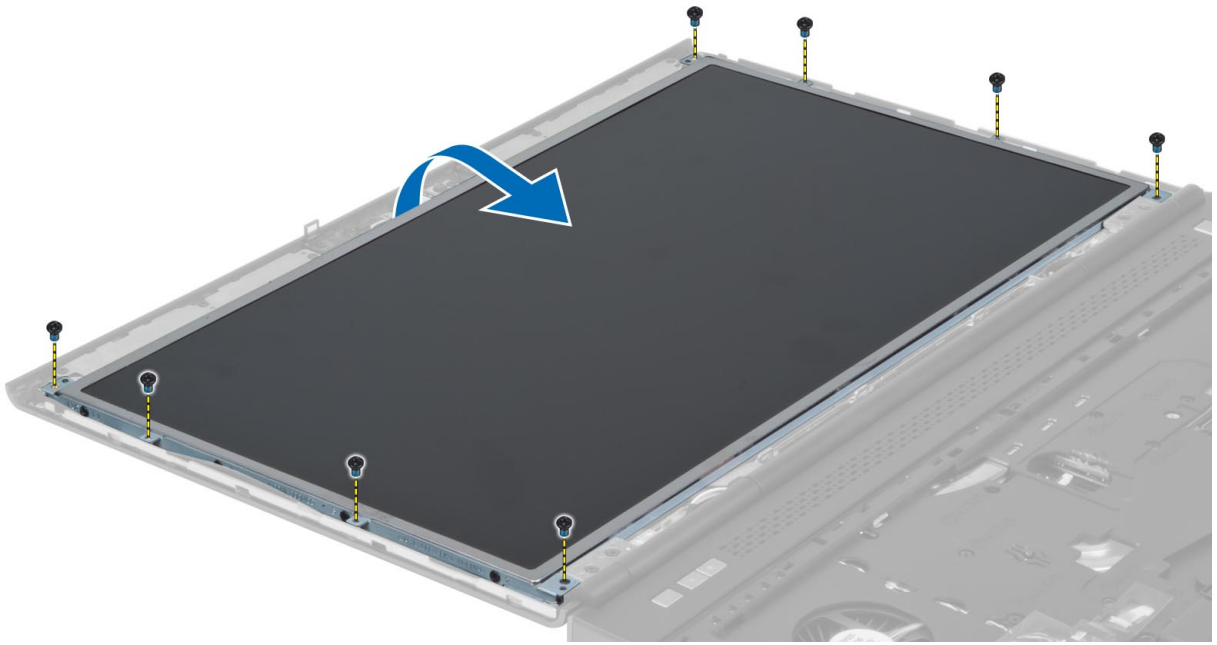
1. 從底部推入顯示器前蓋，並按壓顯示器前蓋。



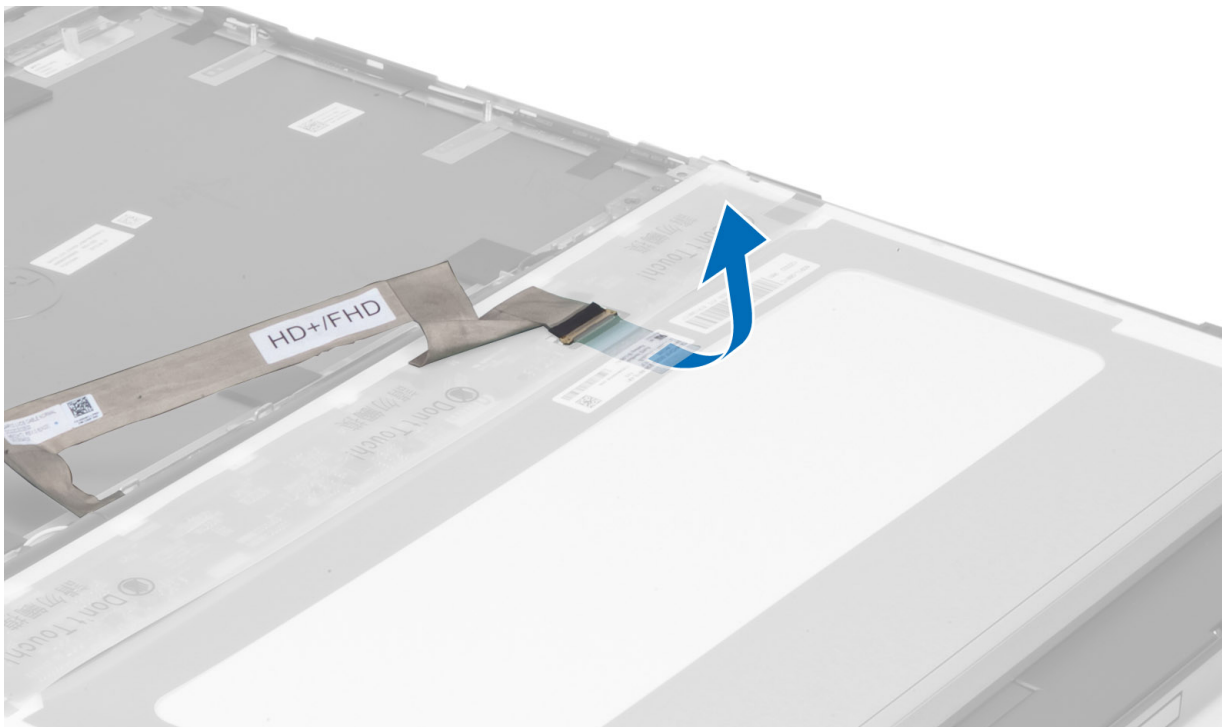
2. 按壓整個前蓋，直至其卡入顯示器組件。
3. 安裝電池。
4. 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下顯示板

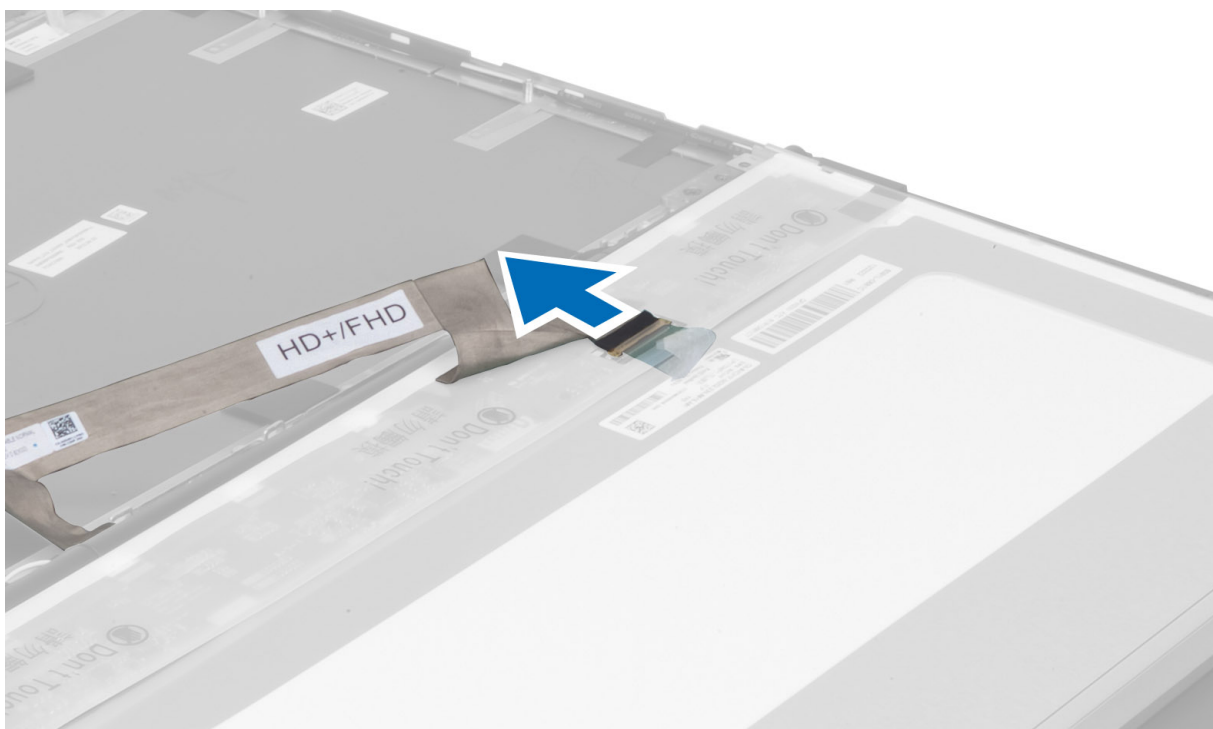
1. 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
2. 卸下：
  - a. 電池
  - b. 顯示器前蓋
3. 卸下將顯示板固定在顯示幕組件上的螺絲，然後翻轉顯示板。



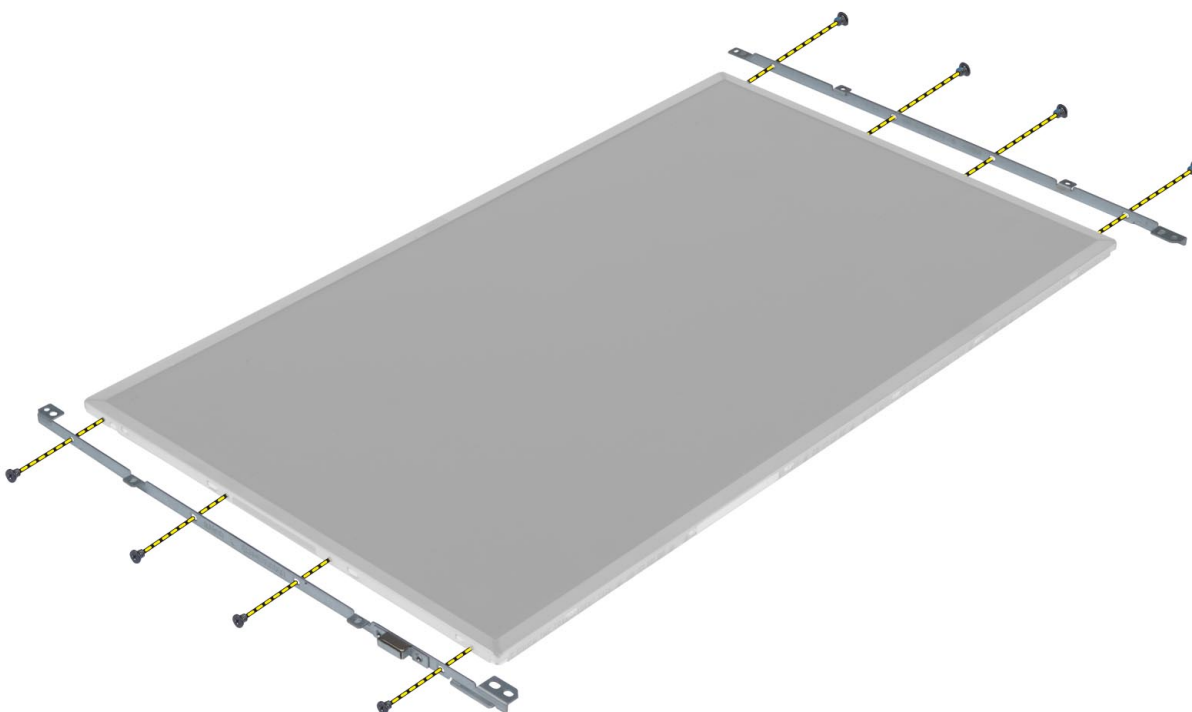
4. 撕下將 LVDS 纜線固定在顯示板上的膠帶。



5. 拔下 LVDS 纜線。



6. 卸下將顯示器托架固定在顯示板上的螺絲，然後卸下顯示器托架。



## 安裝顯示板

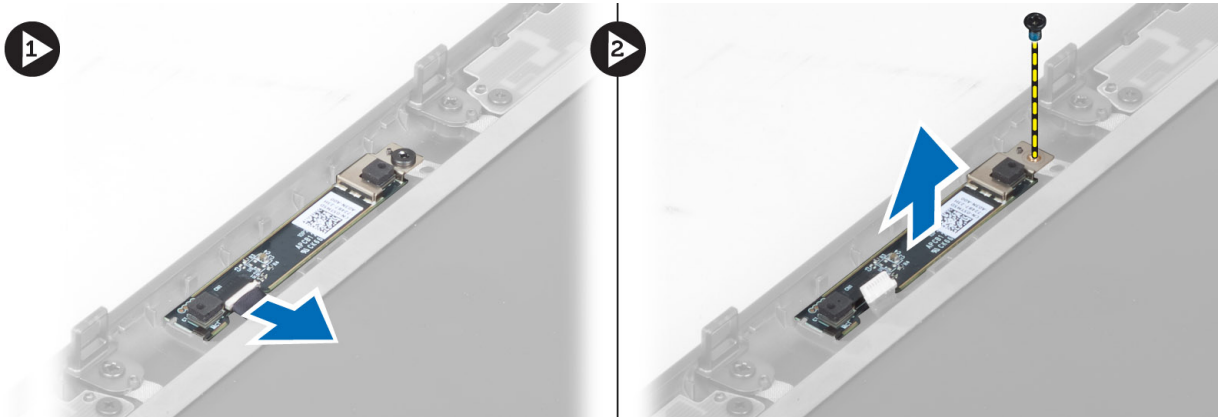
1. 將顯示幕托架與顯示板對齊。
2. 鎖緊將顯示幕托架固定在顯示板上的螺絲。
3. 連接 LVDS 纜線並貼上膠帶。



- 將顯示板對準在電腦上的原始位置。
- 鎖緊將顯示幕托架固定在顯示幕組件上的螺絲。
- 安裝：
  - 顯示幕前蓋
  - 電池
- 按照「*拆裝電腦內部元件之後*」中的程序進行操作。

## 卸下攝影機

- 按照 *拆裝電腦內部元件之前* 中的程序進行操作。
- 卸下：
  - 電池
  - 顯示器前蓋
- 執行以下步驟以卸下攝影機：
  - 拔下攝影機纜線。
  - 卸下將攝影機模組固定至電腦的螺絲。
  - 將攝影機模組從電腦卸下。



## 安裝攝影機

- 連接攝影機纜線。
- 將攝影機模組置於在電腦上的插槽中。
- 鎖緊螺絲，將攝影機模組固定在電腦上。
- 安裝：
  - 顯示器前蓋
  - 電池
- 按照 *拆裝電腦內部元件之後* 中的程序進行操作。

# 系統設定

系統設定可讓您管理電腦硬體並指定 BIOS 等級選項。從系統設定，您可以：

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

## 啟動順序

Boot Sequence (啟動順序) 可讓您略過系統設定定義的啟動裝置順序，並直接啟動特定裝置 (例如：光碟機或硬碟機)。在開機自我測試 (POST) 期間，當出現 Dell 徽標後，您可以：

- 按下 <F2> 鍵存取系統設定
- 按下 <F12> 鍵顯示單次啟動選單

單次啟動選單會顯示可用的開機裝置，包括診斷選項。可用的啟動選項有：

- 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
- 診斷

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

啟動順序畫面也會顯示選項，讓您存取系統設定畫面。

## 導覽鍵


下表顯示系統設定的導覽鍵。

■ 註：針對大部分的系統設定選項，將會儲存您所做的變更，但是必須等到您重新啟動系統後，變更才會生效。

表 1. 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>	可讓您在選取欄位中選擇值 (如果有的話) 或移至欄位中的連結。
空白鍵	展開或收合下拉式清單 (如果有的話)。
<Tab>	移至下個焦點區域。



 註：僅適用於標準圖形瀏覽器。

<Esc>	移至上個頁面，直到您檢視主要畫面。在主畫面中按下 <Esc> 即會顯示訊息，以提示您儲存未儲存的變更並重新啟動系統。
<F1>	顯示系統設定說明檔。

## 系統設定選項




 註：根據您的電腦和所安裝裝置的不同，本節中列出的項目不一定會出現。

表 2. General (一般)

選項	說明
<b>System Information</b>	此部分列出您電腦的主要硬體功能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information</li> <li>Memory Information (記憶體資訊)</li> <li>Processor Information (處理器資訊)</li> <li>Device Information (裝置資訊)</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	顯示電池充電狀態。
<b>Boot Sequence</b>	可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。以下選項已預設為啟用。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>UEFI: WDC WD7500BPKT-75PK4TO</b> (預設設定)</li> </ul> <p>您也可以選擇 Boot List (啟動清單) 選項。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (傳統)</li> <li><b>UEFI</b> (預設設定)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	在 UEFI 啟動模式中，Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM) 選項將允許載入傳統選項 ROM。此選項預設為停用。 <p> 註：若不使用此選，將只能載入 UEFI 選項。Legacy 啟動模式需要使用此選項。如果啟用 Secure Boot (安全啟動)，將不允許使用本選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	可讓您設定日期和時間。

表 3. System Configuration (系統組態)

選項	說明
<b>Integrated NIC</b>	可讓您設定內建網路控制器。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Network Stack (啟用 UEFI 網路堆疊)</li> <li>Disabled (已停用)</li> <li>Enabled (已啟用)</li> </ul>

選項	說明
<b>Parallel Port</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (透過 PXE 啟用) (預設設定)</li> </ul> <p>可讓您定義和設定連線站上並列連接埠的作業方式。可將並列連接埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已停用)</li> <li>• <b>AT</b> (預設設定)</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>識別和定義序列連接埠設定。您可將序列連接埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已停用)</li> <li>• <b>COM1</b> (預設設定)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>註：即使停用此設定，作業系統仍可能會分配資源。</b></p>
<b>SATA Operation</b>	<p>可讓您設定內部 SATA 硬碟機控制器。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已停用)</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On</b> (RAID 開啟) (預設設定)</li> </ul> <p> <b>註：SATA 設定為支援 RAID 模式。</b></p>
<b>Drives</b>	<p>可讓您設定機載 SATA 磁碟機。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SATA-1</b></li> <li>• <b>SATA-2</b></li> <li>• <b>SATA-3</b></li> <li>• <b>SATA-4</b></li> <li>• <b>SATA-5</b></li> <li>• Zero Power ODD</li> </ul> <p>預設設定：啟用反白顯示的裝置。</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>此欄位可控制在系統啟動期間是否報告內建磁碟機的硬碟機錯誤。此技術屬於 SMART (自動監測分析與報告技術) 規格。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>可讓您定義 USB 組態。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Boot Support</b> (啟用啟動支援)</li> <li>• <b>Enable USB 3.0 Ports</b> (啟用 USB 3.0 連接埠)</li> <li>• <b>Enable External USB Port</b> (啟用外接式 USB 連接埠)</li> </ul> <p>預設設定：所有選項均啟用。</p>

選項	說明
USB PowerShare	可讓您設定 USB PowerShare 功能的行為。此選項預設為已停用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare (啟用 USB PowerShare)</li> </ul>
音效	此欄位可啟用或停用整合的音訊控制器。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Audio</b> (啟用音訊) (預設設定)</li> </ul>
Keyboard Illumination	本欄位允許您選擇鍵盤照明功能的作業模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (已停用) (預設設定)</li> <li>Level is 25% (亮度為 25%)</li> <li>Level is 50% (亮度為 50%)</li> <li>Level is 75% (亮度為 75%)</li> <li>Level is 100% (亮度為 100%)</li> </ul>
Unobtrusive Mode	啟用時，按下 Fn+B 將會關閉系統中的所有指示燈和音效。按下 Fn+B 將會回復正常運作。此選項預設為停用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Unobtrusive Mode (啟用非干擾模式)</li> </ul>
Miscellaneous Devices	可讓您啟用或停用各種機載裝置。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Fixed Bay</b> (啟用固定支架)</li> <li><b>Enable Microphone</b> (啟用麥克風)</li> <li><b>Enable ExpressCard</b> (啟用 ExpressCard)</li> <li><b>Enable eSATA Ports</b> (啟用 eSATA 連接埠)</li> <li><b>Enable Camera</b> (啟用相機)</li> <li><b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (啟用硬碟機摔落保護)</li> <li><b>Enable Media Card</b> (啟用媒體卡)</li> <li>Disable Media Card (停用媒體卡)</li> </ul> <p>預設設定：啟用反白顯示的裝置。</p>

表 4. 影像









選項	說明
LCD Brightness	可讓您在環境光線感應器設定為 Off (關閉) 時設定面板亮度。
Switchable Graphics (可交換圖形)	此選項可啟用或停用可交換圖形技術，例如 NVIDIA Optimus 和 AMD Power Express。 <ul style="list-style-type: none"> <li> 註：只能針對 Windows 7/8 32/64 位元或 Ubuntu OS 啟用本選項。此功能不適用於其他 OS。</li> <li>Enable Switchable Graphics (啟用可交換圖形)</li> <li><b>Enable dock Display Port through Integrated Graphics</b> (透過內建圖形卡啟用擴充基座顯示器連接埠) (預設設定)</li> </ul>

表 5. Security (安全保護)

選項	說明
Admin Password	可讓您設定、變更或刪除管理員密碼。 <ul style="list-style-type: none"> <li> 註：在設定系統密碼或硬碟機密碼之前，必須先設定管理員密碼。</li> </ul>

選項	說明
	<p> 註：密碼變更成功後，會立即生效。</p> <p> 註：刪除管理員密碼也會自動刪除系統密碼和硬碟機密碼。</p> <p> 註：密碼變更成功後，會立即生效。</p> <p>預設設定：<b>Not set</b> (未設定)</p>
<b>System Password</b>	<p>可讓您設定、變更或刪除系統密碼。</p> <p> 註：密碼變更成功後，會立即生效。</p> <p>預設設定：<b>Not set</b> (未設定)</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>可讓您設定、變更或刪除管理員密碼。</p> <p>預設設定：<b>Not set</b> (未設定)</p>
<b>Strong Password</b>	<p>可讓您強制此選項，一律設定增強式密碼。</p> <p>預設設定：未選取 <b>Enable Strong Password</b> (啟用增強式密碼)。</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>您可以定義密碼長度。最小值 = 4，最大值 = 32</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>可讓您啟用或停用略過系統密碼和內建 HDD 密碼 (如果已設定) 的權限。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (已停用) (預設設定)</li> <li>• Reboot bypass (重新啟動略過)</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>可讓您在已設定管理員密碼的情況下，啟用或停用設定系統密碼和硬碟機密碼的權限。</p> <p>預設設定：未選取 <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (允許非管理員密碼變更)</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>可讓您確定在已設定管理員密碼的情況下，是否允許對設定選項進行變更。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allows Wireless Switch Changes (允許無線切換開關變更)</li> </ul>
<b>TPM Security</b>	<p>此選項可讓您控制是否啟用系統中的可信賴平台模組 (TPM)，以及作業系統是否可使用它。當停用時，在 POST 期間 BIOS 將不會啟動 TPM。TPM 將不會啟用，而且作業系統無法使用它。當啟用時，在 POST 期間 BIOS 將會啟動 TPM，而且作業系統可以使用它。此選項預設為停用。</p> <p> 註：停用此選項並不會變更您對 TPM 所做的設定，也不會刪除或變更您儲存的其他資訊或金鑰。它只會關閉 TPM，使作業系統無法使用它。當您重新啟用 TPM 時，它就會恢復到停用之前的狀態。</p> <p> 註：對此選項所做的變更將會立即生效。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM Security</li> </ul>
<b>Computrace</b>	<p>可讓您啟動或停用可選的 Computrace 軟體。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (關閉) (預設設定)</li> <li>• Disable (停用)</li> <li>• Activate (啟動)</li> </ul> <p> 註：<b>Activate (啟動)</b> 和 <b>Disable (停用)</b> 選項將可永久啟動或停用此功能，而且不允許做進一步變更</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>可讓您啟用處理器的 Execute Disable (執行停用) 模式。</p>

選項	說明
	預設設定： <b>Enable CPU XD Support</b> (啟用 CPU XD 支援)
<b>OROM Keyboard Access</b>	可讓您設定在啟動期間，使用熱鍵存取 Option ROM Configuration (Option ROM 組態) 螢幕。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (啟用) (預設設定)</li> <li>• One Time Enable (單次啟用)</li> <li>• Disable (停用)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，阻止使用者進入設定程式。 預設設定： <b>Disabled</b> (已停用)

表 6. Secure Boot (安全啟動)

選項	說明
<b>Secure Boot Enable</b>	此選項會啟用或停用 Secure Boot (安全啟動) 功能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (已停用)</b> (預設設定)</li> <li>• Enabled (已啟用)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Expert key Management (進階金鑰管理) 允許控制 PK、KEK、db 和 dbx 安全金鑰資料庫。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expert Key Management <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enable Custom Mode (啟用自訂模式) - 預設為停用</li> </ul> </li> <li>• Custom Mode Key Management (自訂模式金鑰管理) <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PK</b> (預設設定)</li> <li>- KEK</li> <li>- Db</li> <li>- Dbx</li> </ul> </li> </ul>

表 7. Performance (效能)

選項	說明
<b>Multi Core Support</b>	此欄位可指定處理器啟用一個核心還是所有核心。附加核心可以提升某些應用程式的效能。此選項預設為已啟用。可讓您啟用或停用處理器的多核心支援。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All</b> (所有) (預設設定)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 功能。 預設設定： <b>Enable Intel SpeedStep</b> (啟用 Intel SpeedStep)
<b>C States Control</b>	可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。 預設設定： <b>C states (C 狀態)</b> 。

選項	說明
Limit CPUID	此欄位可限制處理器標準 CPUID 功能支援的最大值。當 CPUID 功能支援的最大值大於 3 時，某些作業系統將無法完成安裝。此選項預設為停用。 Enable CPUID Limit
Intel TurboBoost	可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 預設設定： <b>Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost)</b>
Hyper-Thread Control	可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。 預設設定： <b>Enabled (已啟用)</b>
Rapid Start Technology	可讓您設定 Rapid Start Technology (快速啟動技術) 功能。此功能預設為已啟用。您可以定義快速啟動計時器值。

表 8. Power Management (電源管理)

選項	說明
AC Behavior	可讓電腦在連接交流電變壓器時自動開機。此選項已停用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wake on AC (連接交流電源時喚醒)</li> </ul>
Auto On Time	可讓您設定電腦必須自動開機的時間。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (已停用) (預設設定)</li> <li>Every Day (每天)</li> <li>Weekdays (工作日)</li> <li>Select Days (選擇天數)</li> </ul>
Deep Sleep Control	控制 Deep Sleep 啟用的位置。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (已停用) (預設設定)</li> <li>Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用)</li> <li>Enabled in S4 and S5 (僅於 S4 和 S5 啟用)</li> </ul>
USB Wake Support	可讓您使 USB 裝置從待命模式喚醒電腦。此選項已停用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support (啟用 USB 喚醒支援)</li> </ul>
Wireless Radio Control	可讓您控制 WLAN 和 WWAN 無線電。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>Control WLAN radio (控制 WLAN 無線電)</li> <li>Control WWAN radio (控制 WWAN 無線電)</li> </ul> <p>預設設定：兩個選項均已停用。</p>
Wake on LAN/WLAN	透過此選項，您可讓電腦在由特殊 LAN 訊號觸發時，從關機狀態開機。從待命狀態喚醒不會受到此設定的影響，且必須在作業系統中啟用。僅當電腦連接至交流電源時，此功能才適用。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (已停用) - 當系統從 LAN 或無線 LAN 接收到喚醒訊號時，不允許系統透過特殊的 LAN 訊號開機。(預設設定)</li> <li>LAN or WLAN (LAN 或 WLAN) — 允許透過特殊 LAN 或 WLAN 訊號開機。</li> <li>LAN Only (僅 LAN) - 允許系統透過特殊的 LAN 訊號開機。</li> <li>LAN with PXE Boot (LAN 使用 PXE 啟動) - 將會傳送喚醒封包至處於 S4 或 S5 狀態的系統，以喚醒系統並立即啟動 PXE。</li> </ul>


選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN Only (僅 WLAN) - 允許系統透過特殊的 WLAN 訊號開機。</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>可讓您禁止電腦進入睡眠狀態。此選項預設為已停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Block Sleep (S3) (禁止睡眠 [S3])</li> </ul>
<b>Peak Shift</b>	<p>在一天的峰值用電時段，峰值用電轉移可將 AC 耗電量降至最低。針對列出的每個平日，設定在 Peak Shift (峰值用電轉移) 模式中執行的開始和結束時間。在這些時間內，即使已連接 AC，只要電池電量維持在 Battery Threshold (電池臨界值) 欄位中的指定臨界值之上，系統仍會使用電池電源。在指定結束時間時，系統將會使用 AC 電源 (如果已連接)，但是不會為電池充電。在指定的 Charge Start (充電開始) 時間之後，系統將會使用 AC 電源再次正常運作，並為電池充電。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Peak Shift (啟用峰值用電轉移)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>這會使系統中的電池處於 Advanced Battery Charge Mode (進階電池充電模式)，將電池效能狀況提升到最高。在此模式下，於非工作期間會使用標準充電演算法和其他技術，將電池效能狀況提升到最高。在工作期間，會使用快速充電，使電池的充電速度加快，以更快的速度準備就緒。針對每個平日，指定每日系統工作量最繁重的時段。將工作時段設為 0 表示系統在該日的工作量很輕。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Advanced Battery Charge Mode (啟用進階電池充電模式)</li> </ul>
<b>Primary Battery Configuration</b>	<p>可讓您定義插入交流電源時，使用電池充電的方式。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (調適)</li> <li>Standard Charge (標準充電)</li> <li>Express Charge (快速充電)</li> <li>Primarily AC use (主要 AC 使用)</li> <li>Custom Charge (自訂充電) — 您可以設定電池充電必須達到的百分比。</li> </ul>
<b>Battery Slice Configuration (電池接觸片組態)</b>	<p>可讓您定義電池充電方式。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Charge (標準充電)</li> <li><b>Express Charge (快速充電)</b> (預設設定)</li> </ul>
<b>Module Bay Battery Charge Configuration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard (標準) - 以標準速率為電池完全充電</li> <li>Express Charge (快速充電) - 使用 Dell 的快速充電技術，以較短的時間為電池充電。</li> </ul> <p> <b>註：有些電池類型可能不適用電池設定。如要啟用此選項，就必須停用 Advanced Battery Charge Mode (進階電池充電模式)。</b></p>

表 9. POST Behavior

選項	說明
<b>Adapter Warnings</b>	<p>可讓您在某些電源變壓器時，啟動變壓器警告訊息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)</b> (預設設定)</li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>可讓您定義電腦處理滑鼠和觸控墊輸入的方式。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (序列滑鼠)</li> <li>PS2 Mouse (PS2 滑鼠)</li> <li><b>Touchpad/PS-2 Mouse (觸控墊/PS-2 滑鼠)</b> (預設設定)</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>指定電腦啟動時是否可啟用數字鎖定功能。此選項預設為已啟用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Numlock (啟用數字鎖定)</li> </ul>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>可讓您使 PS-2 鍵盤的 &lt;Scroll Lock&gt; 鍵功能與內建鍵盤的 &lt;Fn&gt; 鍵功能相符。此選項預設為已啟用。</p>

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Fn Key Emulation (啟用 Fn 鍵模擬)</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>此選項指定當系統啟動時是否應啟用 MEBx Hotkey 功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable MEBx Hotkey (啟用 MEBx Hotkey)</b> (預設設定)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>此選項可藉由略過一些相容性步驟，以加速啟動程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (最小) - 在啟動期間略過特定硬體和組態初始化，以縮短啟動時間。</li> <li>• <b>Thorough (完整)</b> - 在啟動期間完整執行硬體與組態初始化。(預設設定)</li> <li>• Auto (自動) - 允許 BIOS 在啟動期間決定組態初始化。</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>此選項可讓您建立額外的預啟動延遲。這可讓使用者檢視 POST 狀態訊息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (0 秒) (預設設定)</li> <li>• 5 seconds (5 秒)</li> <li>• 10 seconds (10 秒)</li> </ul>

表 10. Virtualization Support (虛擬支援)

選項	說明
<b>Virtualization</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (啟用 Intel 虛擬化技術) - (預設設定)。</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>啟用或停用虛擬機監視器 (VMM) 對 Intel 虛擬化技術為直接 I/O 提供之附加硬體功能的使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> (啟用適用於直接 I/O 的 Intel 虛擬化技術) (預設設定)。</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	<p>此選項可指定測量虛擬機器監視器 (MVMM) 是否可使用 Intel® 可信賴執行技術提供的附加硬體功能。TPM 虛擬化技術和 Virtualization Technology for Direct I/O 都必須啟用才能使用此功能。此選項預設為停用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trusted Execution</li> </ul>

表 11. Wireless (無線)

選項	說明
<b>Wireless Switch</b>	<p>可讓您確定無線切換開關可控制的無線裝置。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth (藍芽)</b></li> </ul> <p>所有選項都預設為已啟用。</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>可讓您啟用或停用無線裝置。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth (藍芽)</b></li> </ul> <p>所有選項都預設為已啟用。</p>



表 12. Maintenance (維護)



選項	說明
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag	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。

表 13. System Logs (系統記錄)

選項	說明
BIOS events	顯示系統事件記錄並可讓您清除此記錄。
Thermal Events	顯示熱事件記錄並可讓您清除熱事件記錄。
Power Events	顯示電源事件記錄並可讓您清除電源事件記錄。

## 更新 BIOS

建議在更換您的主機板或有可用更新時，更新您的 BIOS (系統設定)。針對筆記型電腦，請確定您的電腦電池已充飽電力，而且已連接電源插座。

- 重新啟動電腦。
- 移至 [dell.com/support](http://dell.com/support)。
- 如果您有電腦的服務標籤或快速服務代碼：
  -  註：如要找到服務標籤，請按一下 **Where is my Service Tag (我的服務標籤在哪裡) ?**
  -  註：如果您找不到您的服務標籤，請按一下 **Detect Service Tag (偵測)**。依照螢幕上的指示進行。
- 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)**。
- 如果您找不到服務標籤，請按一下您電腦的 **Product Category (產品類別)**。
- 從清單中選擇 **Product Type (產品類型)**。
- 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。
- 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。
- 在應用程式與驅動程式畫面中，於 **Operating System (作業系統)** 下拉式清單之下選擇 **BIOS**。
- 找出最新的 BIOS 檔案，然後按一下 **Download File (下載檔案)**。
- 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。
- 按一下 **Save (儲存)** 將檔案儲存在您的電腦上。
- 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。

## 系統與設定密碼

您可建立系統密碼和設定密碼以確保電腦的安全。

密碼類型	說明
System Password (系統密碼)	您必須輸入此密碼才能登入系統。
Setup password (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。

 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，任何您都能存取您電腦上的資料。

 註：您的電腦出廠時將系統和設定密碼功能預設為停用。

## 指定系統密碼與設定密碼

只有當 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)** 時，您才可以指定新的**系統密碼**及/或**設定密碼**或變更現有的**系統密碼**及/或**設定密碼**。如果 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Locked (已鎖定)** 時，您就無法變更系統密碼。

 註：如果密碼跳線已啟用，將會刪除現有的 **System Password(系統密碼)** **Setup Password(設定密碼)**，您不需要輸入系統密碼就可登入電腦。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 <F2> 鍵。

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)**，輸入您的系統密碼，然後按下 <Enter> 或 <Tab>。

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、( )、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、({})、(\)、(|)、(')。

在提示下重新輸入系統密碼。

4. 輸入您之前輸入的系統密碼，然後按一下 **OK (確定)**。

5. 選擇 **Setup Password (系統密碼)**，然後輸入系統密碼然後按下 <Enter> 或 <Tab>。

出現訊息提示您重新輸入設定密碼。

6. 輸入您之前輸入的設定密碼，然後按一下 **OK (確定)**。

7. 按下 <Esc> 然後會出現訊息提示您儲存變更。

8. 按下 <Y> 以儲存變更。

電腦會重新啟動。

## 刪除或變更現有的系統及/或設定密碼

在刪除或變更現有的系統及/或設定密碼之前，請先確定 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)** (在系統設定中)。如果 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Locked (已鎖定)**，則您無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 <F2> 鍵。

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，然後按下 <Enter> 或 <Tab>。

4. 選擇 **Setup Password (設定密碼)**，變更或刪除現有的設定密碼，然後按下 <Enter> 或 <Tab>。

 註：如果您變更系統及/或設定密碼，請在提示下重新輸入新密碼。如果您刪除系統及/或設定密碼，請在提示下確認刪除。

5. 按下 <Esc> 然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。

# 診斷


如果在使用電腦時遇到問題，請在聯絡 Dell 尋求技術協助之前，先執行 ePSA 診斷。執行診斷的目的在於不使用其他設備來測試電腦的硬體，而不會有資料遺失的風險。如果您無法自行修正問題，維修和支援人員可使用診斷結果以協助您解決此問題。

## 增強型預啟動系統評估 (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。內嵌系統診斷可針對特定裝置或裝置群組提供一組選項，可讓您：

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

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

 **註：** 特定裝置的某些測試可能需要使用者操作。因此，請務必確定在執行這些診斷測試時，您親自在電腦終端機前操作。

1. 將電腦開機。
2. 當電腦啟動時，請在出現 Dell 徽標後，按下 <F12> 鍵。
3. 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。

**Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型開機前系統評估)** 視窗會隨即顯示，並列出電腦中偵測到的所有裝置。診斷會開始對所有偵測到的裝置執行測試。





4. 如果您要對特定裝置執行診斷測試，請按下 <Esc>，然後按一下 **Yes (是)** 以停止診斷測試。
5. 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。
6. 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。  
請記下錯誤代碼並與 Dell 公司聯絡。

# 故障排除電腦

在操作電腦期間，您可使用診斷指示燈、嗶聲代碼和錯誤訊息等指示進行故障排除。

## 裝置狀態指示燈

表 14. 裝置狀態指示燈

	在電腦開啟時亮起，在電腦處於電源管理模式時閃爍。
	在電腦讀取或寫入資料時亮起。
	持續亮起或閃爍以指示電池電量狀態。
	在啟用無線網路時亮起。

裝置狀態 LED 通常位於鍵盤的頂部或左側。它們用於顯示存放裝置、電池和無線裝置連線性和活動。除此之外，當系統可能出現故障時，它們還可以用作診斷工具。

下表列出可能出錯時如何讀取 LED 代碼。

表 15. LED 指示燈

存放裝置 LED	電源 LED	無線 LED	故障描述
閃爍	穩定亮起	穩定亮起	處理器可能發生故障。
穩定亮起	閃爍	穩定亮起	偵測到記憶體模組，但是遇到錯誤。
閃爍	閃爍	閃爍	主機板可能發生故障。
閃爍	閃爍	穩定亮起	圖形卡/視訊可能發生故障。
閃爍	閃爍	熄滅	系統在硬碟機初始化時出現故障或者在選項 ROM 初始化時出現故障。
閃爍	熄滅	閃爍	USB 控制器在初始化期間發生問題。
穩定亮起	閃爍	閃爍	未安裝/偵測到記憶體模組。
閃爍	穩定亮起	閃爍	顯示器在初始化期間遇到問題。
熄滅	閃爍	閃爍	數據機導致系統無法完成 POST。
熄滅	閃爍	熄滅	記憶體初始化作業失敗或記憶體不受支援。

## 電池狀態指示燈

如果電腦已連接至電源插座，電池指示燈可能會呈現以下幾種狀態：

**交替閃爍琥珀色和白色指示燈** 筆記型電腦已附接未驗證或不支援的非 Dell 交流電變壓器。

交替閃爍琥珀色和持續亮起白色指示燈	使用交流電變壓器時發生暫時的電池故障。
琥珀色指示燈持續閃爍	使用交流電變壓器時發生重大的電池故障。
指示燈熄滅	使用交流電變壓器時電池處於完全充電模式。
白色指示燈亮起	使用交流電變壓器時電池處於完全充電模式。

## 技術規格

 註：提供的項目可能會因國家/地區而異。若要獲得有關電腦組態的更多資訊，請按一下開始  (開始圖示) → 說明及支援，然後選擇所需選項以檢視有關您電腦的資訊。

表 16. 系統資訊

特色	規格
系統晶片組	Mobile Intel 8 系列高速晶片組
DMA 通道	增強 DMA 控制器 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 個串聯 8237 DMA 控制器</li> <li>• 支援 LPC DMA</li> </ul>
岔斷等級	岔斷控制器 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 支援最多 8 個傳統岔斷插腳</li> <li>• 支援 PCI 2.3 訊息訊號</li> </ul> 岔斷 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 個串聯 8259，具有 15 個岔斷</li> <li>• 內建 IO APIC 功能，具有 24 個岔斷</li> <li>• 支援處理器系統匯流排岔斷傳送</li> </ul>
BIOS 晶片 (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

表 17. 處理器

特色	規格
處理器類型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i5 和 i7 雙核心</li> <li>• Intel Core i7 Quad Extreme</li> <li>• Intel Core i7 四核心</li> </ul>
L1 快取記憶體	最高 32 KB 的快取記憶體 (視處理器類型而定)
L2 快取記憶體	最高 256 KB 的快取記憶體 (視處理器類型而定)
L3 快取記憶體	最高 8 MB 的快取記憶體 (視處理器類型而定)

表 18. 記憶體

特色	規格
類型	DDR3L
速度	1600 MHz 和 1866 MHz



特色	規格
連接器	4 個 SoDIMM 插槽 <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i5 和 i7 雙核心處理器 — 兩個 DIMM 插槽</li> <li>Intel Core i7 四核心處理器和 i7 Quad Extreme 處理器 — 四個 DIMM 插槽</li> </ul>
容量	1 GB、2 GB、4 GB 和 8 GB
最小記憶體	2 GB
最大記憶體	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i5 和 i7 雙核心處理器 — 16 GB</li> <li>Intel Core i7 四核心處理器和 i7 Quad Extreme 處理器 — 32 GB</li> </ul>

**表 19. 影像**

特色	規格
類型	
M4800	MXM type-A 附加插卡
M6800	MXM type-B 附加插卡
資料匯流排	PCIe x16, Gen3
影像控制器和記憶體:	
M4800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMD FirePro M5100, 2GB GDDR5 VRAM</li> <li>NVIDIA Quadro K1100M, 2GB GDDR5 VRAM</li> <li>NVIDIA Quadro K2100M, 2GB GDDR5 VRAM</li> </ul>
M6800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMD FirePro M6100, 2GB GDDR5 VRAM</li> <li>Nvidia Quadro K3100M, 4GB GDDR5 VRAM</li> <li>Nvidia Quadro K4100M, 4GB GDDR5 VRAM</li> <li>Nvidia Quadro K5100M, 8GB GDDR5 VRAM</li> </ul>

**表 20. Audio**

特色	規格
內建式	雙通道高傳真音效

**表 21. 通訊**

特色	規格
網路卡	能夠進行 10/100/1000 Mb/s 通訊的網路介面卡
Wireless (無線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>內建無線區域網路 (WLAN)</li> <li>內建無線廣域網路 (WWAN)</li> <li>藍芽無線支援</li> <li>WiGig 支援</li> <li>藍芽 4.0</li> </ul>

**表 22. 擴充匯流排**

特色	規格
匯流排類型	PCI 2.3、PCI Express 1.0 和 2.0、SATA 1.0A、2.0 和 3.0、USB 2.0 和 3.0
匯流排寬度	PCIe X16
BIOS 晶片 (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

**表 23. 連接埠和連接器**

特色	規格
Audio	2 個連接器，用於信號線輸出和信號線輸入/麥克風
網路卡	1 個 RJ45 連接器
USB 2.0	4 個
USB 3.0	4 個
eSATA\USB 2.0	1 個
影像	15 插腳 VGA 連接器、19 插腳 HDMI 連接器、20 插腳 DisplayPort 連接器
記憶卡讀卡機	SD 4.0
擴充基座連接埠	1 個
微型用戶身份模組 (Micro SIM) 連接埠	1 個
ExpressCard	1 個
智慧卡 (可選)	1 個

**表 24. 顯示器**

特色	M4800	M6800
類型	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD (1366 X 768)</li> <li>FHD (1920 X 1080)</li> <li>QHD+( 3200 X1800)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD+ (1600 X 900)</li> <li>FHD (1920 X 1080)</li> </ul>
大小	15.6 吋	17.3 吋
尺寸:		
高度	210.00 公釐 (8.26 吋)	270.60 公釐 (10.65 吋)
寬度	359.80 公釐 (14.16 吋)	416.70 公釐 (16.40 吋)
對角線	396.24 公釐 (15.60 吋)	439.42 公釐 (17.3 吋)
可使用區域 (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD (344.23 公釐 X 193.54 公釐)</li> <li>FHD (344.16 X 193.59 公釐)</li> <li>QHD+ ( 345.6 X 194.4 公釐)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD+ (382.08 公釐 X 214.92 公釐)</li> <li>FHD (381.89 公釐 X 214.81 公釐)</li> </ul>
最大解析度	1920 x 1080 像素 <ul style="list-style-type: none"> <li>HD (1366 X 768)</li> <li>FHD (1920 X 1080)</li> <li>QHD+( 3200 X1800)</li> </ul>	1920 x 1080 像素
最大亮度	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD (220 nits)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD+ (220 nits)</li> </ul>



特色	M4800	M6800
	<ul style="list-style-type: none"> <li>FHD (300 nits)</li> <li>QHD+ ( 400nits)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FHD (300 nits)</li> </ul>
操作角度	0° (闔上) 至 135°	
更新頻率	60 Hz	
最小檢視角度:		
水平/垂直	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD (40/40/10/30)</li> <li>FHD (60/60/50/50)</li> <li>QHD+ ( 80/80/80/80)</li> </ul>	

**表 25. 鍵盤**

特色	規格
按鍵數	<ul style="list-style-type: none"> <li>美國: 86 個按鍵</li> <li>英國: 87 個按鍵</li> <li>巴西: 87 個按鍵</li> <li>日本: 90 個按鍵</li> </ul>
配置	QWERTY/AZERTY/Kanji

**表 26. 觸控墊**

特色	規格
可使用區域:	
X 軸	80.00 公釐
Y 軸	40.50 公釐

**表 27. 攝影機**

特色	規格
類型	CMOS 感應器
靜態解析度	1280 x 720 像素 (最大)
影像解析度	1280 x 720 像素 @ 每秒 30 畫格 (最大)
對角線	74 度

**表 28. 存放時**

特色	規格
儲存:	
儲存介面	<ul style="list-style-type: none"> <li>SATA 1 (1.5 Gb/s)</li> <li>SATA 2 (3.0 Gb/s)</li> <li>SATA 3 (6 Gb/s)</li> </ul>
磁碟機組態:	
M4800	一個 2.5 英寸內建 SATA HDD/SSD (SATA3) + 一個 mSATA SSD (SATA2)

特色	規格
M6800	兩個 2.5 英寸內建 SATA HDD/SSD (SATA3) + 一個 mSATA SSD (SATA2)
大小	1 TB 5400 rpm、320/500/750 GB 7200 rpm、320GB 7200 rpm SED FIPS； 128/256/512 GB SATA 3 SSD、256 GB SATA 3 SSD
光碟機：	
介面	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA 1 (1.5 Gb/s)</li> <li>• SATA 2 (3.0 Gb/s)</li> </ul>
Configuration	支援 ODD 模組和空支架 (帶 SATA HDD 選項)


 註：硬碟機大小可能會有所變更。若要獲得更多資訊，請參閱 [dell.com](http://dell.com)。

表 29. 電池

特色	規格
類型	鋰離子
尺寸 (6 芯/9 芯/9 芯長生命週期 [LCL]):	
厚度	82.60 公釐 (3.25 吋)
高度	190.65 公釐 (7.50 吋)
寬度	20 公釐 (0.78 吋)
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 芯 - 345 克 (0.76 磅) — (僅 M4800)</li> <li>• 9 芯/9 芯 LCL - 535 克 (1.18 磅)</li> </ul>
電壓	11.10 V
電池壽命	300 個放電/充電週期
溫度範圍：	
作業時	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 充電：0 °C 至 50 °C (32 °F 至 158 °F)</li> <li>• 放電：0 °C 至 70 °C (32 °F 至 122 °F)</li> </ul>
未作業時	-20 °C 至 65 °C (4 °F 至 149 °F)
幣式電池	3 V CR2032 鋰離子電池

表 30. 交流電變壓器

特色	M4800	M6800
輸入電壓	90 VAC 至 264 VAC	90 VAC 至 264 VAC
輸入電流 (最大值)	2.50 A	3.50 A
輸入頻率	50 Hz 至 60 Hz	50 Hz 至 60 Hz
輸出功率	180 W	240 W
輸出電流	9.23 A	12.30 A
額定輸出電壓	19.50 VDC	19.50 VDC
尺寸：	180 W	240 W
高度	30 公釐 (1.18 吋)	25.40 公釐 (1 吋)



特色	M4800	M6800
寬度	155 公釐 (6.10 吋)	200 公釐 (7.87 吋)
厚度	76 公釐 (2.99 吋)	100 公釐 (3.93 吋)
溫度範圍:		
作業時	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)	
非作業時	- 40 °C 至 65 °C ( - 40 °F 至 149 °F)	

**表 31. 非接觸式智慧卡**

特色	規格
支援的智慧卡和技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO14443A — 160 kbps、212 kbps、424 kbps 與 848 kbps</li> <li>• ISO14443B — 160 kbps、212 kbps、424 kbps 與 848 kbps</li> <li>• ISO15693</li> <li>• HID iClass</li> <li>• FIPS201</li> <li>• NXP Desfire</li> </ul>

**表 32. 實體尺寸**

實機	M4800	M6800
高度:		
觸控		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面: 36.1 公釐 (1.42 吋)</li> <li>• 背面: 40.2 公釐 (1.58 吋)</li> </ul>
非觸控	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面: 32.9 公釐 (1.29 吋)</li> <li>• 背面: 36.7 公釐 (1.44 吋)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面: 33.1 公釐 (1.30 吋)</li> <li>• 背面: 37.2 公釐 (1.46 吋)</li> </ul>
寬度	376 公釐 (14.80 吋)	416.70 公釐 (16.40 吋)
厚度	256 公釐 (10.07 吋)	270.60 公釐 (10.65 吋)
重量 (最小值)	2.89 公斤 (6.38 磅)	3.58 公斤 (7.89 磅)

**表 33. 環境**

特色	規格
溫度範圍:	
作業時	0°C 至 40°C (32°F 至 104°F)
存放時	- 40 °C 至 65 °C ( - 40 °F 至 149 °F)
相對濕度 (最大值):	
作業時	10% 至 90% (非冷凝)
存放時	5% 至 95% (非冷凝)
最大震動:	
作業時	0.66 GRMS (2 Hz 至 600 Hz)
存放時	1.3 GRMS (2 Hz 至 600 Hz)
最大撞擊:	

---

特色	規格
作業時	140 G (2 ms)
未作業時	163 G (2 ms)
海拔高度：	
存放時	0 公尺 至 10,668 公尺 (0 呎至 35,000 呎)
空氣中懸浮污染物等級	G1 或更低 (按照 ANSI/ISA-S71.04-1985 的定義)



# 與 Dell 公司聯絡

## 與 Dell 公司聯絡

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

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

1. 移至 [dell.com/support](https://dell.com/support)。
2. 選取您的支援類別。
3. 在網頁底部的 **Choose A Country/Region (選擇國家/地區)** 下拉式選單中確認您所在的國家或地區。
4. 根據您的需求選取適當的服務或支援連結。