

Dell Vostro 14-3468

擁有者手冊



註、警示與警告

 **註:**「註」表示可以幫助您更有效地使用電腦的重要資訊。

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

 **警告:**「警告」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

版權所有 © 2018 Dell Inc. 或其子公司著作權所有，並保留一切權利。Dell、EMC 與其他商標均為 Dell Inc.或其子公司的商標。其他商標可能為其各自擁有者的商標。

1 拆裝電腦.....	7
安全說明.....	7
拆裝電腦內部元件之前.....	7
關閉電腦.....	8
關閉電腦 — Windows 10.....	8
關閉電腦 — Windows 7.....	8
拆裝電腦內部元件之後.....	8
2 卸下和安裝元件.....	9
建議的工具.....	9
螺絲大小清單.....	9
機箱視圖.....	10
正面打開視圖.....	10
左側視圖.....	11
手掌墊視圖.....	12
右側視圖.....	13
電池.....	13
卸下電池.....	13
安裝電池.....	14
光碟機.....	14
卸下光碟機.....	14
卸下光碟機托架。.....	15
安裝光碟機托架.....	16
安裝光碟機.....	16
鍵盤.....	16
卸下鍵盤.....	16
安裝鍵盤.....	18
基座護蓋.....	18
卸下基座護蓋.....	18
安裝基座護蓋.....	21
硬碟.....	21
卸下硬碟組件.....	21
從硬碟托架卸下硬碟。.....	22
將硬碟安裝在硬碟托架中。.....	23
安裝硬碟組件.....	23
指紋掃描器.....	24
卸下指紋掃描器.....	24
安裝指紋掃描器.....	25
WLAN 卡.....	25
卸下 WLAN 卡.....	25

安裝 WLAN 卡.....	26
記憶體模組.....	26
卸下記憶體模組.....	26
安裝記憶體模組.....	27
幣式電池.....	28
卸下幣式電池.....	28
安裝幣式電池.....	28
電源按鈕板.....	29
卸下電源按鈕板.....	29
安裝電源按鈕板.....	30
散熱器.....	30
卸下散熱器	30
安裝散熱器	31
系統風扇.....	31
卸下系統風扇.....	31
安裝系統風扇.....	32
喇叭.....	33
卸下喇叭.....	33
安裝喇叭.....	33
主機板.....	34
卸下主機板.....	34
安裝主機板.....	37
輸入/輸出板.....	38
卸下輸入/輸出板.....	38
安裝輸入/輸出板.....	39
電源連接器.....	39
卸下電源連接器.....	39
安裝電源連接器.....	40
顯示器組件.....	41
卸下顯示器組件.....	41
安裝顯示器組件.....	43
顯示器前蓋.....	44
卸下顯示器前蓋.....	44
安裝顯示器前蓋.....	44
攝影機.....	45
卸下顯示器前蓋.....	45
安裝攝影機.....	46
顯示板.....	46
卸下顯示板.....	46
安裝顯示板.....	48
顯示器鉸接.....	48
卸下顯示器鉸接.....	48
安裝顯示器鉸接.....	49
手掌墊.....	50

卸下手掌墊.....	50
安裝手掌墊.....	51
3 技術與元件.....	52
處理器.....	52
識別 Windows 10 中的處理器.....	52
識別 Windows 8 中的處理器.....	52
識別 Windows 7 中的處理器.....	53
在工作管理員中確認處理器用途.....	54
在資源監視器中確認處理器用途.....	54
晶片組.....	55
下載晶片組驅動程式.....	55
在 Windows 10 的裝置管理員中識別晶片組.....	55
在 Windows 8 的裝置管理員中識別晶片組.....	55
在 Windows 7 的裝置管理員中識別晶片組.....	56
Intel 晶片組驅動程式.....	57
Intel HD 圖形 520.....	57
Intel HD 圖形驅動程式.....	57
Intel HD 圖形 520.....	58
顯示選項.....	59
識別顯示器轉接器.....	59
旋轉顯示器.....	59
下載驅動程式.....	60
變更螢幕解析度.....	60
在 Windows 10 調整亮度.....	61
在 Windows 8 調整亮度.....	61
在 Windows 7 調整亮度.....	61
清潔顯示器.....	61
連接外接式顯示裝置.....	62
硬碟選項.....	62
識別 Windows 10 中的硬碟.....	62
識別 Windows 8 中的硬碟.....	62
識別 Windows 7 中的硬碟.....	63
進入 BIOS 設定程式.....	63
USB 功能.....	63
USB 3.0/USB 3.1 第 1 代 (超高速 USB).....	63
速度.....	64
應用.....	64
相容性.....	65
HDMI 1.4.....	65
HDMI 1.4 功能.....	65
HDMI 優點.....	66
USB Powershare.....	66
攝影機功能.....	66

在 Windows10 的裝置管理員中識別相機.....	67
在 Windows 8 的裝置管理員中識別相機.....	67
在 Windows 7 的裝置管理員中識別攝影機.....	67
啟動攝影機.....	67
啟動攝影機應用程式.....	67
記憶體功能.....	68
確認系統記憶體	69
確認設定中的系統記憶體.....	69
使用 ePSA 測試記憶體.....	69
Realtek HD 音訊驅動程式.....	69
4 系統設定.....	71
開機順序.....	71
導覽鍵.....	71
系統設定選項.....	72
更新 BIOS	79
系統與設定密碼.....	80
指定系統密碼與設定密碼.....	80
刪除或變更現有的系統設定密碼.....	80
5 增強型開機前系統評估 — ePSA 診斷.....	82
執行 ePSA 診斷.....	82
6 技術規格.....	83
7 與 Dell 公司聯絡.....	88

拆裝電腦

安全說明

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，否則執行每個程序時均假定已執行下列作業：

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

⚠ 警告: 打開電腦護蓋或面板之前，請先斷開所有電源。拆裝電腦內部元件之後，請先裝回所有護蓋、面板和螺絲，然後再連接電源。

⚠ 警告: 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需更多安全性最佳做法資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：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。僅限依照產品說明文件中的授權，或在線上或電話服務和支援團隊的指導下，才能執行故障排除或簡易維修。由未經 **Dell** 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請閱讀並遵循產品隨附的安全說明。

⚠ 警告: 為避免靜電損壞，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。請勿觸摸插卡上的元件或接觸點。請握住插卡的邊緣或其金屬固定托架。手持處理器這類元件時，請握住其邊緣而不要握住插腳。

⚠ 警告: 拔下纜線時，請拔出其連接器或拉式彈片，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。

① 註: 您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

拆裝電腦內部元件之前

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 請確定您遵循[安全說明](#)。
- 2 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
- 3 關閉電腦 (請參閱[關閉電腦](#))。
- 4 如果電腦已連接至連線裝置 (已連線)，請切斷連線。
⚠ 警告: 若要拔下網路纜線，請先將纜線從電腦上拔下，然後再將其從網路裝置上拔下。
- 5 從電腦上拔下所有網路纜線。
- 6 從電源插座上拔下電腦和所有連接裝置的電源線。
- 7 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。
① 註: 為避免損壞主機板，您必須在維修電腦之前取出主電池。
- 8 取出主電池。
- 9 翻轉電腦，使其正面朝上放置。
- 10 打開顯示器。
- 11 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。

12 從對應的插槽中取出所有已安裝的 ExpressCard 或智慧卡。

關閉電腦

關閉電腦 — Windows 10

△ | 警告: 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 按一下或輕觸 。

2 按一下或輕觸 ，然後按一下或輕觸關機。

① | 註: 確定電腦及連接的所有裝置均已關閉。關閉作業系統時，如果電腦及連接的裝置未自動關閉，請按住電源按鈕約 6 秒鐘以將其關閉。

關閉電腦 — Windows 7

△ | 警告: 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 按一下開始。

2 按一下關機。

① | 註: 確定電腦及連接的所有裝置均已關閉。關閉作業系統時，如果電腦及連接的裝置未自動關閉，請按住電源按鈕約 6 秒鐘以將其關閉。

拆裝電腦內部元件之後

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

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

1 連接外接式裝置，例如連接埠複製裝置或媒體底座，並裝回介面卡，例如 ExpressCard。

2 將電話或網路纜線連接至電腦。

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

3 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。

建議的工具

進行本文件中的程序需要下列工具：

- Phillips 0 號螺絲起子
- Phillips 1 號螺絲起子
- 小型塑膠畫線器

螺絲大小清單

表 1. Vostro 14-3468 螺絲大小清單

元件	M2L2 (大扁頭 07)	M2L2 (大扁頭 05)	M2L2.5	M2L5	M2L3 (薄頭)	M2.5L2.5 (大扁頭)	M2.5L8	M3L3
光碟機		2						
光碟機托架					1			
基座護蓋				6	1	1	8	
硬碟					2			
硬碟托架								4
系統風扇				2				
主機板					1			
電源連接器	1							
顯示器組件						3		
攝影機								
顯示板					4			
鉸接						6		
電源按鈕板	1	1						
指紋掃描器			1					

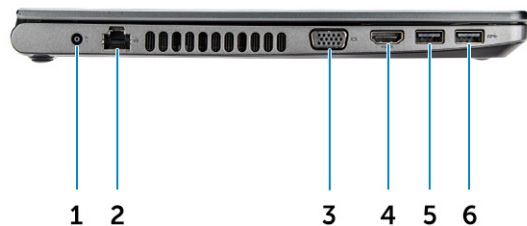
機箱視圖

正面打開視圖



- | | | | |
|---|--------------------|---|----------|
| 1 | 攝影機 | 2 | 攝影機狀態指示燈 |
| 3 | 麥克風 | 4 | LCD 面板 |
| 5 | 電源及電池狀態指示燈/硬碟活動指示燈 | | |

左側視圖



1 電源連接器

2 網路連接器

3 VGA 連接器

4 HDMI 連接器

5 USB 3.0 連接器

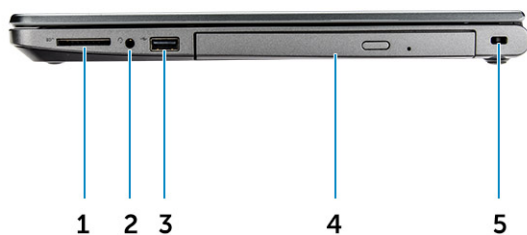
6 USB 3.0 連接器

手掌墊視圖



- | | | | |
|---|-------|---|-----|
| 1 | 電源按鈕 | 2 | 鍵盤 |
| 3 | 指紋掃描器 | 4 | 手掌墊 |
| 5 | 觸控墊 | | |

右側視圖

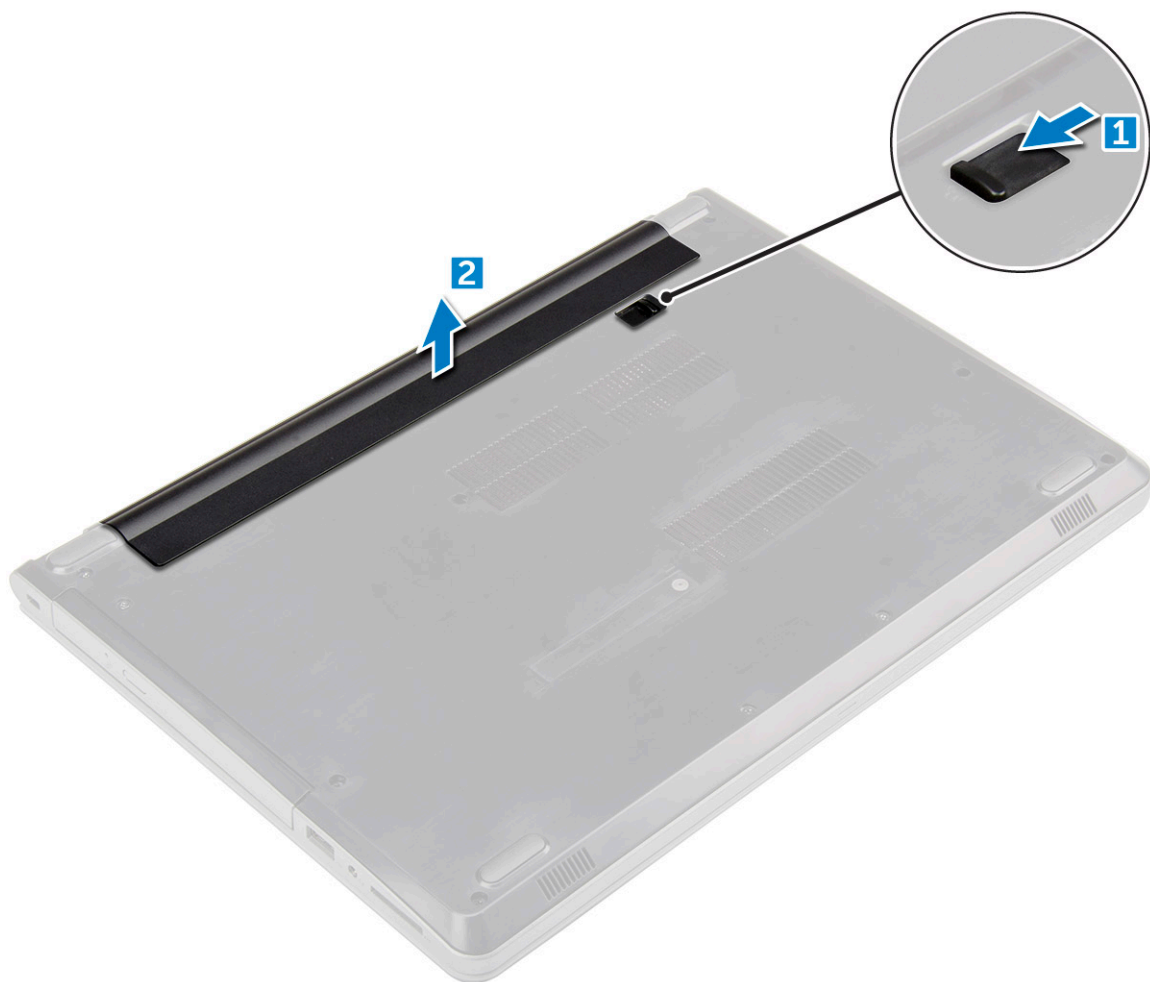


- | | | | |
|---|-------------|---|-------|
| 1 | 記憶卡讀卡機 | 2 | 耳麥連接器 |
| 3 | USB 2.0 連接器 | 4 | 光碟機 |
| 5 | 安全纜線插槽 | | |

電池

卸下電池

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 若要取出電池：
 - a 推動釋放門鎖以解除鎖定電池 [1]。
 - b 從電腦卸下電池 [2]。



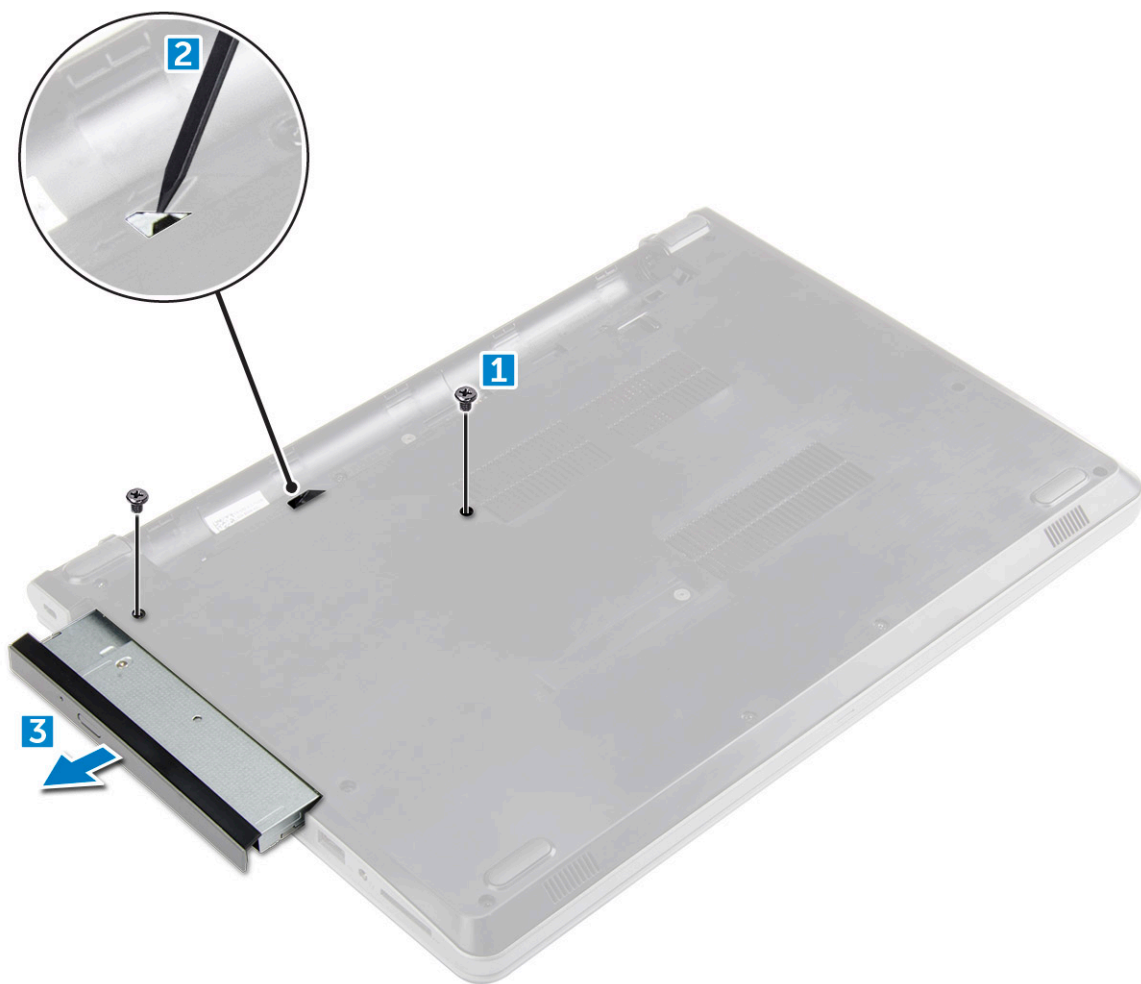
安裝電池

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

光碟機

卸下光碟機

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下電池。
- 3 若要卸下光碟機：
 - a 卸下將光碟機固定至電腦的螺絲 [1]。
 - b 使用塑膠拆殼棒推動彈片，鬆開光碟機 [2]。
 - c 將光碟機從電腦推出 [3]。



卸下光碟機托架。

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



安裝光碟機托架

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

安裝光碟機

- 1 將光碟機插入其插槽，直至其卡至定位。
- 2 鎖緊將光碟機固定至電腦的螺絲。
- 3 安裝電池。
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

鍵盤

卸下鍵盤

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下電池。
- 3 若要卸下鍵盤：
 - a 使用塑膠拆殼棒撬起鍵盤上的釋放彈片，鬆開鍵盤 [1]。
 - b 滑動並提起鍵盤以接觸鍵盤下方的鍵盤連接器纜線 [2]。



- 4 若要卸下鍵盤纜線：
- a 從主機板拔下鍵盤纜線。
 - b 抬起鍵盤纜線，將它從電腦卸下。



安裝鍵盤

- 1 將鍵盤纜線連接至主機板上的連接器。
- 2 將鍵盤推入固定插槽。
- 3 壓下上緣，將鍵盤鎖至定位。
- 4 安裝電池。
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

基座護蓋

卸下基座護蓋

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
- 3 若要卸下基座護蓋：

- a 中斷連接光碟機連接器並將之抬起，將它從主機板卸下 [1]。
- b 卸下手掌墊內的螺絲 [2]。



4 卸下將基座護蓋固定至電腦的螺絲



- 5 若要卸下基座護蓋：
 - a 撬起基座護蓋的邊緣 [1]。
 - b 抬起基座護蓋，並將其從電腦卸下 [2]。



安裝基座護蓋

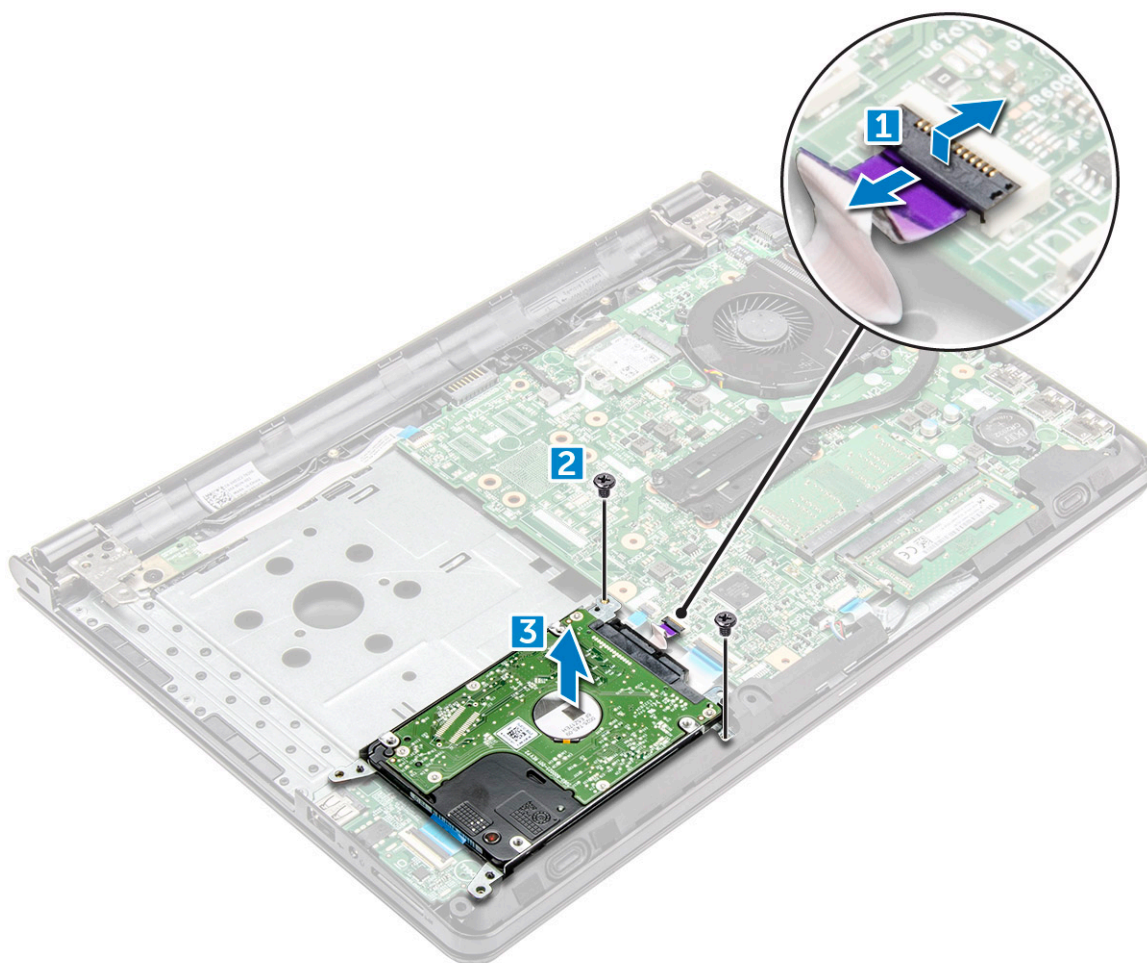
- 1 將基座護蓋與電腦上的螺絲孔對齊。
- 2 按下機箱蓋邊緣，直至其卡至定位。
- 3 鎖緊將基座護蓋固定至電腦的螺絲。
- 4 翻轉電腦。
- 5 打開電腦，然後將光碟機連接器連接至主機板。
- 6 鎖緊將基座護蓋固定在鍵盤凹槽的螺絲。
- 7 安裝：
 - a 鍵盤
 - b 光碟機
 - c 電池
- 8 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

硬碟

卸下硬碟組件

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

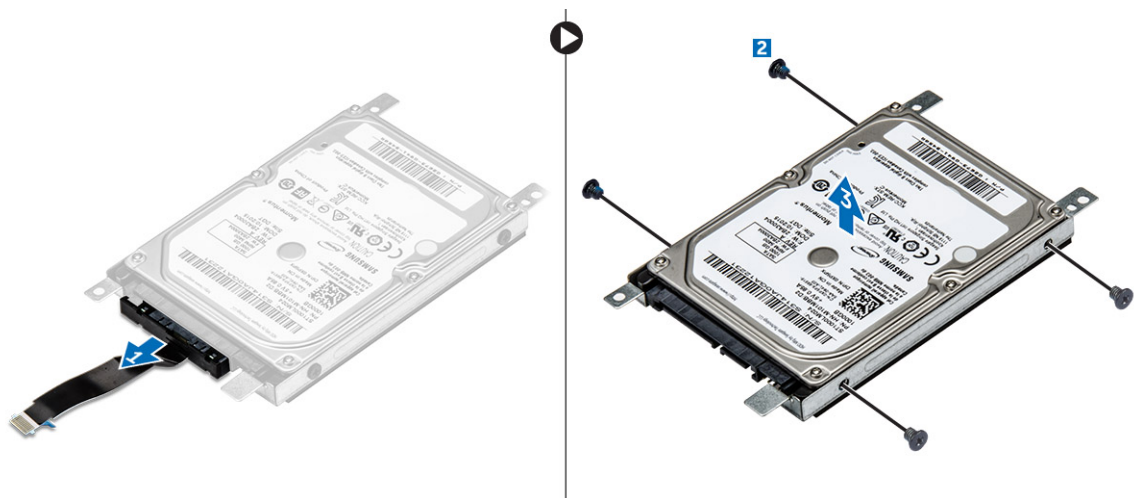
- a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下硬碟組件：
- a 從主機板上的連接器上拔下硬碟纜線 [1]。
 - b 卸下將硬碟組件固定至電腦的螺絲 [2]。
 - c 抬起硬碟組件，使其脫離電腦 [3]。



從硬碟托架卸下硬碟。

- 1 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 2 卸下：
- a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
 - e 硬碟組件
- 3 若要從硬碟組件卸下硬碟：
- a 拉動硬碟纜線連接器，以將其從硬碟卸下 [1]。
 - b 卸下將硬碟托架固定至硬碟的螺絲 [2]。

- c 從硬碟托架抬起取出硬碟 [3]。



將硬碟安裝在硬碟托架中。

- 1 對齊螺絲插座，然後將硬碟插入硬碟托架中。
- 2 鎖緊將硬碟固定至硬碟托架的螺絲。
- 3 將硬碟纜線連接至硬碟。
- 4 安裝：
 - a 硬碟組件
 - b 基座護蓋
 - c 鍵盤
 - d 光碟機
 - e 電池
- 5 按照 [拆裝電腦內部元件之後](#) 中的程序進行操作

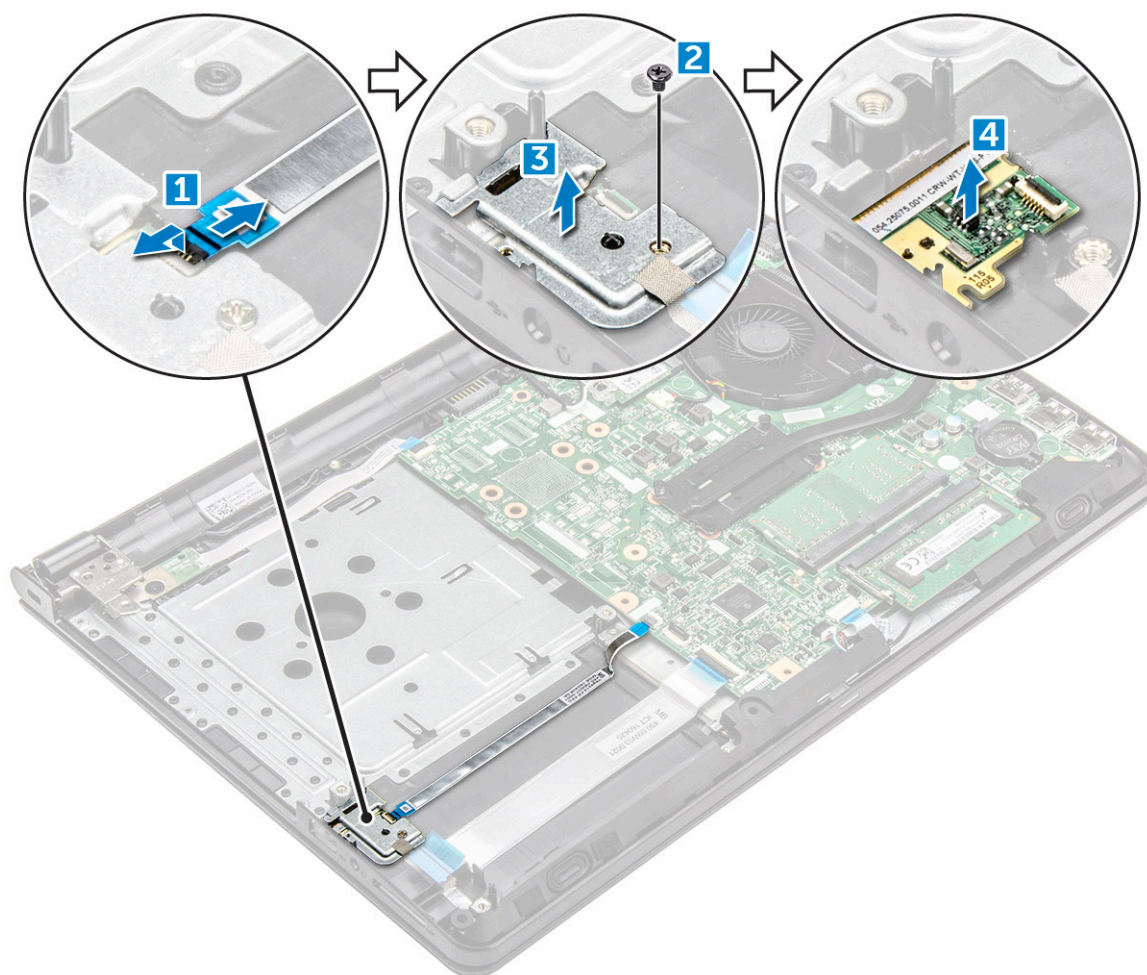
安裝硬碟組件

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

指紋掃描器

卸下指紋掃描器

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
 - e 硬碟
- 3 若要卸下指紋掃描器：
 - a 將指紋掃描器從主機板上的連接器拔下 [1]。
 - b 卸下將硬碟組件固定至電腦的螺絲 [2, 3]。
 - c 將指紋掃描器板從電腦抬起取出 [4]。



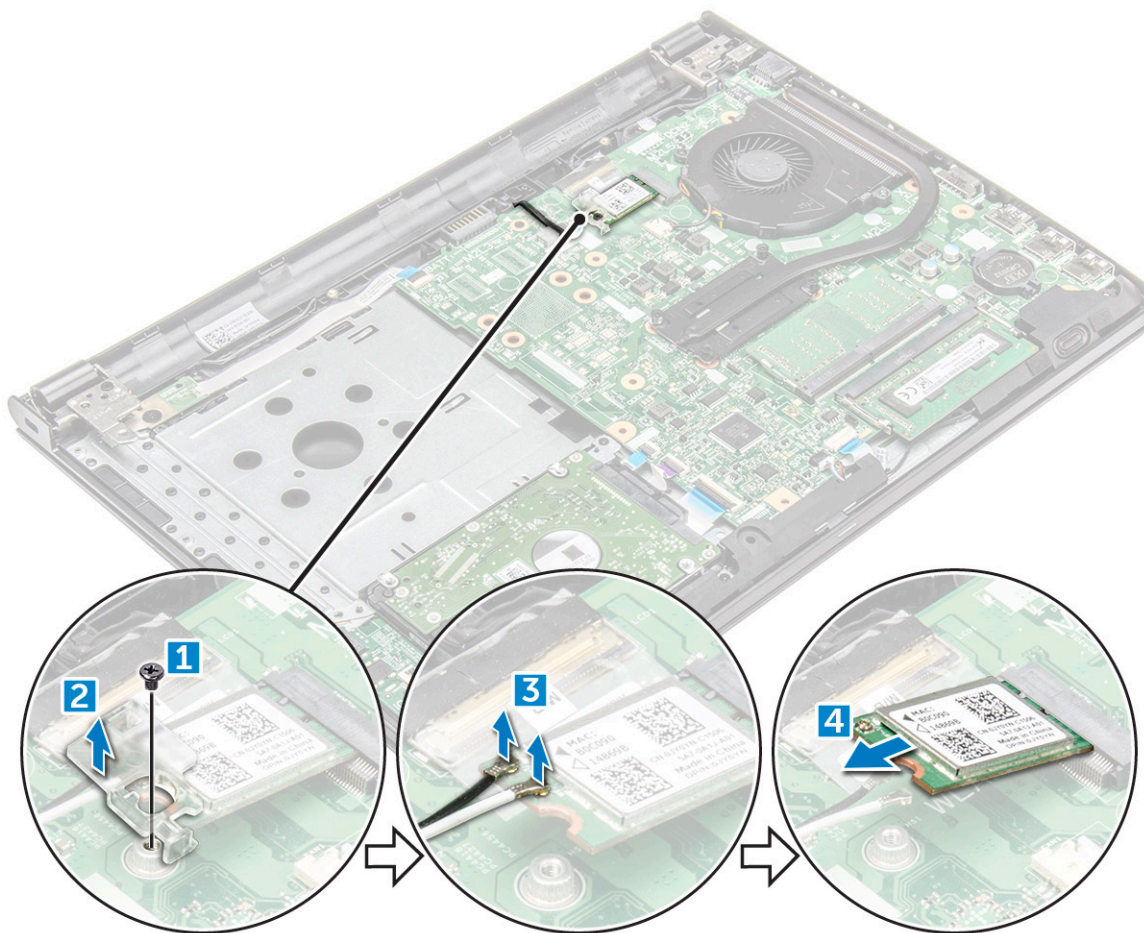
安裝指紋掃描器

- 1 將指紋掃描器板置入電腦上的插槽。
- 2 鎖緊用來將指紋掃描器板固定至電腦的螺絲。
- 3 將指紋掃描器纜線連接至主機板上的連接器。
- 4 安裝：
 - a 硬碟
 - b 基座護蓋
 - c 鍵盤
 - d 光碟機
 - e 電池
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

WLAN 卡

卸下 WLAN 卡

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下 WLAN 卡：
 - a 卸下將彈片固定至 WLAN 卡上的螺絲 [1]。
 - b 抬起用來固定 WLAN 卡的彈片 [2]。
 - c 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 纜線 [3]。
 - d 從電腦卸下 WLAN 卡 [3]。



安裝 WLAN 卡

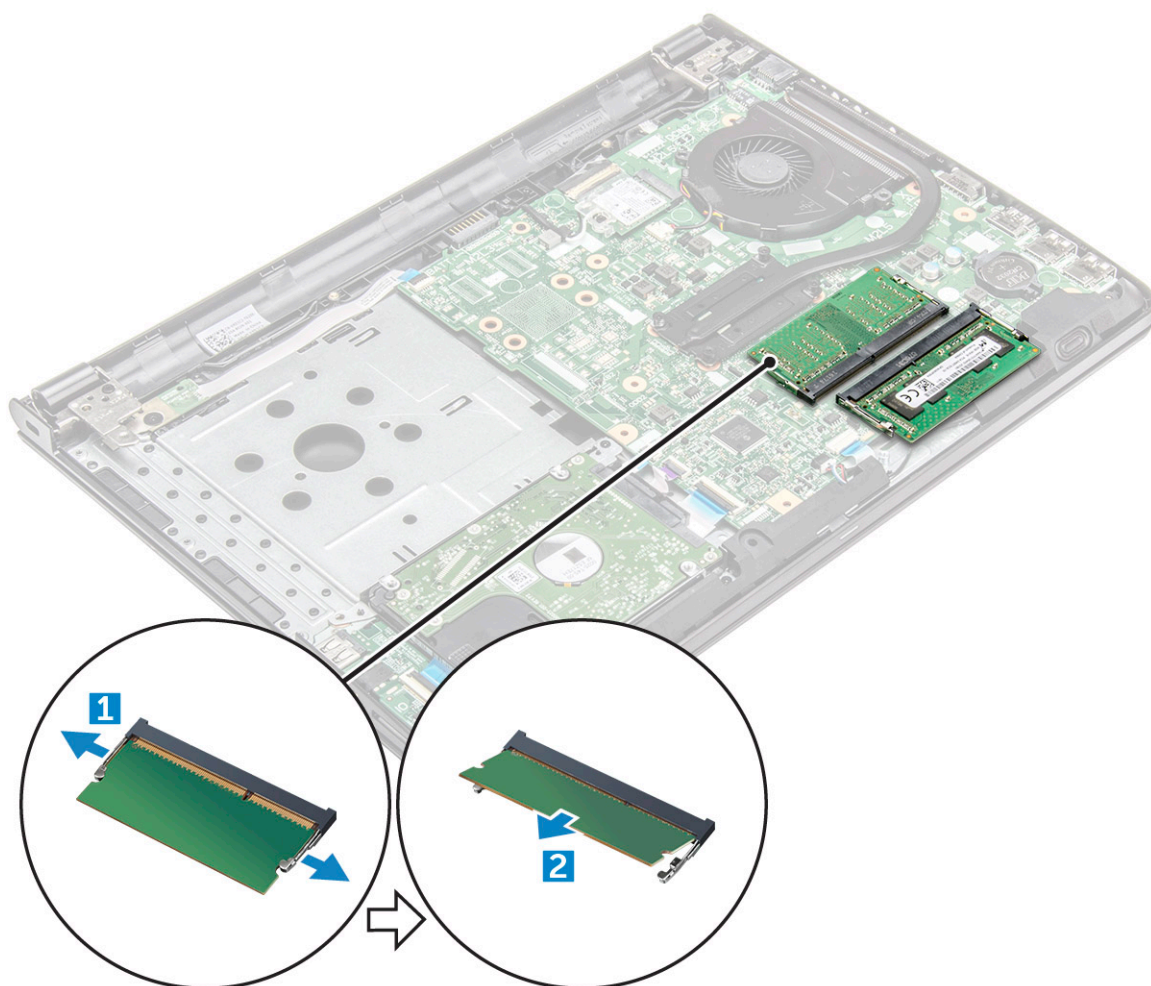
- 1 將 WLAN 卡插入電腦上的插槽。
- 2 將 WLAN 纜線連接至 WLAN 卡上的連接器。
- 3 將固定彈片置於 WLAN 卡上並鎖緊電腦上的螺絲。
- 4 安裝：
 - a 基座護蓋
 - b 鍵盤
 - c 光碟機
 - d 電池
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

記憶體模組

卸下記憶體模組

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

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



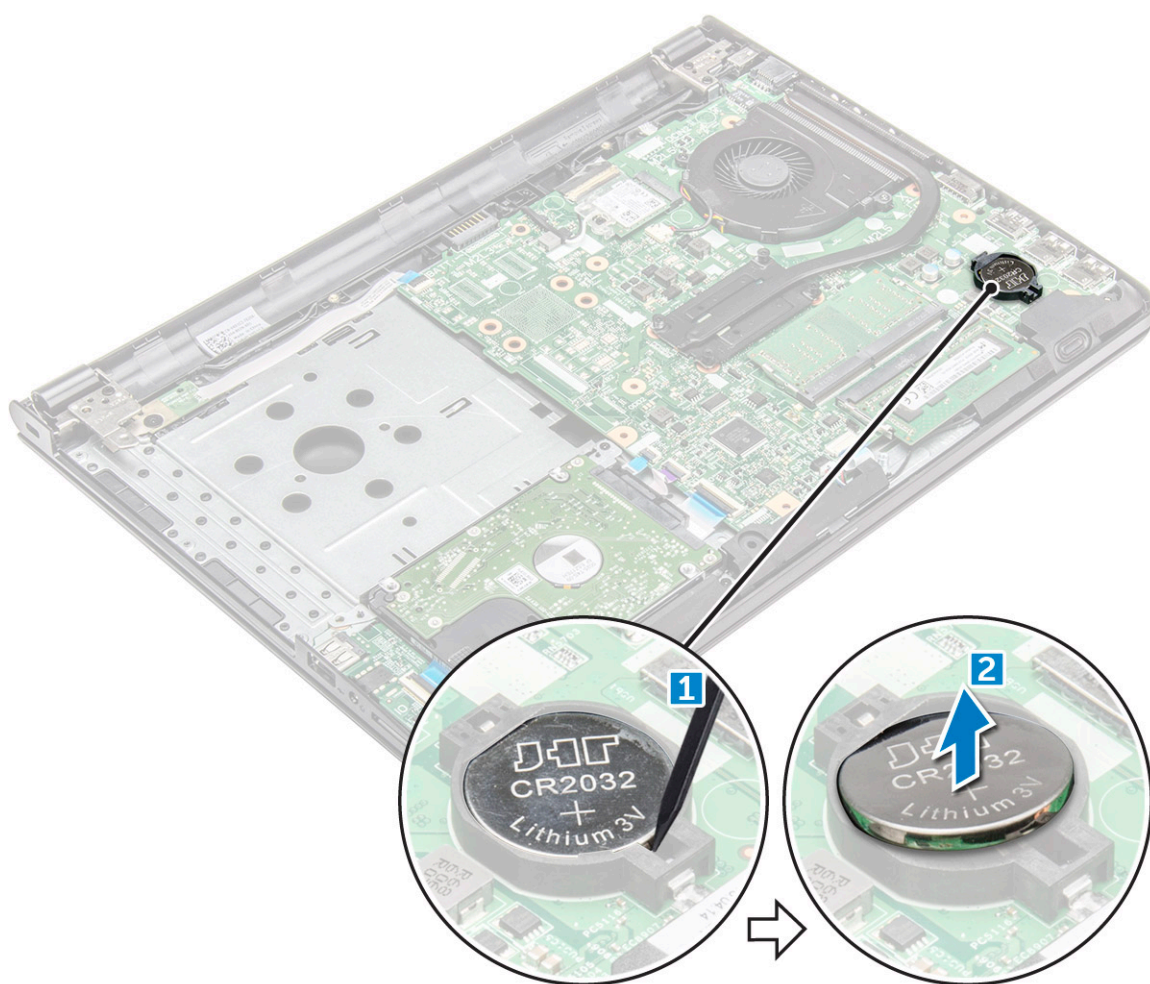
安裝記憶體模組

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

幣式電池

卸下幣式電池

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 使用塑膠拆殼棒將電池從電池槽中抬起取出。



安裝幣式電池

- 1 將幣式電池裝入插槽。
- 2 按下電池，直至其卡至定位。
- 3 安裝：
 - a 電池
 - b 鍵盤

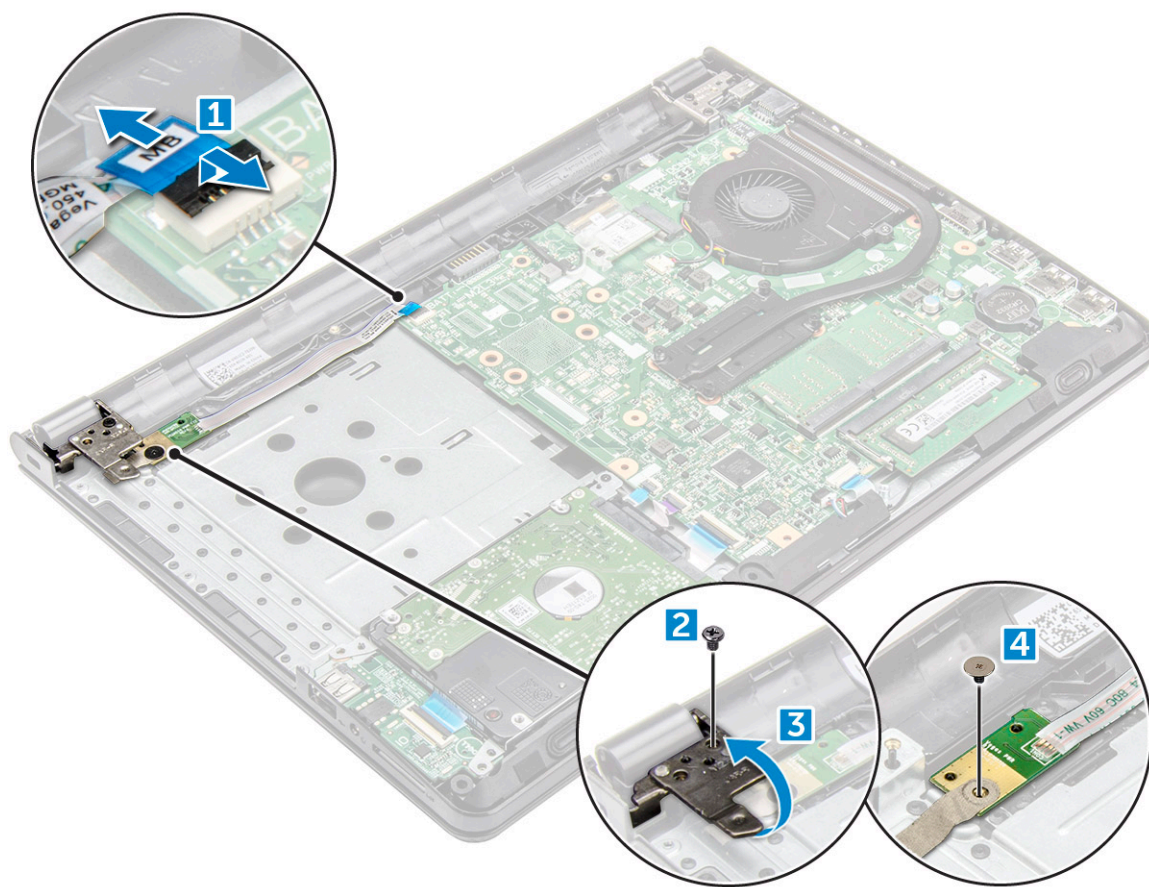
- c 光碟機
- d 電池

4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

電源按鈕板

卸下電源按鈕板

- 1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下電源按鈕板：
 - a 從電腦上拔下母板纜線 [1]。
 - b 卸下顯示器鉸接螺絲並將之從電腦抬起 [2, 3]。
 - c 從電腦卸下電源按鈕板 [4]。



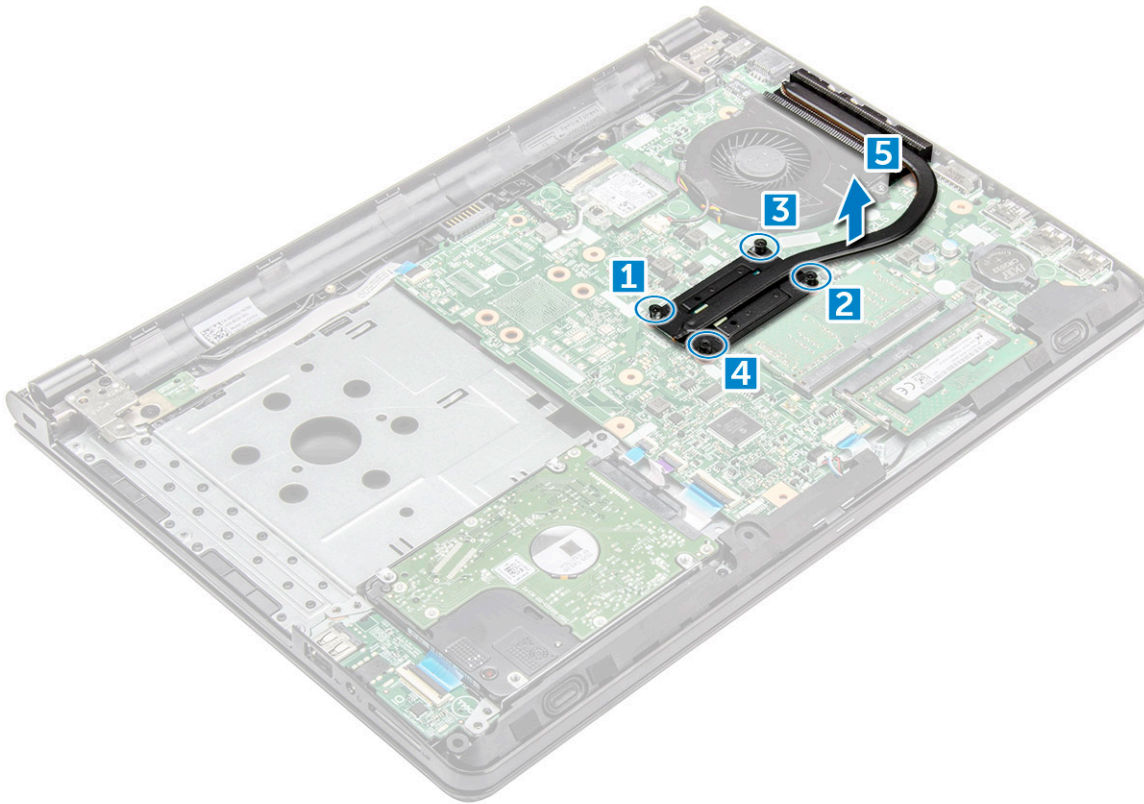
安裝電源按鈕板

- 1 放置電源按鈕板並鎖緊螺絲。
- 2 將母板纜線連接至電源按鈕板。
- 3 鎖緊螺絲，將其固定至電源按鈕板。
- 4 安裝：
 - a 基座護蓋
 - b 鍵盤
 - c 光碟機
 - d 電池
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

散熱器

卸下散熱器

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下散熱器：
 - a 鬆開將散熱器固定至主機板的緊固螺絲 [1, 2, 3, 4]。
 -  **註:** 按照圖說編號的順序 **[1, 2, 3, 4]** 鬆開螺絲，這些螺絲是固定螺絲，因此無法完全移除。
 - b 從主機板卸下散熱器 [5]。



安裝散熱器

- 1 將散熱器上的螺絲與主機板上的螺絲孔對齊。
- 2 安裝散熱器組件，然後鎖緊緊固螺絲，將其固定至主機板。

i 註：將螺絲按照圖說編號 [1, 2, 3, 4] 的順序鎖好。

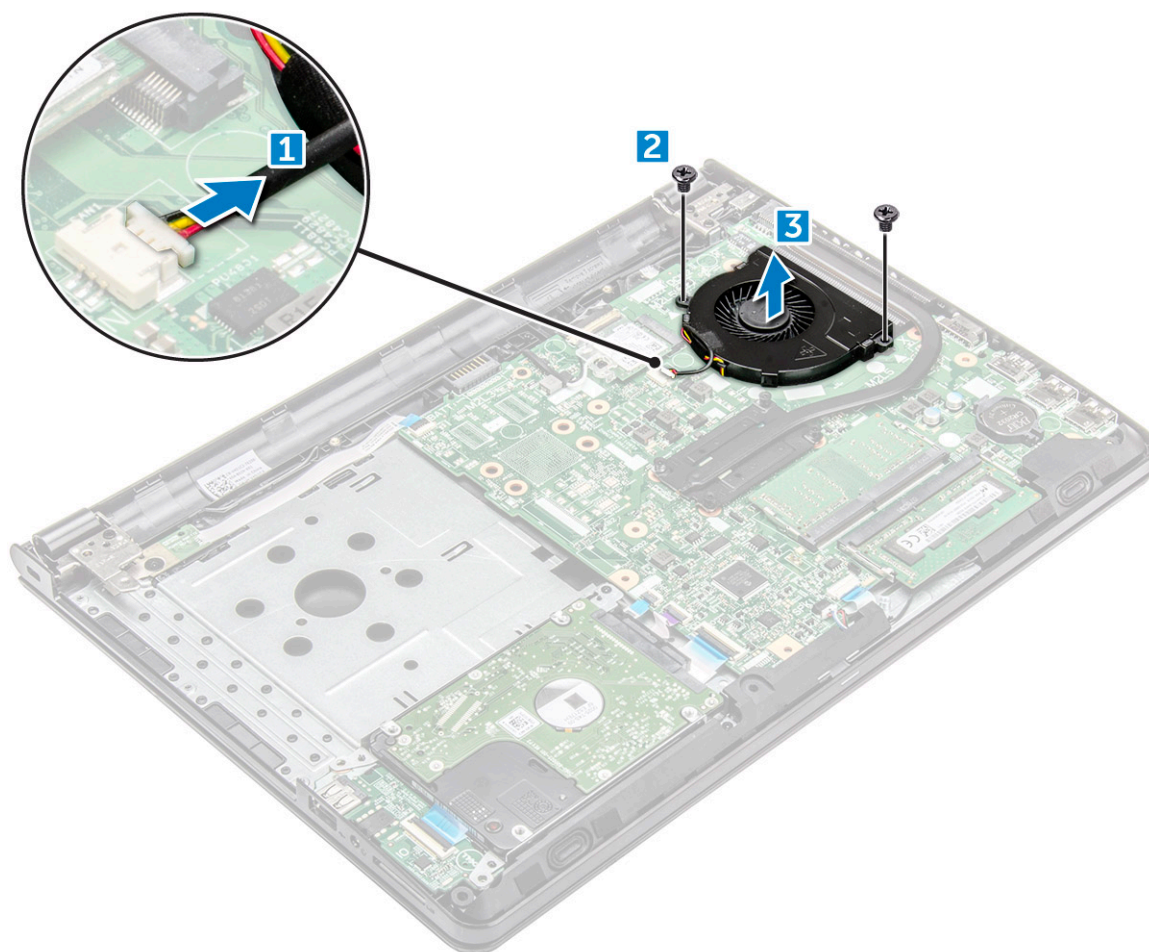
- 3 安裝：
 - a 基座護蓋
 - b 鍵盤
 - c 光碟機
 - d 電池
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

系統風扇

卸下系統風扇

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下系統風扇：

- a 將主機風扇連接器從主機板拔下 [1]。
- b 卸下將系統風扇固定至電腦的螺絲 [2]。
- c 提起系統風扇，並將其從電腦卸下 [3]。



安裝系統風扇

- 1 將系統風扇固定在機箱上。
- 2 鎖緊螺絲，將系統風扇固定至電腦。
- 3 將系統風扇纜線連接至主機板連接器。
- 4 安裝：
 - a 基座護蓋
 - b 鍵盤
 - c 光碟機
 - d 電池
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

喇叭

卸下喇叭

- 1 按照[拆装電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
- 3 若要卸下喇叭：
 - a 中斷連接喇叭纜線 [1]。
 - b 將喇叭從電腦卸下 [2]。



安裝喇叭

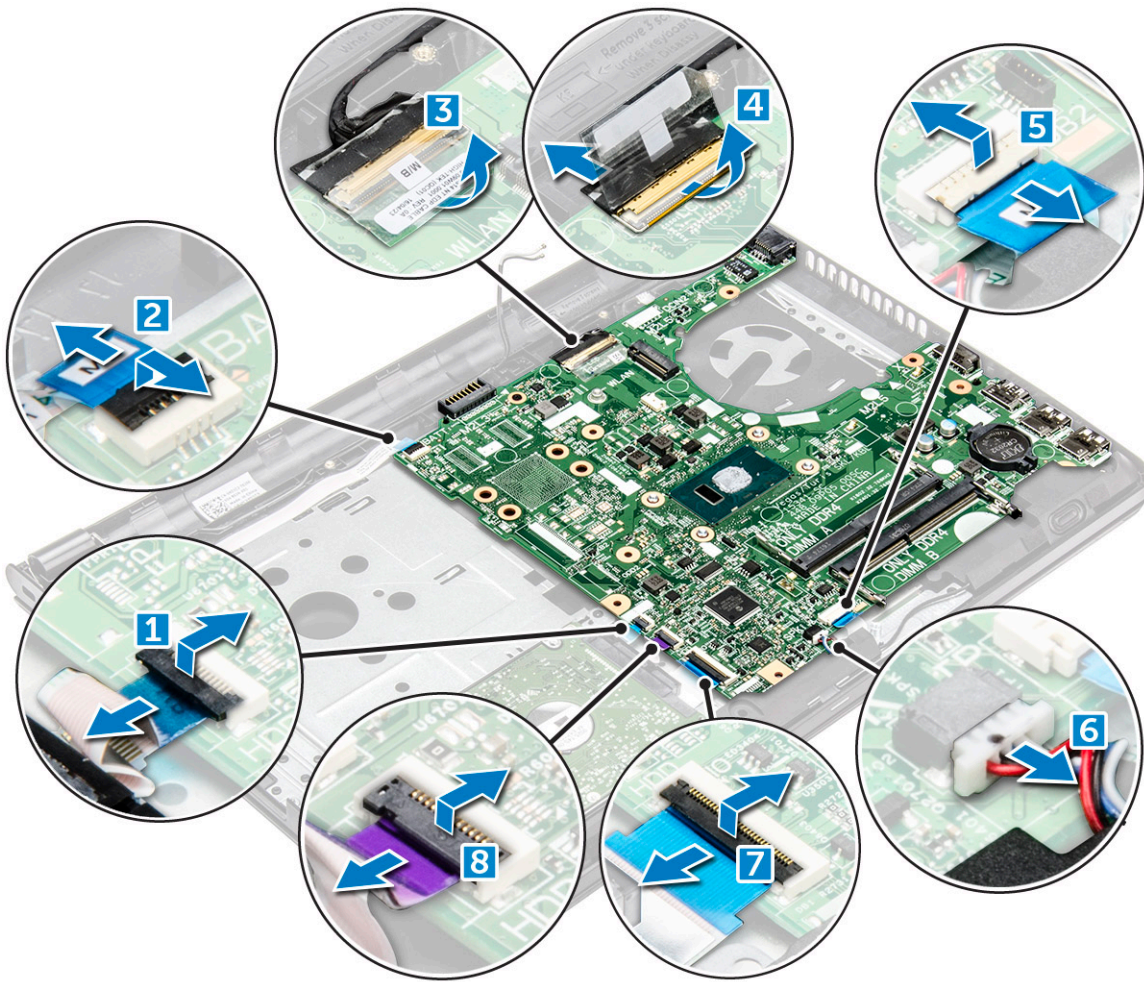
- 1 將喇叭上的彈片插入電腦插槽。
- 2 將喇叭纜線連接至主機板。
- 3 安裝：
 - a 基座護蓋
 - b 鍵盤
 - c 光碟機
 - d 電池

- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作

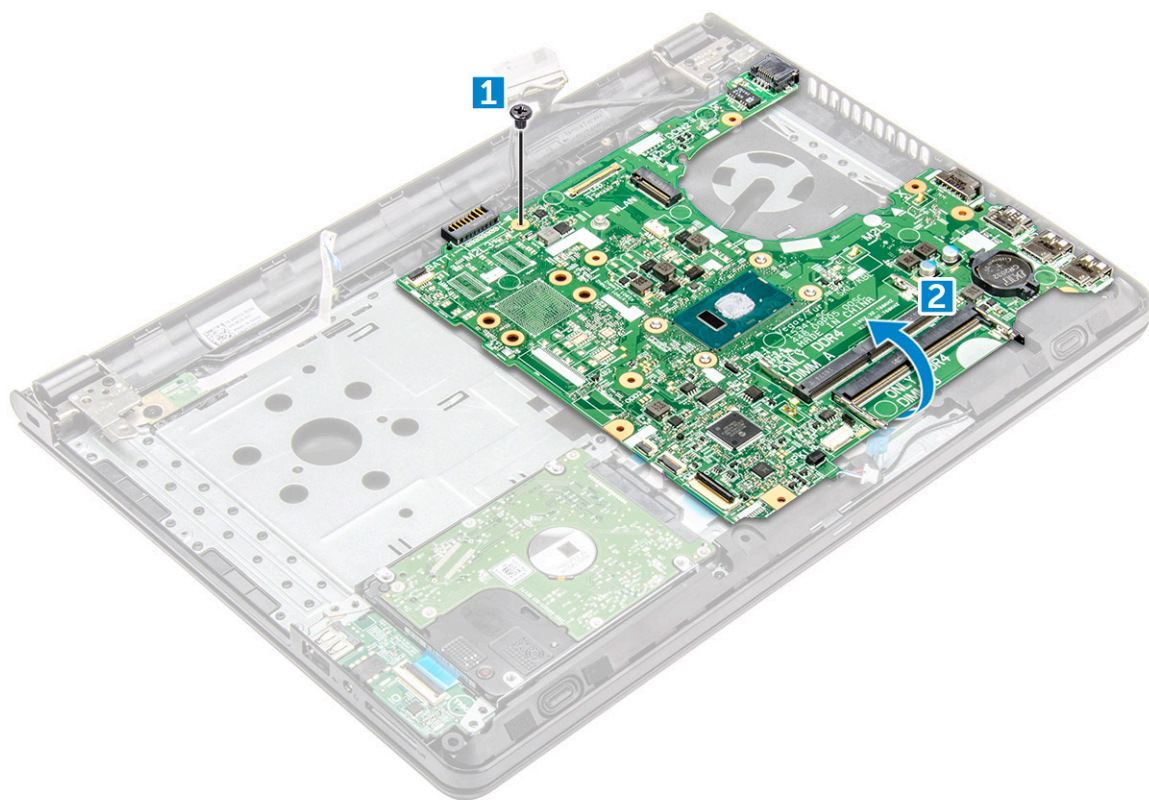
主機板

卸下主機板

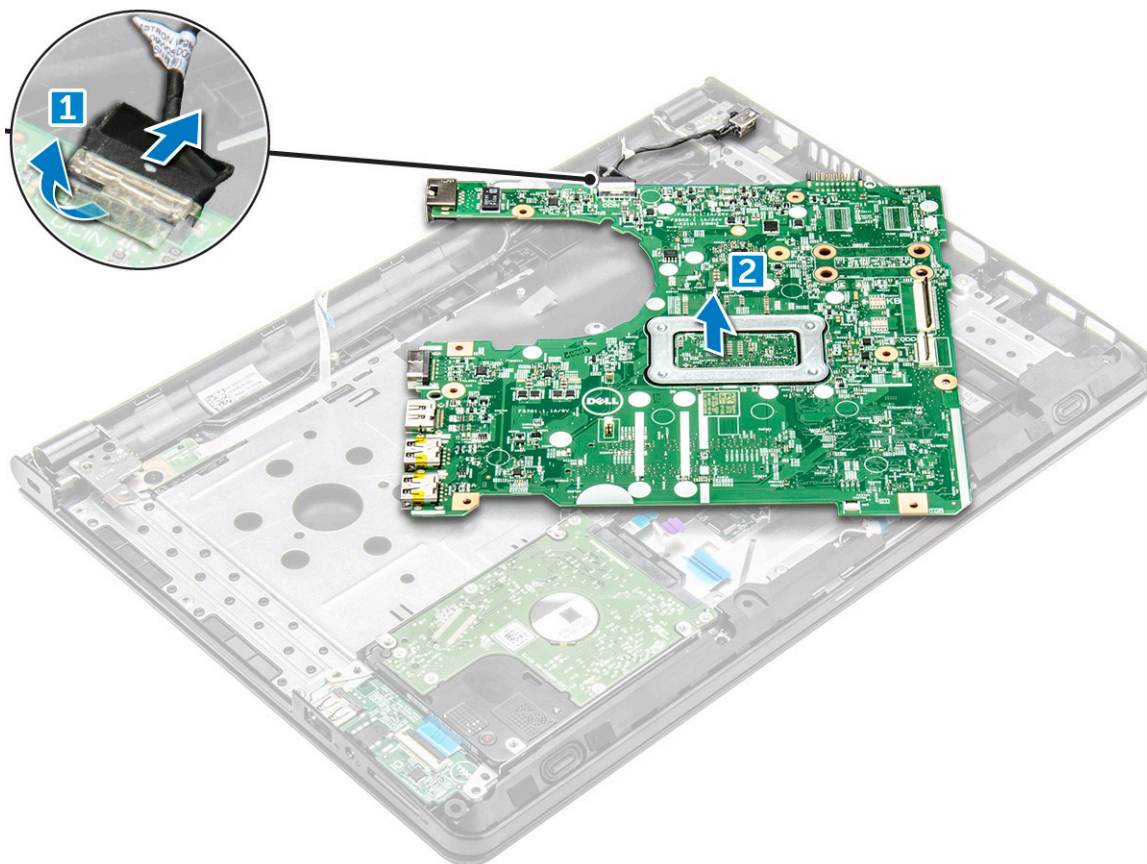
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a [電池](#)
 - b [光碟機](#)
 - c [鍵盤](#)
 - d [基座護蓋](#)
 - e [硬碟組件](#)
 - f [WLAN 卡](#)
 - g [記憶體模組](#)
 - h [散熱器](#)
 - i [系統風扇](#)
- 3 抬起鎖定彈片，中斷連接以下纜線
 - a 指紋掃描器連接器
 - b 電源開關連接器
 - c eDP 連接器
 - d I/O 連接器
 - e 喇叭連接器
 - f 觸控墊連接器
 - g 硬碟連接器



4 卸下將主機板固定至電腦 [1] 的螺絲，然後將主機板抬起取出 [2]。



- 5 將主機板翻面。
- 6 若要卸下主機板：
 - a 撕下白色膠帶 [1]。
 - b 解除鎖定彈片並拔下 eDP 纜線 [2]。
 - c 拔下電源線。
 - d 從電腦中卸下主機板。



安裝主機板

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

- h 光碟機
- i 電池

8 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

輸入/輸出板

卸下輸入/輸出板

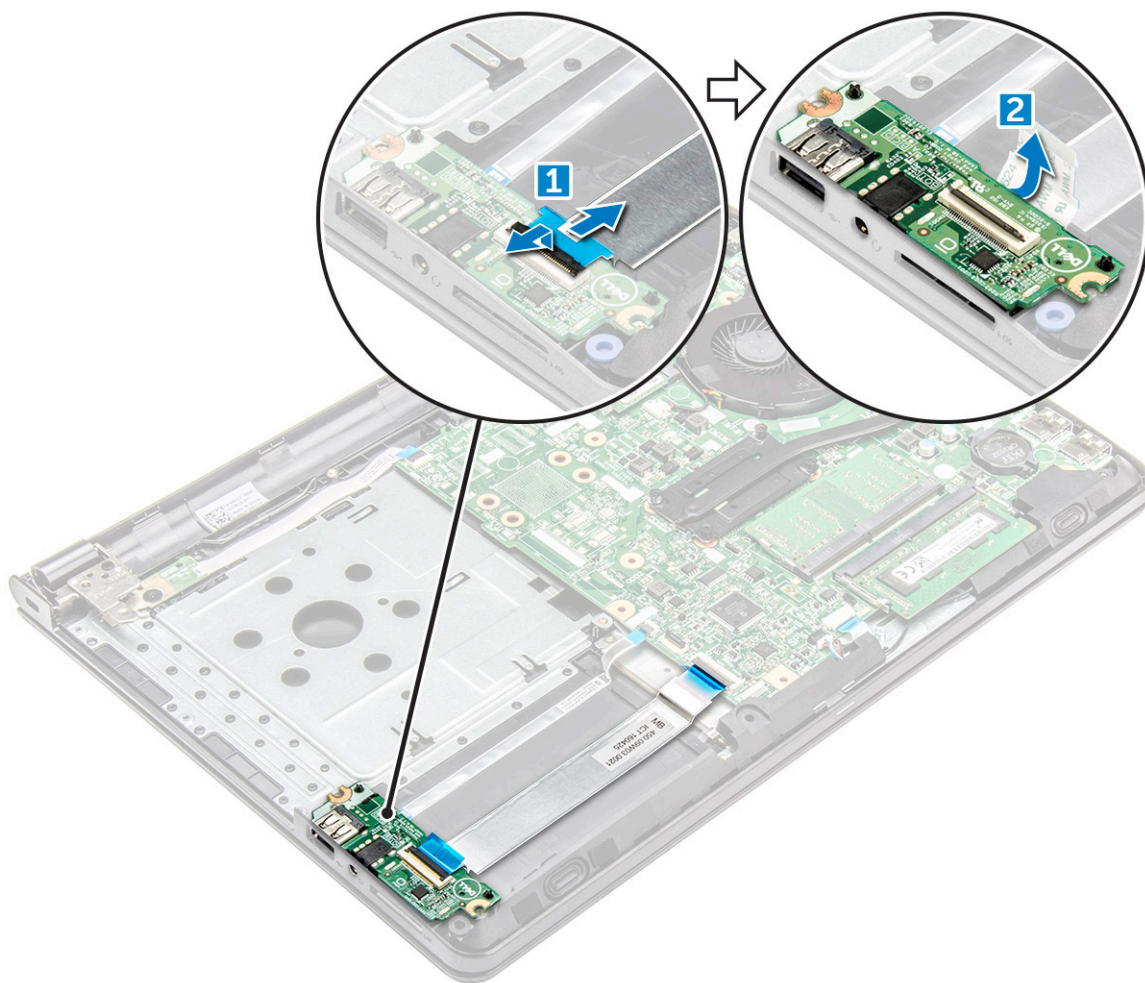
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2 卸下：

- a 電池
- b 光碟機
- c 鍵盤
- d 基座護蓋
- e 硬碟組件

3 若要卸下輸入/輸出面板 (I/O 板)：

- a 拔下 I/O 板纜線 [1]。
- b 將 I/O 板從電腦抬起取出 [2]。



安裝輸入/輸出板

- 1 將 I/O 板置於電腦上。
- 2 將輸入/輸出 (I/O 板纜線) 連接至 I/O 板。
- 3 安裝：
 - a 硬碟組件
 - b 基座護蓋
 - c 鍵盤
 - d 光碟機
 - e 電池
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

電源連接器

卸下電源連接器

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
 - e 硬碟組件
 - f WLAN 卡
 - g 記憶體模組
 - h 散熱器
 - i 系統風扇
 - j 幣式電池
 - k 主機板
- 3 若要卸下電源開關：
 - a 卸下將電源連接器固定至電腦的螺絲 [1]。
 - b 抬起電源連接器 [2]。



安裝電源連接器

- 1 將電源連接器埠插入電腦的插槽。
- 2 使用螺絲將電源連接器固定至電腦。
- 3 安裝：
 - a 主機板
 - b 幣式電池
 - c 系統風扇
 - d WLAN 卡
 - e 記憶體模組
 - f 散熱器
 - g 硬碟組件
 - h 基座護蓋
 - i 鍵盤
 - j 光碟機
 - k 電池
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

顯示器組件

卸下顯示器組件

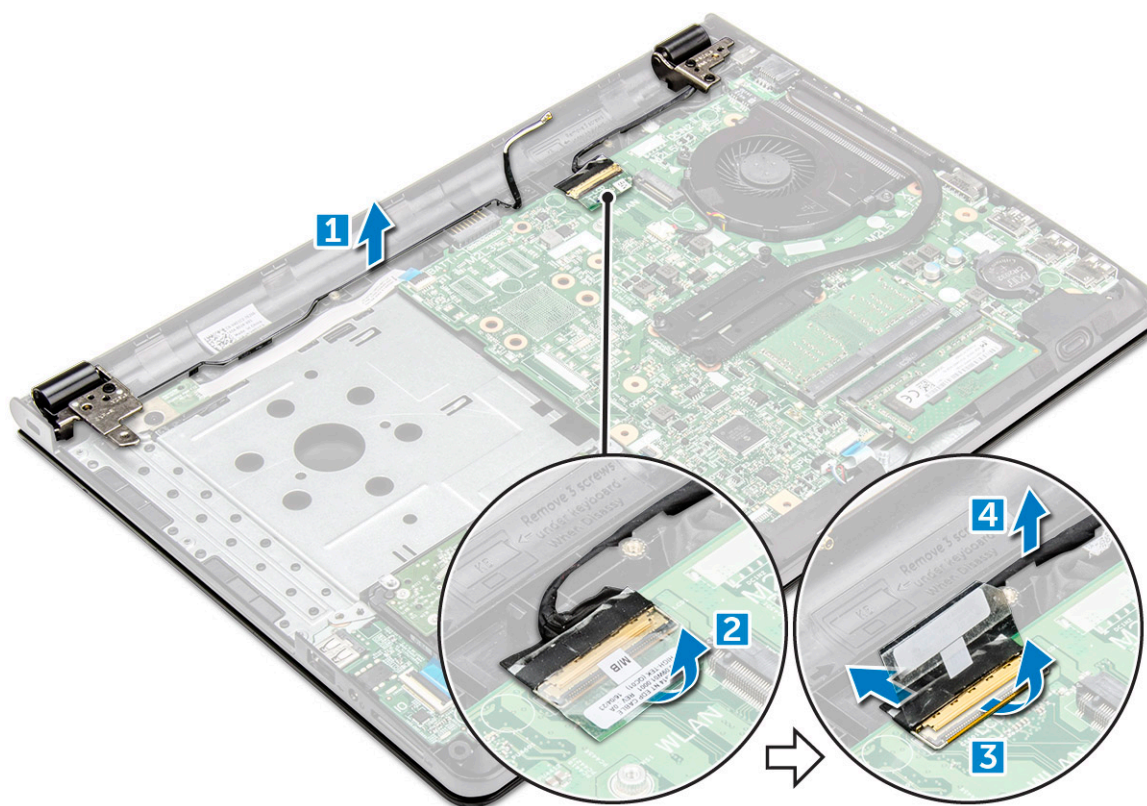
1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。

2 卸下：

- a 電池
- b 光碟機
- c 鍵盤
- d 基座護蓋
- e 硬碟組件
- f WLAN 卡

3 若要卸下顯示器組件：

- a 拆下 WLAN 纜線 [1]。
- b 撕下白色膠帶 [2]。
- c 拔下 eDP 纜線 [3]。
- d 拆下 eDP 纜線 [4]。



4 翻轉電腦。



- 5 若要卸下顯示板
 - a 卸下並抬起將顯示器鉸接固定至電腦的螺絲 [1]。
 - b 抬起並卸下顯示器組件 [2]。



安裝顯示器組件

- 1 將顯示器組件對齊機箱。
- 2 將 WLAN 和顯示器組件纜線穿過纜線固定彈片。
- 3 鎖緊顯示器鉸接以固定顯示器組件。
- 4 安裝：
 - a WLAN 卡
 - b 硬碟組件
 - c 基座護蓋
 - d 鍵盤
 - e 光碟機
 - f 電池
- 5 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

顯示器前蓋

卸下顯示器前蓋

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
 - e 硬碟組件
 - f WLAN 卡
 - g 顯示器組件
- 3 若要拔下顯示器前蓋：
 - a 使用塑膠拆殼棒鬆開邊緣上的彈片，以從顯示器組件上鬆開顯示器前蓋。
 - b 卸下顯示器前蓋顯示器組件。



安裝顯示器前蓋

- 1 將顯示器前蓋放置在顯示器組件上。
- 2 按下顯示器前蓋，直到卡至顯示器組件的定位。
- 3 安裝：
 - a 顯示器組件

- b WLAN 卡
- c 硬碟組件
- d 基座護蓋
- e 鍵盤
- f 光碟機
- g 電池

4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

攝影機

卸下顯示器前蓋

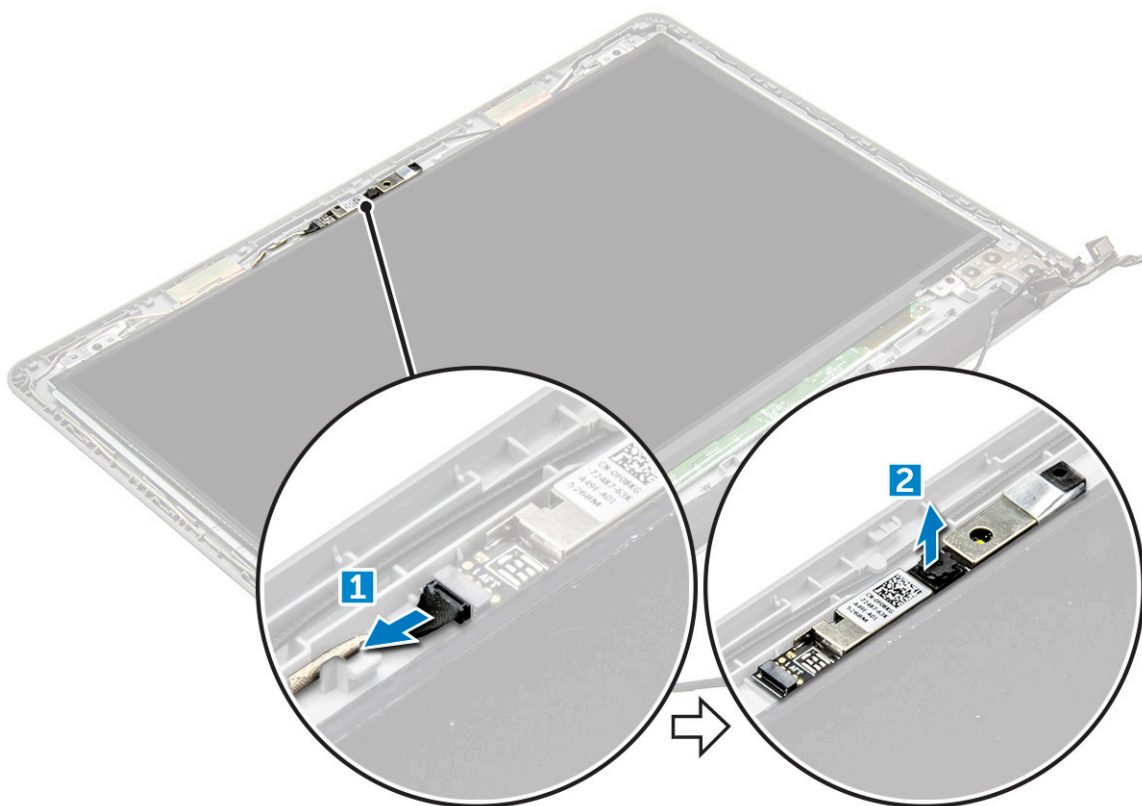
1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。

2 卸下：

- a 電池
- b 光碟機
- c 鍵盤
- d 基座護蓋
- e 硬碟組件
- f WLAN 卡
- g 顯示器組件
- h 顯示器前蓋

3 若要卸下攝影機：

- a 從攝影機拔下攝影機纜線 [1]。
- b 從顯示器組件卸下攝影機 [2]。



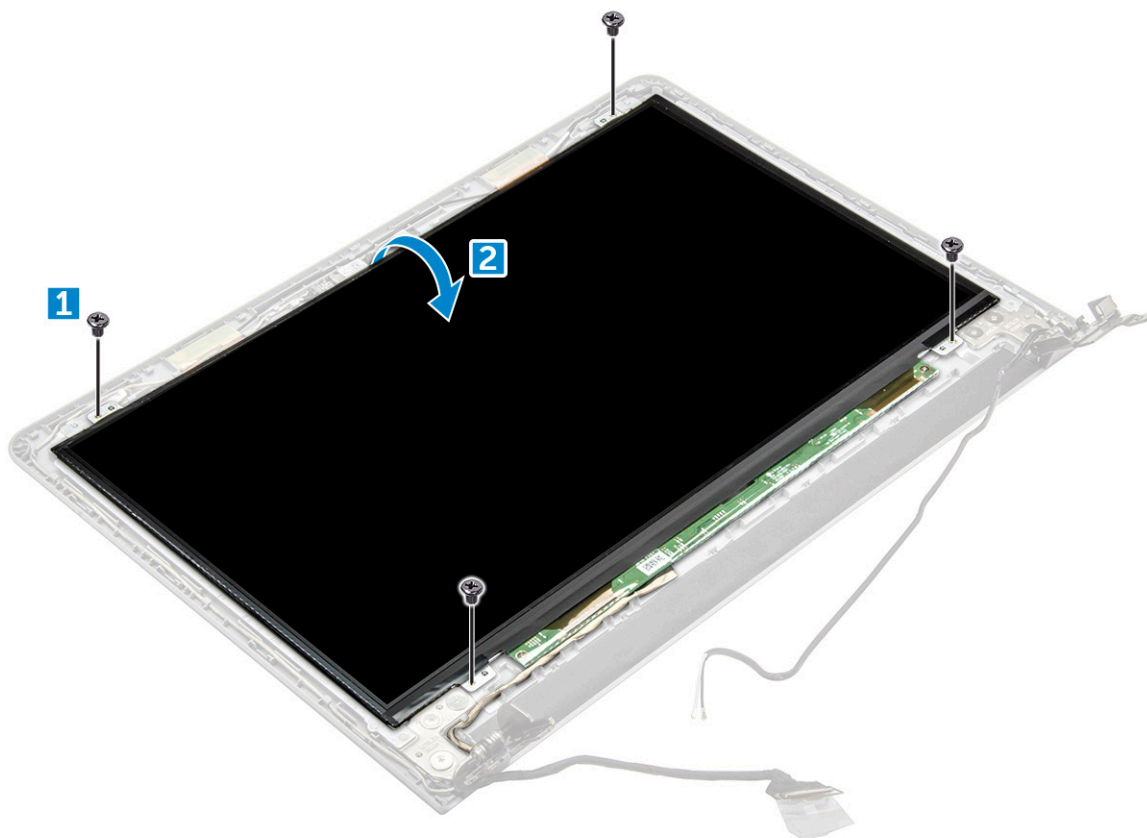
安裝攝影機

- 1 將攝影機安裝至顯示器組件上的插槽中。
- 2 連接攝影機纜線。
- 3 安裝：
 - a 顯示器前蓋
 - b 顯示器組件
 - c WLAN 卡
 - d 硬碟組件
 - e 基座護蓋
 - f 鍵盤
 - g 光碟機
 - h 電池
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

顯示板

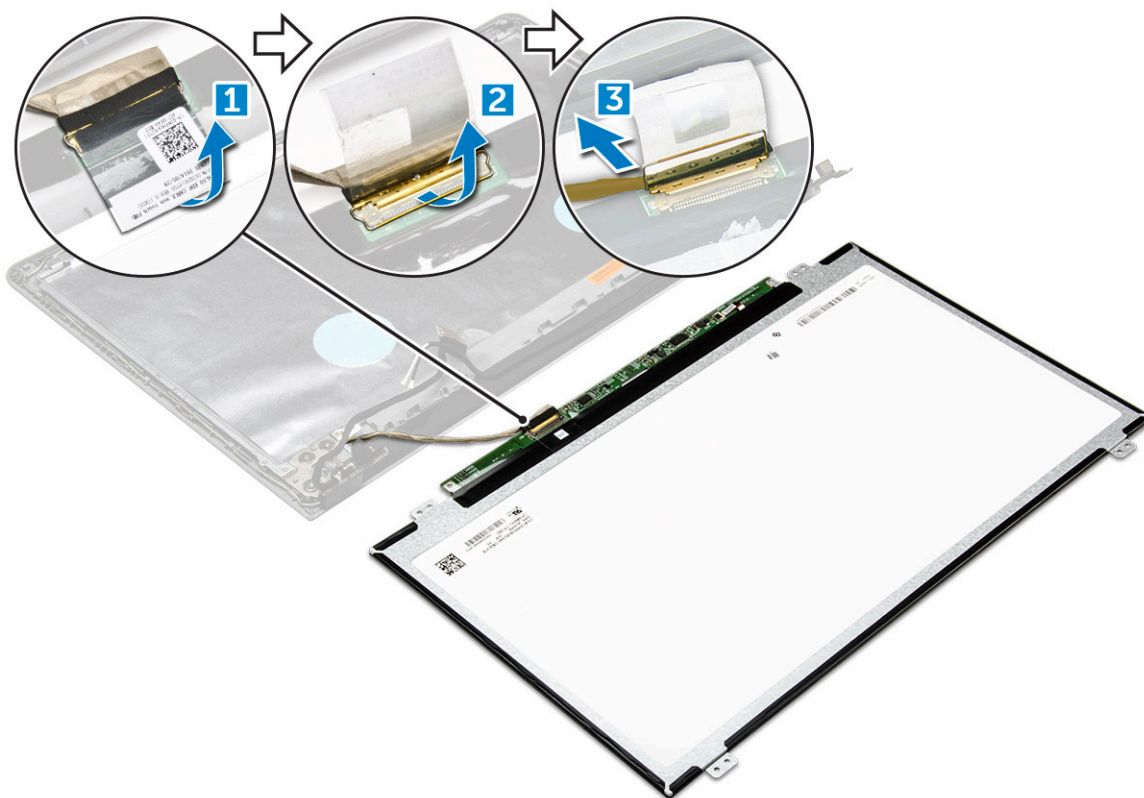
卸下顯示板

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 電池
 - b 光碟機
 - c 鍵盤
 - d 基座護蓋
 - e 硬碟組件
 - f WLAN 卡
 - g 顯示器組件
 - h 顯示器前蓋
 - i 攝影機
- 3 若要卸下顯示板：
 - a 卸下將顯示板固定至顯示器組件的螺絲 [1]。
 - b 抬起顯示板以處理纜線下方 [2]。



4 拔下纜線：

- a 撕下將 eDP 纜線固定至顯示板的膠帶 [1]。
- b 抬起鎖定彈片並卸下 eDP 纜線 [2]。
- c 從電腦卸下顯示板 [3]。



安裝顯示板

- 1 將 eDP 纜線連接至顯示板。
- 2 貼上膠帶以固定顯示器纜線。
- 3 將顯示板置於顯示器組件上。
- 4 鎖緊將顯示板固定至顯示器組件的螺絲。
- 5 安裝：
 - a 攝影機
 - b 顯示器前蓋
 - c 顯示器組件
 - d WLAN 卡
 - e 硬碟組件
 - f 基座護蓋
 - g 鍵盤
 - h 光碟機
 - i 電池
- 6 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

顯示器鉸接

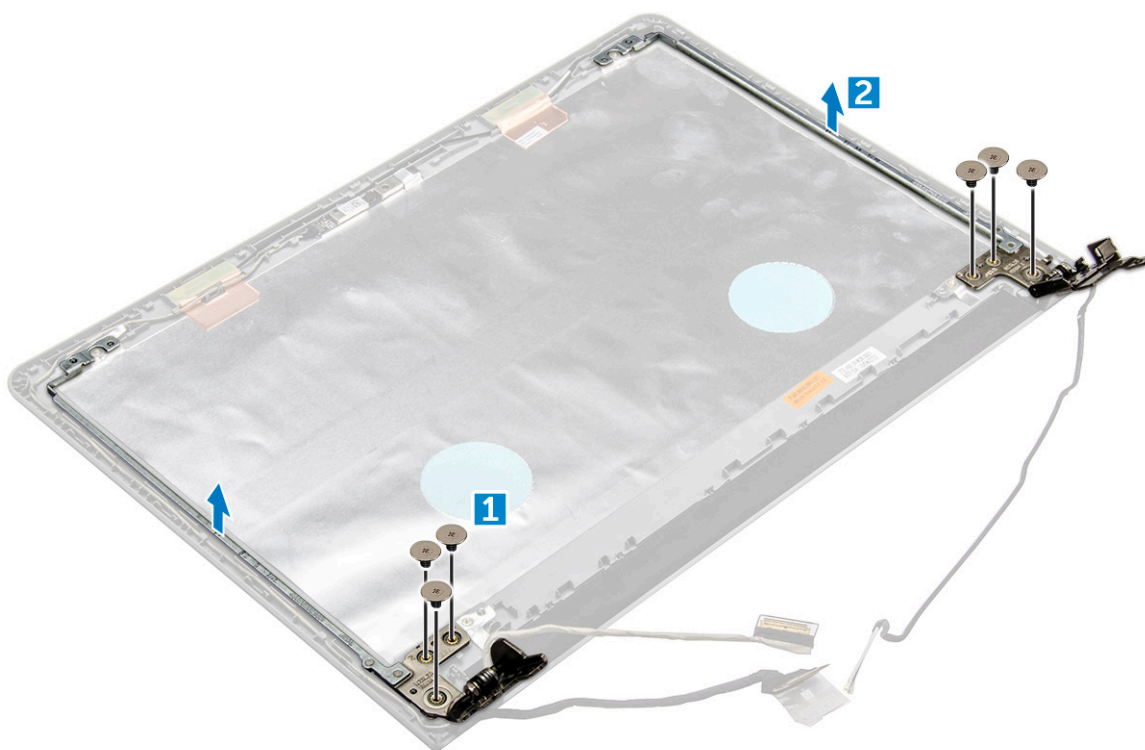
卸下顯示器鉸接

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

- a 電池
- b 光碟機
- c 鍵盤
- d 基座護蓋
- e 硬碟組件
- f WLAN 卡
- g 顯示器組件
- h 顯示器前蓋
- i 攝影機
- j 顯示板

3 卸下顯示器鉸接：

- a 卸下將顯示器鉸接固定至顯示器組件的螺絲 [1]。
- b 卸下顯示器鉸接 [2]。



安裝顯示器鉸接

1 旋緊用來將顯示器鉸接固定至顯示器組件的螺絲。

2 安裝：

- a 顯示板
- b 攝影機
- c 顯示器前蓋
- d 顯示器組件
- e WLAN 卡
- f 硬碟組件
- g 基座護蓋
- h 鍵盤

- i 光碟機
- j 電池

3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

手掌墊

卸下手掌墊

1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。

2 卸下：

- a 電池
- b 光碟機
- c 鍵盤
- d 基座護蓋
- e 硬碟組件
- f WLAN 卡
- g 記憶體模組
- h 散熱器
- i 系統風扇
- j 主機板
- k 顯示器組件

3 從電腦卸下手掌墊組件。



安裝手掌墊

- 1 將手掌墊置於電腦上。
- 2 安裝：
 - a 顯示器組件
 - b 主機板
 - c 系統風扇
 - d 散熱器
 - e 記憶體模組
 - f WLAN 卡
 - g 硬碟組件
 - h 基座護蓋
 - i 鍵盤
 - j 光碟機
 - k 電池
- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

技術與元件

處理器

此攜帶型電腦隨附 Intel 第 6 代處理器：

- Intel Celeron
- Intel i5 系列

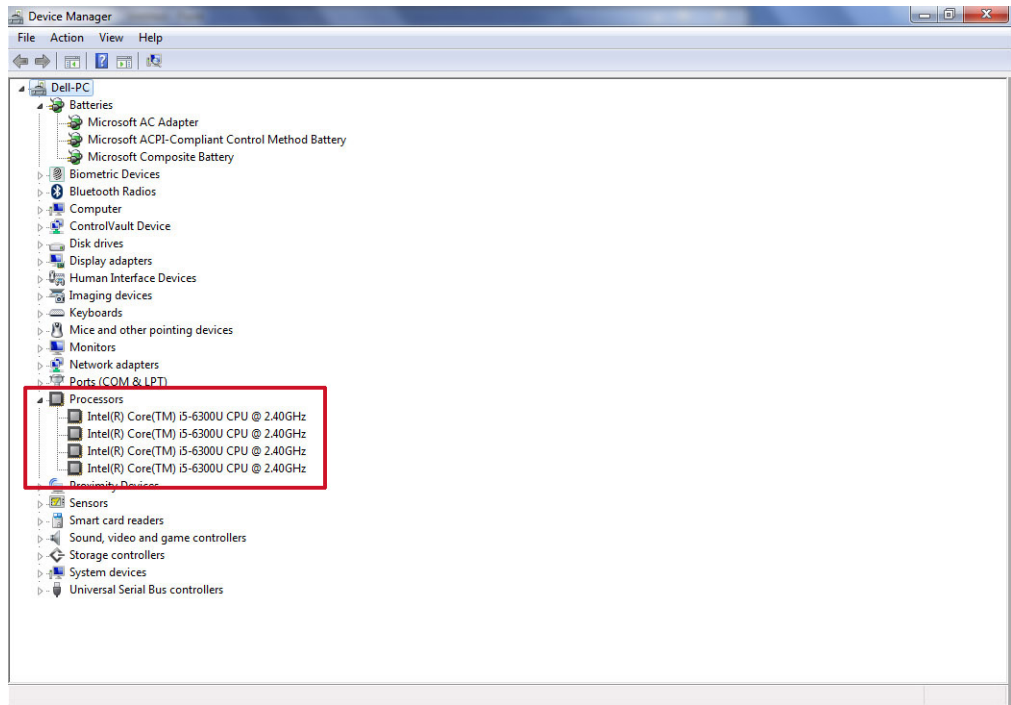
① | 註: 時脈速度和效能會依工作負載及變數不同而有所差異。

識別 Windows 10 中的處理器

- 1 輕觸搜尋網站和 **Windows**。
- 2 輸入 Device Manager (裝置管理員)。
- 3 輕觸**處理器**。
會顯示處理器的基本資訊。

識別 Windows 8 中的處理器

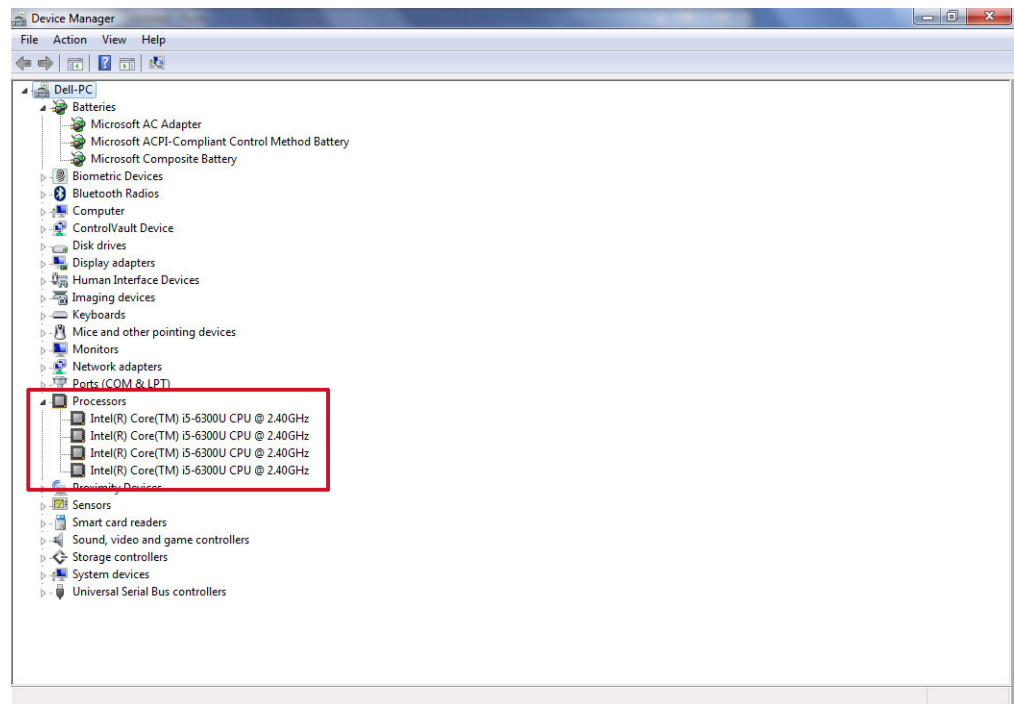
- 1 輕觸搜尋網站和 **Windows**。
- 2 輸入 Device Manager (裝置管理員)。
- 3 輕觸**處理器**。



會顯示處理器的基本資訊。

識別 Windows 7 中的處理器

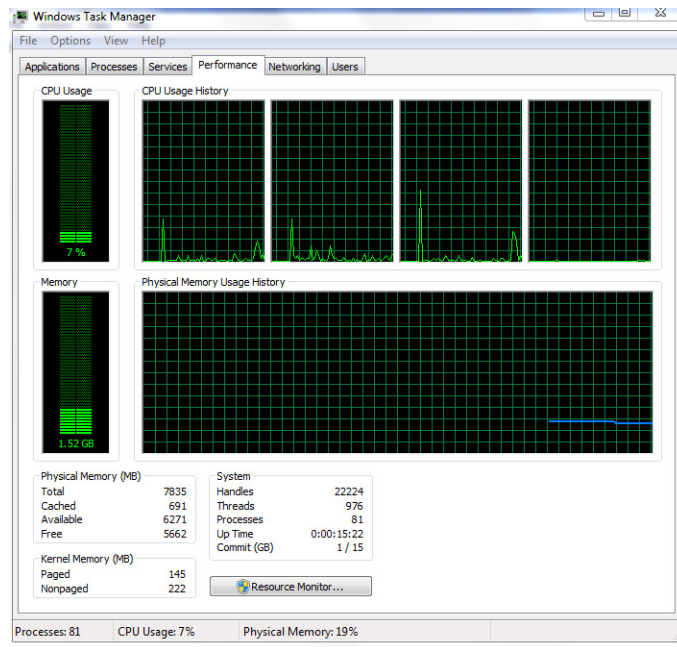
- 1 按一下開始 > 控制台 > 裝置管理員。
- 2 選取處理器。



會顯示處理器的基本資訊。

在工作管理員中確認處理器用途

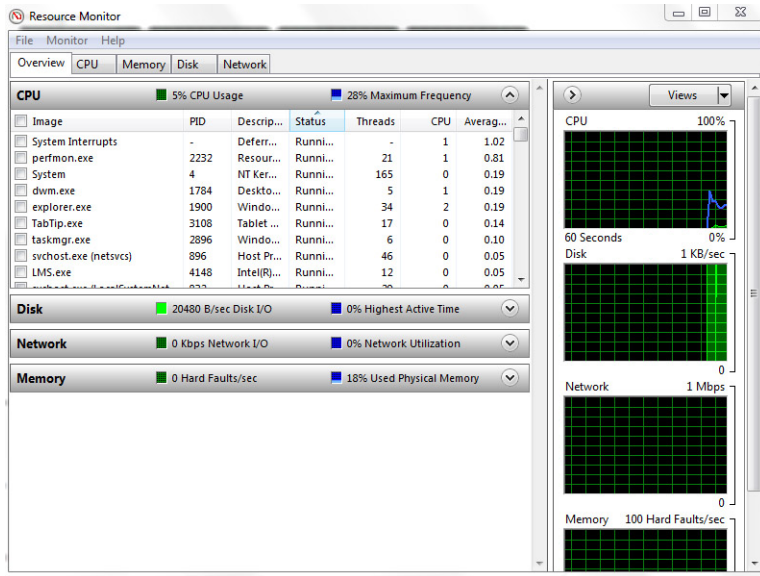
- 1 按住工作列。
- 2 選取**開始工作管理員**。
會顯示 **Windows** 工作管理員視窗。
- 3 按一下 **Windows** 工作管理員視窗中的效能標籤。



會顯示處理器效能的詳細資訊。

在資源監視器中確認處理器用途

- 1 按住工作列。
- 2 選取**開始工作管理員**。
會顯示 **Windows** 工作管理員視窗。
- 3 按一下 **Windows** 工作管理員視窗中的效能標籤。
會顯示處理器效能的詳細資訊。
- 4 按一下**開啟資源監視器**。



晶片組

所有筆記型電腦透過晶片組與 CPU 通訊。此筆記型電腦出貨時隨附 Intel100 系列晶片組。

下載晶片組驅動程式

- 1 啟動筆記型電腦。
- 2 前往 **Dell.com/support**。
- 3 按一下 **產品支援**，輸入您筆記型電腦的服務標籤，然後按一下 **提交**。
註: 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您筆記型電腦的型號。
- 4 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
- 5 選擇您筆記型電腦中安裝的作業系統。
- 6 向下捲動頁面，展開**晶片組**，並選取您的晶片組驅動程式。
- 7 按一下**下載檔案**以下載您平板電腦最新版本的晶片組驅動程式。
- 8 下載完成後，導覽至儲存驅動程式檔案的資料夾。
- 9 連按兩下晶片組驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

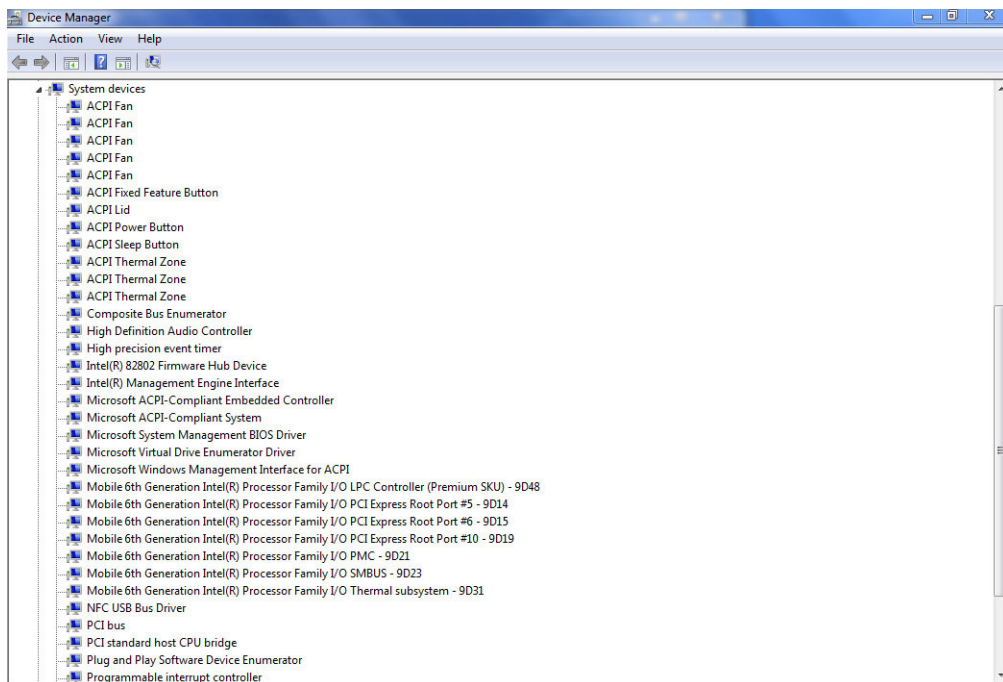
在 Windows 10 的裝置管理員中識別晶片組

- 1 按一下**所有設定**  在 Windows 10 快速鍵列。
- 2 在**控制台**中選取 **Device Manager (裝置管理員)**。
- 3 展開**系統裝置**並搜尋晶片組。

在 Windows 8 的裝置管理員中識別晶片組

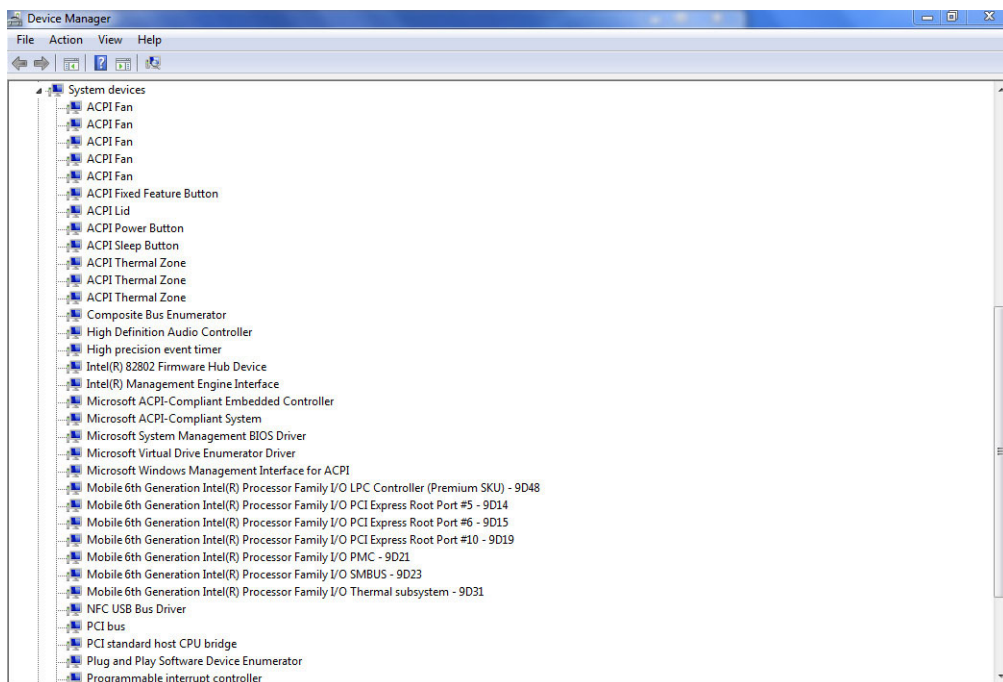
- 1 按一下**設定**  在 Windows 8.1 快速鍵列。
- 2 在**控制台**中選取 **Device Manager (裝置管理員)**。

3 展開系統裝置並搜尋晶片組。



在 Windows 7 的裝置管理員中識別晶片組

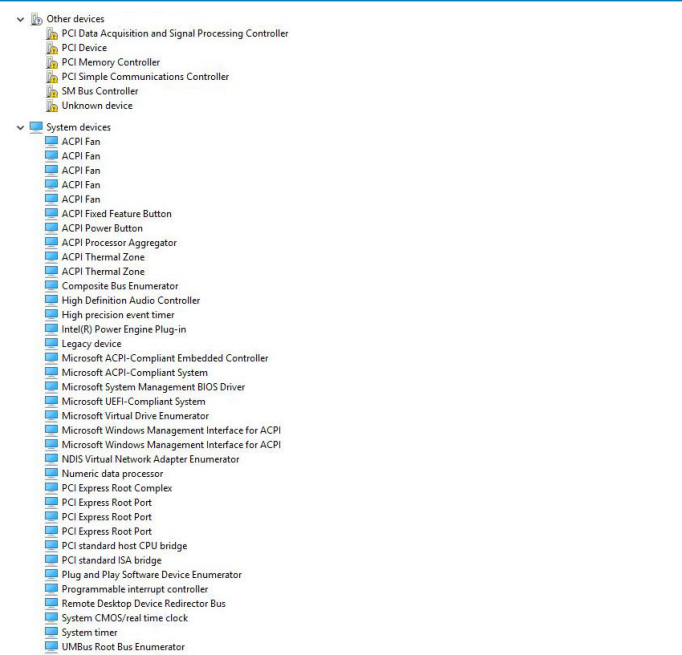
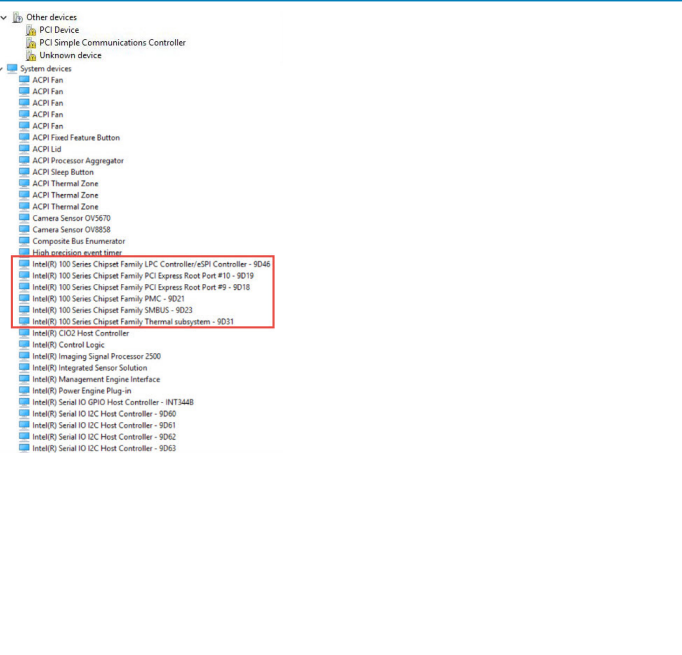
- 1 按一下開始→控制台→裝置管理員。
- 2 展開系統裝置並搜尋晶片組。



Intel 晶片組驅動程式

驗證是否已在筆記型電腦中安裝 Intel 晶片組驅動程式。

表 2. Intel 晶片組驅動程式

安裝前	安裝後
	

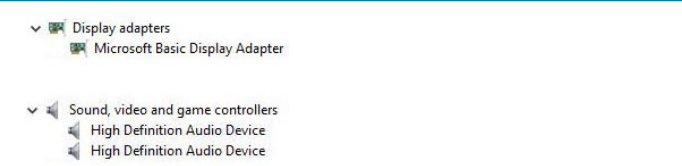
Intel HD 圖形 520

此筆記型電腦隨附 Intel HD Graphics 520 圖形晶片組。

Intel HD 圖形驅動程式

驗證是否已在筆記型電腦中安裝 Intel HD 圖形驅動程式。

表 3. Intel HD 圖形驅動程式

安裝前	安裝後
	

Intel HD 圖形 520



Intel HD Graphics 520 (GT2) 為內建繪圖單元，Skylake 世代的各種 ULV (超低電壓) 處理器中皆有提供。此 Skylake GPU 的 GT2 版本提供 24 個執行單元 (EU)，時脈最高達 1050 MHz (視 CPU 型號而定)。由於欠缺專用繪圖記憶體或 eDRAM 快取記憶體，因此 HD 520 必須存取主記憶體 (2 個 64 位元 DDR3L-1600/DDR4-2133)。

Performance (效能)

HD Graphics 520 的確切效能取決於各種因素，例如特定機型的 L3 快取記憶體大小、記憶體組態 (DDR3/DDR4) 及最大時脈速率。速度最快的版本 (Core i7-6600U) 效能應與專用 GeForce 820M 類似，還可以低階設定來執行近代遊戲 (2015 年起)。

功能

修改後的視訊引擎現在可完全以硬體解碼 H.265/HEVC，且比以往更有效率。顯示器可透過 DP 1.2/eDP 1.3 (最大 3840 x 2160 @ 60 Hz) 加以連接，而 HDMI 僅限於舊版 1.4a (最大 3840 x 2160 @ 30 Hz)。但可使用 DisplayPort 轉換器新增 HDMI 2.0。最多可同時控制三台顯示器。

耗電量

15 W TDP 指明的行動處理器上都有 HD 圖形 520，自然適合小筆電和輕薄型筆電 (Ultrabook)。

重要規格

下列表格包含 Intel HD 圖形 520 的主要規格：

表 4. 重要規格

規格	Intel HD 圖形 520
代號	Skylake GT2
結構	Intel 第 6 代 (Skylake)

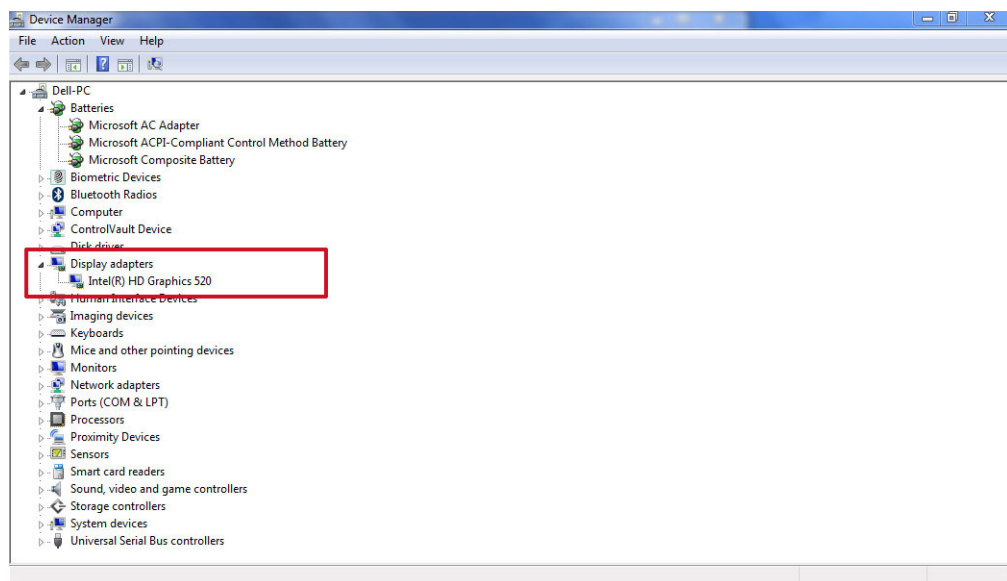
規格	Intel HD 圖形 520
預估量	24 – unified
核心速度	300 — 1050 (增強) MHz
記憶體類型	DDR3/DDR4
記憶體匯流排寬度	64/128 位元
共用記憶體	有
技術	14 nm
功能	QuickSync
DirectX	DirectX 12 (FL 12_1)
支援的顯示器最大數量	最多 3 個
DP 1.2/eDP 1.3 最高解析度	3840 x 2160 @ 60 Hz
HDMI 最高解析度	3840 x 2160 @ 30 Hz

顯示選項

此筆記型電腦配備 14 吋的 HD，解析度為 1366X768 畫素 (最大)。

識別顯示器轉接器

- 1 啟動**搜尋快速鍵**，然後選取**設定**。
- 2 在搜尋方塊中輸入裝置管理員並輕觸左方窗格中的**裝置管理員**。
- 3 展開**顯示器轉接器**。



會顯示顯示器轉接器。

旋轉顯示器

- 1 按住桌面畫面。

子功能表隨即顯示。

2 選取**圖形選項** > **旋轉**並選取下列任一項：

- 旋轉正常
- 旋轉 90 度
- 旋轉 180 度
- 旋轉 270 度

i 註: 可使用以下按鍵組合轉動顯示器：

- Ctrl + Alt + 上方向鍵 (旋轉正常)
- 右方向鍵 (旋轉 90 度)
- 下方向鍵 (旋轉 180 度)
- 左方向鍵 (旋轉 270 度)

下載驅動程式

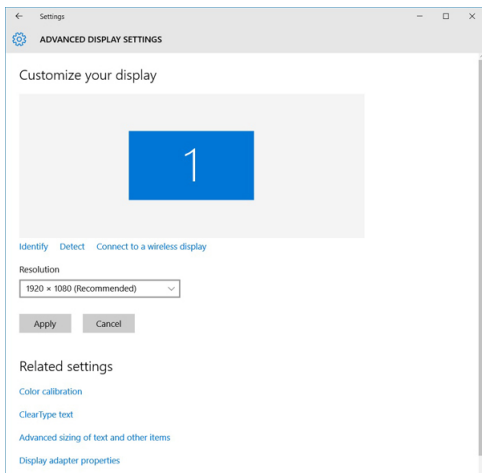
- 1 啟動筆記型電腦。
- 2 前往 **Dell.com/support**。
- 3 按一下**產品支援**，輸入您筆記型電腦的服務標籤，然後按一下**提交**。

i 註: 如果您沒有服務標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您筆記型電腦的型號。

- 4 按一下 **Drivers and Downloads (驅動程式與下載)**。
- 5 選擇您筆記型電腦上安裝的作業系統。
- 6 向下捲動頁面，然後選取安裝的圖形驅動程式。
- 7 按一下**下載檔案**以下載您筆記型電腦的圖形驅動程式。
- 8 下載完成後，導覽至儲存圖形驅動程式檔案的資料夾。
- 9 連按兩下圖形驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

變更螢幕解析度

- 1 按住桌面畫面，然後選取**顯示設定**。
- 2 輕觸或按一下**進階顯示設定**。
- 3 在下拉式清單中選取所需的解析度，並輕觸**套用**。



在 Windows 10 調整亮度

啟用或停用自動調整螢幕亮度：

- 1 從顯示器右緣掃動以存取快速鍵功能表。
- 2 輕觸或按一下**所有設定**。⚙️ → **系統** → **顯示**。
- 3 使用**自動調整我的螢幕亮度** 滑桿，以啟用或停用自動亮度調整。

❗ 註：您也可以使用亮度等級滑桿來手動調整亮度。

在 Windows 8 調整亮度

啟用或停用自動調整螢幕亮度：

- 1 從顯示器右緣掃動以存取快速鍵選單。
- 2 輕觸或按一下**設定** ⚙️ → **變更電腦設定** → **電腦及裝置** → **電源及睡眠**。
- 3 使用**自動調整我的螢幕亮度** 滑桿，以啟用或停用自動亮度調整。

在 Windows 7 調整亮度

啟用或停用自動調整螢幕亮度：

- 1 按一下**開始**→**控制台**→**顯示**。
- 2 使用**調整亮度**滑桿，以啟用或停用自動亮度調整。

❗ 註：您也可以使用亮度等級滑桿來手動調整亮度。

清潔顯示器

- 1 檢查是否有任何髒污或必須清潔的區域。
- 2 請使用超細纖維布料移除任何明顯的灰塵，然後輕輕刷去任何灰塵微粒。
- 3 應使用適當的清潔套件來清潔，並保持您的顯示器一塵不染。

❗ 註：請直接在螢幕上噴灑任何清潔溶液，請將之噴在清潔布料上。

- 4 輕輕來回擦拭螢幕，持布時請勿重壓。

❗ 註：請勿以您的手指重壓或觸碰螢幕，否則您會在螢幕上留下油膩的指紋或汙漬。

❗ 註：請勿讓螢幕上留下任何液體。

- 5 清除所有過多的水分，因為它可能會損壞您的螢幕。
- 6 請在您開啟電源前讓螢幕徹底保持乾燥。
- 7 對於難以清除的汙漬，請重複此程序直到螢幕變乾淨。

連接外接式顯示裝置

請遵循這些步驟，將筆記型電腦連接至外接顯示裝置：

- 1 確定放映機已開啟，並將放映機纜線插入筆記型電腦的視訊連接埠。
- 2 按下 Windows 標誌鍵 + P 鍵。
- 3 選取下列其中一個模式：
 - 僅限 PC 畫面
 - Duplicate (複製)
 - 延伸
 - 僅限次要螢幕

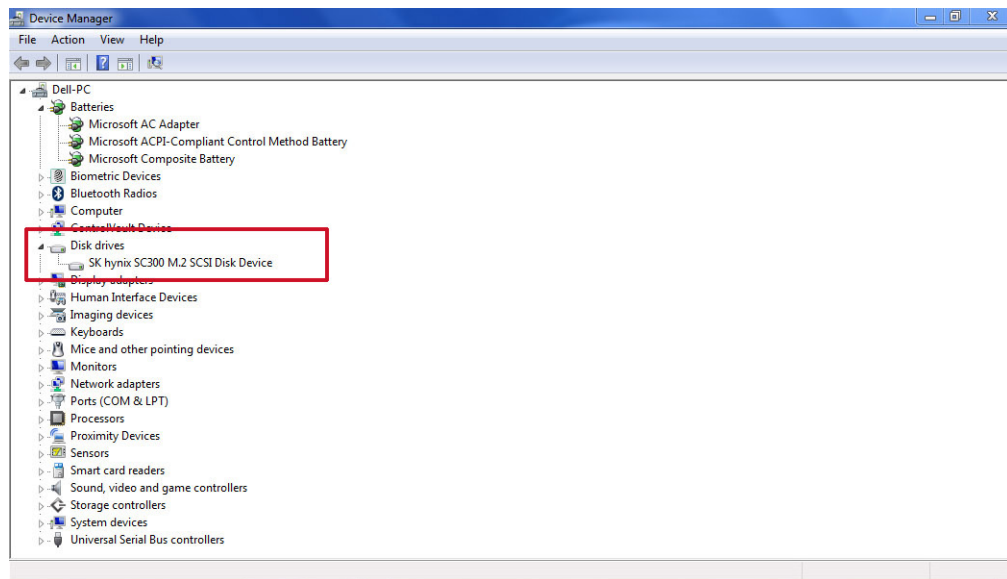
 **註：**如需更多資訊，請參閱您的顯示裝置隨附的文件。

硬碟選項

此筆記型電腦支援 SATA 磁碟機和 SSD。

識別 Windows 10 中的硬碟

- 1 輕觸或按一下**所有設定**。 在 Windows 10 快速鍵列。
- 2 輕觸或按一下**控制台**，選取**裝置管理員**，然後展開 **Disk drive (磁碟機)**。



硬碟列在**磁碟機**底下。

識別 Windows 8 中的硬碟

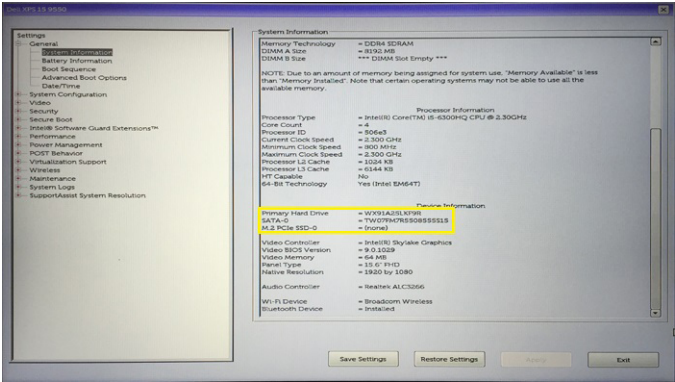
- 1 輕觸或按一下**設定**  在 Windows 8 快速鍵列。
- 2 輕觸或按一下**控制台**，選取**裝置管理員**，然後展開 **Disk drive (磁碟機)**。
硬碟列在**磁碟機**底下。

識別 Windows 7 中的硬碟

- 1 按一下**開始 > 控制台 > 裝置管理員**。
硬碟列在磁碟機底下。
- 2 展開**磁碟機**。

進入 BIOS 設定程式

- 1 開啟或重新啟動筆記型電腦。
- 2 當螢幕上出現 DELL 徽標時，請執行以下其中一種動作以進入 BIOS 設定程式：
 - 鍵盤 — 輕觸 F2，直到出現進入 BIOS 設定程式的訊息。若要進入開機選項功能表，請輕觸 F12。
 - 無鍵盤 — 顯示 **F12 開機選項** 功能表時，請按下調低音量按鈕以進入 BIOS 設定。若要進入開機選項功能表，請按下調高音量按鈕。



硬碟列在 **General (一般)** 群組中的系統資訊中。

USB 功能

通用序列匯流排又稱為 USB，於 1996 年推出。可大幅簡化連接主機電腦與周邊設備 (如滑鼠、鍵盤、外接式硬碟和印表機) 的方式。來快速檢視下表中的 USB 發展史吧。

表 5. USB 發展史

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

USB 3.0/USB 3.1 第 1 代 (超高速 USB)

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

- 更高的傳輸速率 (最高 5 Gbps)
- 提升匯流排最大電源與裝置電流，更能容納高耗電裝置

- 全新電源管理功能
- 全雙工資料傳輸且支援新的傳輸類型
- 回溯 USB 2.0 相容性
- 全新連接器和纜線

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

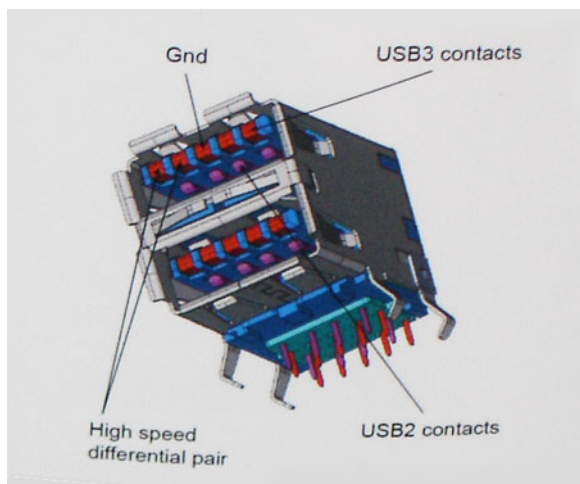


速度

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

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

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



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

應用

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

以下列出部分可用的超高速 USB 3.0/USB 3.1 第 1 代產品：

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

相容性

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

Windows 8/10 將為 USB 3.1 第 1 代控制器推出原生支援，和先前需要另行安裝適用於 USB 3.0/USB 3.1 第 1 代控制器驅動程式的 Windows 版本有所不同。

Microsoft 宣佈 Windows 7 將具備 USB 3.1 第 1 代支援，可能不會立刻發行，但會在後續的 Service Pack 或更新中推出。因此，未來很有可能看到 Windows 7 成功推出支援 USB 3.0/USB 3.1 第 1 代的版本，超高速支援則逐漸向下相容到 Vista。Microsoft 已經聲明確認，他們的大部分合作夥伴都同意 Vista 亦應支援 USB 3.0/USB 3.1 第 1 代。

目前還無法確定 Windows XP 是否支援超高速，由於 XP 已經是七年前便停止支援的系統，因此這種情況不太可能發生。

HDMI 1.4

本主題說明 HDMI 1.4 及其功能與優點。

HDMI (高傳真多媒體介面) 是業界支援未經壓縮的全數位音效/影像介面。HDMI 提供了相容的數位音效/視訊來源 (例如機上盒、DVD 放映機或 A/V 接收器) 與相容的數位音效及/或視訊顯示器 (例如數位電視 (DTV)) 之間的介面。HDMI 用於機上盒、電視和 DVD 播放器，主要優點是纜線減少與內容保護條款。HDMI 支援標準畫質、增強或高畫質影像，以及使用單一纜線傳送多聲道數位音效。

註: HDMI 1.4 會提供 5.1 聲道音訊支援。

HDMI 1.4 功能

- **HDMI 乙太網路通道** - 在 HDMI 連結新增高速網路，讓使用者可以充分利用其 IP 啟用裝置，而無需個別乙太網路纜線
- **音訊回傳通道** - 可讓連接了 HDMI 且內建選台器的電視往「上游」傳送音訊資料，環繞音效系統，如此一來便無須使用獨立音效纜線
- **3D** - 定義主要 3D 視訊格式的輸入/輸出通訊協定，為未來進行 3D 遊戲及觀賞 3D 家庭劇院做好準備
- **內容類型** - 顯示器和來源裝置之間內容類型的即時訊號，讓電視可根據內容類型最佳化畫面設定
- **額外色彩空間** - 新增支援數位攝影和電腦圖形中使用的額外色光模式。
- **4K 支援** - 可讓影像解析度遠遠超越 1080p 支援新一代顯示， rival 的數位劇院系統用於許多商業電影院
- **Micro HDMI 連接器** - 一種新型、更小的連接器，用於電話與其他可攜式裝置，支援影像解析度高達 1080p

- **汽車連線系統** - 新型纜線和連接器，用於汽車視訊系統，專為滿足特定需求的汽車環境提供 True HD 畫質

HDMI 優點

- 高品質 HDMI 會傳輸未壓縮的數位音訊和視訊，擁有最優秀且清晰的影像品質。
- 低成本 HDMI 提供數位介面品質與功能，且支援未經壓縮的影像格式，簡單、成本低廉
- Audio HDMI 支援多種音訊格式，從標準立體聲至多聲道環繞音效
- HDMI 將視訊與多聲道音效結合在單一纜線，可減少目前影音系統使用多條纜線而導致的成本、複雜與混亂
- HDMI 支援視訊來源 (例如 DVD 播放器) 和 DTV，啟用新的功能。

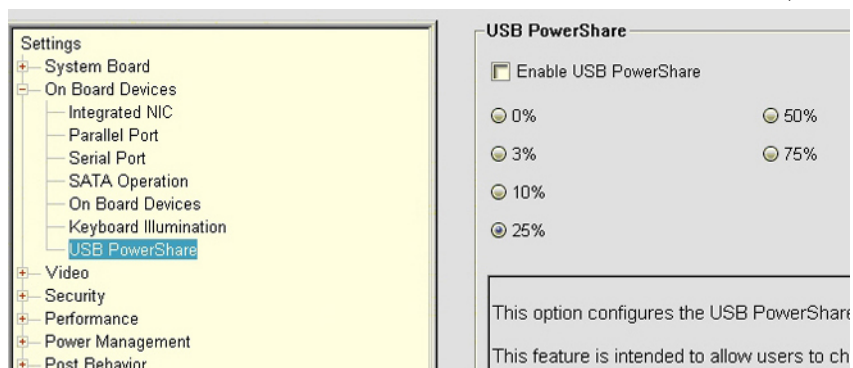
USB Powershare

USB PowerShare 功能可讓外接式 USB 裝置 (亦即行動電話、可攜式音樂播放器等) 使用可攜式系統的電池充電。



僅可使用上面有閃電圖示 (如上圖所示) 的 USB 連接器。

這項功能在系統設定中的 **On Board Devices** 標題底下為啟用。您也能選擇可以使用的電池電量 (如下方圖片)。如果您將 USB PowerShare 設定在 25%，外接式裝置可在電池電量低至總電量的 25% 時 (例如：可攜式電池電量已經使用了 75%) 開始充電。

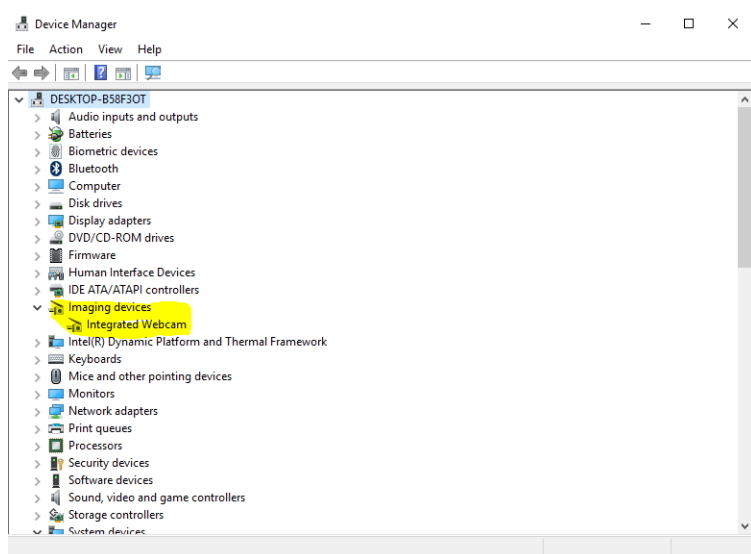


攝影機功能

此筆記型電腦隨附正面攝影機，影像解析度為 1280 x 720 (最大)。

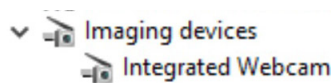
在 Windows10 的裝置管理員中識別相機

- 1 在**搜尋**方塊中，輸入 **裝置管理員**，並輕觸以將之啟動。
- 2 在**裝置管理員**下，展開**成像裝置**。



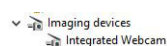
在 Windows 8 的裝置管理員中識別相機

- 1 從桌面介面啟動快捷鍵列。
- 2 選取**控制台**。
- 3 選取**裝置管理員**並展開**成像裝置**。



在 Windows 7 的裝置管理員中識別攝影機

- 1 按一下**開始 > 控制台 > 裝置管理員**。
- 2 展開**影像裝置**。

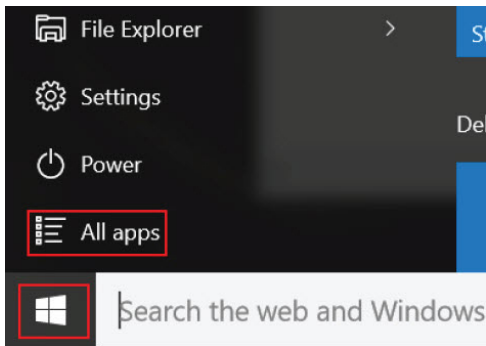


啟動攝影機

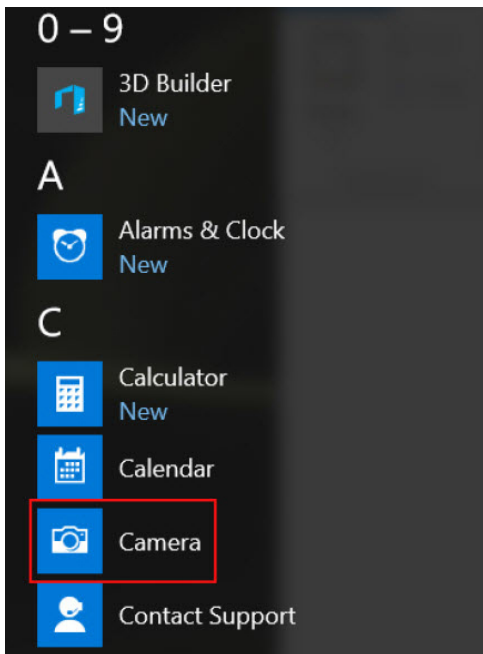
若要啟動相機，請開啟會用到攝相機的應用程式。例如，若您輕觸 Dell Webcam Central 軟體或筆記型電腦隨附的 Skype 軟體，相機會開啟。同理，如果您在網路上聊天而應用程式要求存取網路監視器，則網路監視器會開啟。

啟動攝影機應用程式

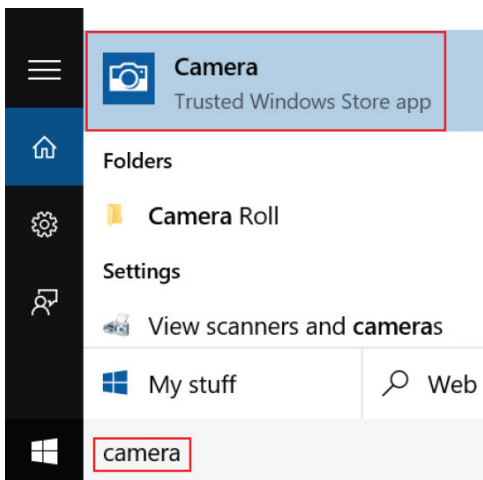
- 1 輕觸或按一下 **Windows** 按鈕，然後選取 **所有應用程式**。



- 2 從應用程式清單中選取**相機**。



- 3 如果無法從應用程式清單中找到**相機**應用程式，請搜尋它。



記憶體功能

在此筆記型電腦，記憶體 (RAM) 是主機板的一部份。此筆記型電腦支援 4-32 GB DDR4 SDRAM 記憶體，高達 2133 MHz。

確認系統記憶體

Windows 10

- 1 輕觸 **Windows** 按鈕，然後選取所有設定  > 系統。
- 2 在系統中，輕觸關於。

Windows 8

- 1 從您的桌面啟動快捷鍵列。
- 2 選取控制台然後選取系統。

Windows 7

- 按一下開始 → 控制台 → 系統。

確認設定中的系統記憶體

- 1 開啟或重新啟動筆記型電腦。
- 2 DELL 徽標顯示在畫面上時，請執行下列其中一個動作：
 - 鍵盤 — 輕觸 F2，直到出現進入 BIOS 設定程式的訊息。若要進入開機選項功能表，請輕觸 F12。
 - 無鍵盤 — 顯示 **F12 開機選項** 功能表時，請按下調低音量按鈕以進入 BIOS 設定。若要進入開機選項功能表，請按下調高音量按鈕。
- 3 在左側窗格中，選取 **設定 > 一般 > 系統資訊**，記憶體資訊會顯示在右方窗格中。

使用 ePSA 測試記憶體

- 1 開啟或重新啟動筆記型電腦。
- 2 DELL 徽標顯示在畫面上時，請執行下列其中一個動作：
 - 使用鍵盤 — 按下 F2。
 - 無鍵盤 — DELL 標誌顯示在畫面上時，按住調高音量按鈕。顯示出 F12 Boot Selection (F12 開機選項) 功能表，從開機選單選取**診斷程式**，然後按下 Enter。

開機您筆記型電腦上的開機前系統評估 (PSA)。

 **註:** 如果您等待太久並已出現作業系統標誌，請繼續等待直到出現桌面，然後關閉或重開電腦重試。

Realtek HD 音訊驅動程式

驗證是否已在筆記型電腦中安裝 Realtek 音訊驅動程式。

表 6. Realtek HD 音訊驅動程式

安裝前	安裝後
Audio inputs and outputs Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device) Sound, video and game controllers High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio	Sound, video and game controllers Bluetooth Hands-free Audio Intel(R) Display Audio Realtek High Definition Audio

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：

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

主題：

- [開機順序](#)
- [導覽鍵](#)
- [系統設定選項](#)
- [更新 BIOS](#)
- [系統與設定密碼](#)

開機順序

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

- 按下 F2 鍵存取系統設定
- 按下 F12 鍵顯示單次開機功能表

單次開機功能表會顯示可用的開機裝置，包括診斷選項。可用的開機功能表選項有：

- 抽取式磁碟機 (如果有的話)
- STXXXX 磁碟機

① | 註: XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機
- 診斷

① | 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。

導覽鍵

① | 註: 在大部分的系統設定選項上，您所做變更會被儲存，但是必須等到您重新啟動系統後，變更才會生效。

按鍵

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。

按鍵

Enter

空白鍵

標籤

導覽

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。

展開或收合下拉式清單 (如果有的話)。

移至下個焦點區域。

 註: 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。

系統設定選項

 註: 視電腦和安裝的裝置而定，此部分列出的項目不一定會出現。

表 7. 一般標籤

選項	說明	
System Information	此部分列出您電腦的主要硬體功能。 - System Information (系統資訊)：顯示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服務標籤)、Asset Tag (資產標籤)、Ownership Tag (擁有權標籤)、Ownership Date (擁有權日期)、Manufacture Date (製造日期)、以及 Express Service Code (快速服務代碼)。 - Memory Information (記憶體資訊)：顯示 Memory Installed (已安裝的記憶體)、Memory Available (可用記憶體)、Memory Speed (記憶體速度)、Memory Channels Mode (記憶體通道模式)、Memory Technology (記憶體技術)、DIMM A Size (DIMM A 大小) 和 DIMM B Size (DIMM B 大小)。 - Processor Information (處理器資訊)：顯示 Processor Type (處理器類型)、Core Count (核心計數)、Processor ID (處理器 ID)、Current Clock Speed (目前時脈速度)、Minimum Clock Speed (最小時脈速度)、Maximum Clock Speed (最大時脈速度)、Processor L2 Cache (處理器 L2 快取記憶體)、Processor L3 Cache (處理器 L3 快取記憶體)、HT Capable (HT 性能) 和 64-Bit Technology (64 位元技術)。 - Device Information (裝置資訊)：顯示 Primary Hard Drive (主硬碟)、ODD Device (ODD 裝置)、LOM MAC Address (LOM MAC 位址)、Video Controller (影像控制器)、Video BIOS Version (影像 BIOS 版本)、Video Memory (影像記憶體)、Panel Type (面板類型)、Native Resolution (原生解析度)、Audio Controller (音效控制器)、Wi-Fi Device (Wi-Fi 裝置)、Bluetooth Device (藍牙裝置)。	
Battery Information	顯示電池狀態，以及連接至電腦的交流電變壓器類型。	
Boot Sequence	Boot Sequence	可讓您變更電腦嘗試尋找作業系統的順序。選項包括： Windows 開機管理程式 預設狀態為勾選所有選項。您也可以取消選取任一選項或變更開機順序。
	Boot List Option	可讓您變更開機清單選項。 - Legacy (傳統) - UEFI
Advanced Boot Options	此選項可讓您以傳統選項 ROM 載入。在預設狀態下， Enable Legacy Option ROMs (啟用傳統選項 ROM) 選項為停用。	
Date/Time	可讓您變更日期和時間。	

表 8. System Configuration (系統組態)

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

表 9. 影像

選項	說明
LCD Brightness	可讓您根據電源 (On Battery (使用電池) 和 On AC (使用交流電)) 設定顯示器亮度。

選項	說明
	① 註: 只有當影像卡已安裝在系統中時，才會顯示 Video (影像) 設定。

表 10. Security (安全保護)

選項	說明
Admin Password	可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。 ① 註: 在設定系統密碼或硬碟密碼之前，必須先設定管理員密碼。刪除管理員密碼也會自動刪除系統密碼和硬碟密碼。 ① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
System Password	可讓您設定、變更或刪除系統密碼。 ① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Internal HDD-0 Password	可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟上的密碼。 ① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。 預設設定：未設定
Strong Password	可讓您強制此選項，一律設定增強式密碼。 預設值：未選取 Enable Strong Password (啟用增強式密碼)。 ① 註: 如果啟用增強式密碼，管理員密碼和系統密碼必須包含至少一個大寫字元、一個小寫字元並且必須包含至少 8 個字元。
Password Configuration	可讓您決定管理員和系統密碼的最小和最大長度。
Password Bypass	可讓您啟用或停用略過系統密碼和內建 HDD 密碼 (如果已設定) 的權限。選項包括： - Disabled (已停用) - Reboot bypass (重新開機略過) 預設設定：Disabled (已停用)
Password Change	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，啟用或停用對系統密碼和硬碟密碼的權限。 預設設定：Allow Non-Admin Password Changes (允許無 Admin 密碼變更) 已選取
Non-Admin Setup Changes	可讓您決定當管理員密碼設定後，是否允許變更設定選項。如果選擇停用，管理員密碼會鎖定設定選項。
UEFI Capsule Firmware Updates	可讓您控制系統是否允許 BIOS 透過 UEFI 膠囊更新套件進行更新。預設設定：Enable (啟用)
TPM 2.0 Security	可讓您在 POST 啟間啟用可信賴平台模組 (TPM)。選項包括： - TPM On (TPM 開啟) (預設為啟用) - Clear (清除) - PPI Bypass for Enabled Commands (啟用命令 PPI 略過) - PPI Bypass for Disabled Commands (停用命令 PPI 略過) - 啟用完整性 (預設為啟用) - 啟用金鑰儲存 (預設為啟用) - SHA-256 (預設為啟用)

選項	說明
	- Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) ① 註: 若要升級或降級 TPM1.2/2.0，請下載 TPM 包裝函式工具 (軟體)。
Computrace	可讓您啟動或停用可選的 Computrace 軟體。選項包括： - Deactivate (關閉) - Disable (停用) - Activate (啟動) ① 註: Activate (啟動) 和 Disable (停用) 選項將可永久啟動或停用此功能，而且不允許做進一步變更。 預設設定：Deactivate (關閉)
CPU XD Support	可讓您啟用處理器的 Execute Disable (執行停用) 模式。 Enable CPU XD Support (啟用 CPU XD 支援) (預設值)
Admin Setup Lockout	可讓您在已設定管理員密碼的情況下，阻止使用者進入設定程式。 預設設定：Enable Admin Setup Lockout (啟用管理員設定鎖定) 未選取。

表 11. Secure Boot (安全開機)

選項	說明
Secure Boot Enable	此選項會啟用或停用安全開機功能: - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) 預設設定：此選項已停用。
Expert Key Management	可讓您在系統為 Custom Mode (自訂模式) 時，才使用安全性金鑰資料庫。Enable Custom Mode (啟用自訂模式) 選項預設為停用。選項包括： - PK - KEK - db - dbx 如果您啟用 Custom Mode (自訂模式)，將會出現 PK、KEK、db 和 dbx 的相關選項。選項包括： Save to File (儲存至檔案)- 將金鑰儲存至使用者選取的檔案 Replace from File (從檔案取代)- 將目前的金鑰取代為使用者選取檔案中的金鑰 Append from File (從檔案附加)- 將金鑰新增至使用者選取檔案中的目前資料庫 Delete (刪除)- 刪除選取的金鑰 Reset All Keys (重設所有金鑰)- 重設為預設設定 Delete All Keys (刪除所有金鑰)- 刪除所有金鑰 ① 註: 如果您停用 Custom Mode (自訂模式)，將會清除您做的所有變更，並將金鑰還原至預設設定。

表 12. Intel Software Guard Extensions (Intel 軟體保護擴充功能) 畫面選項

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

表 13. Performance (效能)

選項	說明
Multi Core Support	此欄位可指定處理器啟用一個或所有核心。額外的核心可讓某些應用程式的效能有所改善。此選項預設為啟用。可讓您啟用或停用處理器的多核心支援。已安裝的處理器支援兩個核心。如果您啟用 Multi Core Support，系統會啟用兩個核心。如果您停用 Multi Core Support (多核心支援)，將會啟用一個核心。 Enable Multi Core Support (啟用多核心支援) 預設設定：此選項為啟用。
Intel SpeedStep	可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 功能。 Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep) 預設設定：此選項為啟用。
C States Control	可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。 C states (C 狀態) 預設設定：此選項為啟用。
Intel TurboBoost	可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。 Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost) 預設設定：此選項為啟用。
(Hyper-Thread 控制)	可讓您啟用或停用處理器的 HyperThreading。 - Disabled (已停用) - Enabled (已啟用) 預設設定：此選項為啟用。

表 14. Power Management (電源管理)

選項	說明
AC Behavior	可讓您啟用或停用在連接交流電變壓器時電腦自動開機的行為: 預設設定：Wake on AC (連接至交流電時喚醒) 未選取。
Auto On Time	可讓您設定電腦必須自動開機的時間。選項包括： - Disabled (已停用) (預設值) - Every Day (每天) - Weekdays (工作日) - Select Days (選擇天數)
USB Wake Support	可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。 ① 註: 只有當連接交流電變壓器時，才能使用此功能。如果在 Standby (待命) 狀態期間拔下交流電變壓器，系統設定將會中斷所有 USB 連接埠的供電，以節省電池電能。 Enable USB Wake Support 預設設定：此選項已停用。
Wake on LAN	可讓您啟用或停用此功能，讓電腦從關機狀態透過 LAN 訊號觸發開機： - Disabled (已停用)：此選項預設為啟用 - LAN Only (僅用於 LAN)
Primary Battery Charge Configuration	可讓您選擇電池的充電模式。選項包括： - Adaptive (調適) - Standard (標準) — 以標準速率為電池完全充電。 - Primarily AC use (主要 AC 使用) - Custom (自訂) 如果選取 Custom Charge (自訂充電)，您還可以設定 Custom Charge Start (自訂充電啟動) 和 Custom Charge Stop (自訂充電停止)。 ① 註: 並非所有充電模式都適用於所有電池。若要啟用此選項，請停用 Advanced Battery Charge Configuration (進階電池充電組態) 選項。

表 15. POST Behavior (POST 行為)

選項	說明
Adapter Warnings	可讓您啟用或停用在某些電源變壓器時發出的系統設定 (BIOS) 警告訊息。 預設設定：Enable Adapter Warnings (啟用變壓器警告)。
Fn Lock Option	可讓熱鍵組合 <Fn> + <Esc> 在標準和次要功能之間切換 F1–F12 的主要行為。 - Lock Mode Disable/Standard (鎖定模式停用/標準) 此選項預設為啟用。 - Lock Mode Enable/Secondary (鎖定模式啟用/次要)
Fastboot	可讓您藉由略過一些相容性步驟，加速啟動程序。選項包括： - Minimal (最小) - Thorough (完整) (預設值) - Auto (自動)

選項	說明
Extended BIOS POST Time	可讓您建立額外的開機前延遲。選項包括： 0 seconds (0 秒)。此選項預設為啟用。 5 seconds (5 秒) 10 seconds (10 秒)

表 16. Virtualization Support (虛擬支援)

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

表 17. Wireless (無線)

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

表 18. Maintenance (維護)

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

表 19. System Logs (系統記錄)

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

表 20. SupportAssist 系統解析度

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

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)。使用筆記型電腦者，請確定您的電腦電池已充飽電，而且已連接電源插座。

- 1 重新啟動電腦。
- 2 前往 **Dell.com/support**。
- 3 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)**。
 - ① 註: 若要找到服務標籤，請按一下 **Where is my Service Tag (我的服務標籤在哪裡)？**
 - ① 註: 如果您找不到您的服務標籤，請按一下 **Detect My Product (偵測我的產品)**。依照螢幕上的指示進行。
- 4 如果您找不到服務標籤，請按一下您電腦的 **Product Category (產品類別)**。
- 5 從清單中選擇 **Product Type (產品類型)**。
- 6 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。
- 7 按一下 **Get drivers (取得驅動程式)**，然後按一下 **View All Drivers (檢視所有驅動程式)**。
Drivers and Downloads (驅動程式與下載) 頁面開啟。
- 8 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**。
- 9 找出最新的 BIOS 檔案，然後按一下 **Download File (下載檔案)**。
您也可以分析哪些驅動程式需要更新。若要為您的產品進行分析，請按一下 **Analyze System for Updates (分析系統更新)**，然後依照螢幕上的指示進行。
- 10 在 **Please select your download method below window (請從下方視窗中選擇下載方式)** 中選擇您偏好的下載方式，然後按一下 **Download Now (立即下載)**。
螢幕上將顯示 **File Download (檔案下載)** 視窗。
- 11 按一下 **Save (儲存)** 將檔案儲存在您的電腦上。
- 12 按一下 **Run (執行)** 將更新的 BIOS 設定安裝在您的電腦上。
按照螢幕上的指示操作。

① 註: 建議不要將 BIOS 版本更新至超過 3 修訂版。例如：如果您要將 BIOS 從 1.0 版更新到 7.0 版，請先安裝 4.0 版，然後安裝 7.0 版。

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
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。

⚠ **警告:** 密碼功能為您電腦上的資料提供基本的安全性。

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

📌 **註:** 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。

若要進入系統設定，請在開機或重新開機後，立刻按下 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 (設定密碼)**，輸入您的系統密碼，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，之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設定密碼

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

如要進入系統設定，請在開機或重新啟動後，立即按下 F2。

- 1 在 **System BIOS (系統 BIOS)** 或 **System Setup (系統設定)** 畫面中，選擇 **System Security (系統安全性)** 然後按下 Enter。

System Security (系統安全性) 畫面出現。

- 2 在 **System Security (系統安全性)** 畫面中，請確定 **Password Status (密碼狀態)** 為 **Unlocked (解除鎖定)**。
- 3 選擇 **System Password (系統密碼)**，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 Enter 或 Tab。
- 4 選擇 **Setup Password (設定密碼)**，變更或刪除現有的系統密碼，並按下 Enter 或 Tab。

 **註:** 如果您要變更系統及/或設定密碼，請在提示出現時，重新輸入新密碼。如果您要刪除系統及/或設定密碼，請在提示出現時確認刪除。

- 5 按下 Esc，之後會出現訊息提示您儲存變更。
- 6 按下 Y 即可儲存變更並結束系統設定。
電腦會重新啟動。

增強型開機前系統評估 — ePSA 診斷

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

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

△ | **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。

① | **註：** 特定裝置的某些測試需要使用者操作。請務必確定在這些執行診斷測試時，您親自在電腦終端機前操作。

執行 ePSA 診斷

- 1 將電腦開機。
- 2 當電腦啟動時，請在 Dell 徽標出現後按下 F12。
- 3 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。

Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型預啟動系統評估) 視窗出現，並列出在電腦中偵測到的所有裝置。診斷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，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。

技術規格

① 註: 提供的項目可能會因國家/地區而異。如需有關電腦組態的詳細資訊，請參閱：

- 在 Windows 10 中，按一下或輕觸  > 設定 > 系統 > 關於。
- 在 Windows 8.1 和 Windows 8 中，從快速鍵資訊看板按一下或輕觸設定 > 變更電腦設定。在電腦設定視窗中，選取電腦及裝置 > 電腦資訊。
- Windows 7，按一下開始 ，在我的電腦上按一下滑鼠右鍵，然後選取內容。

表 21. 系統規格

功能	規格
Chipset (晶片組)	SKL Celeron/ Intel Kaby Lake
DRAM 匯流排寬度	64 位
快閃 EPROM	16 MB

表 22. 處理器規格

功能	規格
處理器類型	- 第 7 代 Intel Core i7 - 第 7 代 Intel Core i5 - 第 7 代 Intel Core i3 - Celeron
L1 快取記憶體	128 KB
L2 快取記憶體	512 KB
L3 快取記憶體	最高 4 MB

表 23. 記憶體規格

功能	規格
記憶體連接器	兩個內部可抽換式 DDR4L 連接器
記憶體容量	4 GB 至 16 GB
記憶體速度	2400MHz ① 註: 如果您訂購本產品時選擇 Intel® 第 6 代 CPU 或第 7 代 CPU，最大記憶體速度可達 2133 MHz
最小記憶體	4 GB

功能	規格
最大記憶體	8-16 GB

表 24. 儲存裝置規格

功能	規格
M.2 SSD	128 GB、256 GB 和 512 GB
SATA HDD	500 GB、1 TB 5400 RPM 和 7200 RPM SATA 硬碟

表 25. 音效規格

功能	規格
類型	雙通道高傳真音效
控制器	</Z2>
立體聲轉換	24 位元 (類比至數位和數位至類比)
介面	Intel HDA 匯流排
喇叭	2 x 2 W
音量控制	程式選單和鍵盤媒體控制鍵

表 26. 視訊規格

功能	規格
影像類型	eDP
影像控制器：	
UMA	Intel HD Graphics (共用記憶體)
分離式	AMD Radeon R5 M315 (最高 2 GB DDR3)
資料匯流排：	64 位
外接式顯示器支援	VGA

表 27. 攝影機規格

功能	規格
相機解析度	HD 解析度
影像解析度 (最大)	30 fps 時為 1280 x 720 (HD) (最大)
對角線檢視角度	74°

表 28. 通訊規格

功能	規格
網路卡	主機板上的 10/100/1000 Mbps 乙太網路 LAN (LOM)
Wireless (無線)	Wi-Fi 802.11 b/g/n

功能	規格
	藍牙 4.0

表 29. 連接埠和連接器規格

功能	規格
音訊	一個耳機/麥克風組合連接埠 (耳麥)
影像	VGA 和 HDMI 輸出
網路卡	一個 RJ-45 連接埠
USB :	- 兩個 USB 3.0 連接埠 - 一個 USB 2.0 連接埠
① 註: 供電的 USB 3.0 連接器也支援 Microsoft Kernel Debugging 。電腦隨附的文件會說明如何辨識這些連接埠。	
媒體讀卡器	一個 SD 插槽

表 30. 顯示器規格

功能	規格
類型	14.0 吋 HD
尺寸 :	
高度	320.90 公釐 (12.63 吋)
對角線	355.00 公釐 (14.00 吋)
寬度	205.60 公釐 (8.09 吋)
可使用區域 (X/Y)	320.90 公釐 x 205.60 公釐 (12.63 吋 x 8.09 吋)
最大分辨率	1366 x 768 像素
最大亮度	200 nits
操作角度	0° (關閉) 至 135°
更新頻率	60 Hz
最小檢視角度 :	
水平	40° / 40°
垂直	10° / 30°
像素距離	0.2265 公釐

表 31. 鍵盤規格

功能	規格
按鍵數 :	美國 80、巴西 82、英國 81 和日本 84

表 32. 觸控墊規格

功能		規格
可使用區域：		
	X 軸	105.00 公釐 (4.13 吋)
	Y 軸	65.00 公釐 (2.50 英吋)

表 33. 電池規格

功能		規格
類型		4 芯「智慧型」鋰離子電池 (40 和 47 WHr)
尺寸：		
	高度	20.00 公釐 (0.78 吋)
	寬度	270.00 公釐 (10.63 吋)
	厚度	37.50 公釐 (1.47 吋)
	重量	0.26 </Z2>
電池壽命		300 個放電/充電週期
電壓		14.80 VDC
溫度範圍：		
	運作時	0 °C 至 35 °C (32 °F 至 95 °F)
	未作業時	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
幣式電池		3 V CR2032 鋰電池

表 34. AC 變壓器規格

功能		規格
類型		45 W
		65 W
輸入電壓		100 V 交流電至 240 V 交流電
輸入頻率		50Hz 至 60Hz
輸入電流 (最大值)		
	45 W	1.30 A
	65 W	1.70 A
輸出電流		
	45 W	2.31 A
	65 W	3.34 A
額定輸出電壓		19.50 V DC

功能		規格
溫度範圍：		
	運作時	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
	未作業時	-40 °C 至 70 °C (-40 °F 至 158 °F)

表 35. 實體規格

功能		規格
高度		23.35 公釐 (0.91 吋)
寬度		345.00 公釐 (13.58 英吋)
厚度		243.00 公釐 (9.57 英吋)
重量		1.95 公斤 (4.20 磅)

表 36. 環境規格

功能		規格
溫度：		
	運作時	0 °C 至 35 °C (32 °F 至 95 °F)
	存放時	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
相對濕度 (最大值)：		
	運作時	10% 至 90% (非冷凝)
	存放時	0% 至 95% (非冷凝)
海拔高度 (最大)：		
	運作時	-15.2 公尺至 3048 公尺 (-50 呎至 10,000 呎) 0° 至 35 °C
	未作業時	-15.2 公尺至 10,668 公尺 (-50 呎至 35,000 呎)
空氣中懸浮污染物等級		G1 (依據 ISA-S71.04-1985 的定義)

與 Dell 公司聯絡

① | 註: 如果無法連線網際網路，則可以在購買發票、包裝單、帳單或 Dell 產品目錄中找到聯絡資訊。

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

- 1 移至 **Dell.com/support**。
- 2 選取您的支援類別。
- 3 在網頁底部的 **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。