

Dell Vostro 3667/3668

擁有者手冊



註、警示與警告

① **註**：「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

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

⚠ **警告**：「警告」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

© 2017 Dell Inc. 或其子公司。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。其他商標為其各自所有者的商標。

1 拆裝電腦	6
安全說明	6
拆裝電腦內部元件之前	6
關閉電腦	6
關閉電腦 — Windows 10	7
拆裝電腦內部元件之後	7
2 卸下和安裝元件	8
建議的工具	8
機箱蓋	8
卸下機箱蓋	8
安裝機箱蓋	8
前蓋	9
卸下前蓋	9
安裝前蓋	9
開啟前面板蓋	9
硬碟	10
卸下 3.5 吋硬碟組件	10
安裝 3.5 吋硬碟組件	11
卸下 2.5 吋硬碟組件	11
安裝 2.5 吋硬碟組件	12
光碟機	12
卸下光碟機組件	12
安裝光碟機組件	13
WLAN 卡	14
卸下 WLAN 卡	14
安裝 WLAN 卡	14
記憶體模組	15
卸下記憶體模組	15
安裝記憶體模組	15
擴充卡	15
卸下 PCIe 擴充卡	15
安裝 PCIe 擴充卡	16
電源供應器	16
卸下電源供應器 (PSU)	16
安裝電源供應器 (PSU)	17
電源開關	17
卸下電源開關	17
安裝電源開關	18
幣式電池	18
卸下幣式電池	18

安裝幣式電池.....	19
散熱器.....	19
卸下散熱器組件.....	19
安裝散熱器組件.....	19
處理器.....	20
卸下處理器.....	20
安裝處理器.....	20
系統風扇.....	21
卸下系統風扇.....	21
安裝系統風扇.....	21
主機板.....	22
卸下主機板.....	22
安裝主機板.....	22
主機板配置.....	23
3 技術與元件.....	25
處理器.....	25
識別 Windows 10 中的處理器.....	25
在工作管理員中確認處理器用途.....	25
在資源監視器中確認處理器用途.....	26
晶片組.....	27
下載晶片組驅動程式.....	27
在 Windows 10 的裝置管理員中識別晶片組.....	27
Intel 晶片組驅動程式.....	28
Intel HD Graphics	29
Intel HD 圖形驅動程式.....	29
顯示選項.....	29
識別顯示轉接器.....	29
下載驅動程式.....	29
變更螢幕解析度.....	29
在 Windows 10 調整亮度.....	30
連接外接式顯示裝置.....	30
硬碟選項.....	30
識別 Windows 10 中的硬碟.....	30
進入 BIOS 設定程式.....	31
USB 功能.....	31
USB 3.0 (超高速 USB).....	31
速度.....	32
應用.....	32
相容性.....	33
HDMI 1.4.....	33
HDMI 1.4 功能.....	33
HDMI 優點.....	33
記憶體功能.....	34
確認系統記憶體	34

確認設定中的系統記憶體.....	34
DDR4.....	34
使用 ePSA 測試記憶體.....	36
Realtek HD 音訊驅動程式.....	37
4 排除電腦故障.....	38
診斷.....	38
診斷錯誤訊息.....	38
系統錯誤訊息.....	41
5 系統設定.....	42
開機順序.....	42
導覽鍵.....	42
6 系統設定選項.....	43
系統設定概觀.....	45
存取系統設定.....	45
System setup (系統設定) 選項.....	46
General (一般) 畫面選項.....	46
系統組態畫面選項.....	47
System Configuration (系統組態) 畫面選項.....	48
Security (安全性) 畫面選項.....	48
Secure Boot (安全啟動) 畫面選項.....	50
Intel 軟體保護擴充功能選項.....	51
Performance (效能) 畫面選項.....	51
Power Management (磁碟管理) 畫面選項.....	52
POST Behavior (POST 行為) 畫面選項.....	53
Virtualization Support (虛擬支援) 畫面選項.....	53
Maintenance (維護) 畫面選項.....	53
System Log (系統記錄) 畫面選項.....	54
SupportAssist 系統解析度選項.....	54
7 技術規格.....	55
8 與 Dell 公司聯絡.....	57



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。如需更多安全最佳實務資訊，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。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。
- 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](#))。
 - ⚠ **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 拔下電腦的電源線後，請按住電源按鈕，以導去主機板上的剩餘電量。
- 7 卸下機箱蓋。

- ⚠ **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。

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。

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、插卡、纜線等之後，再啟動電腦。

- 1 裝回蓋板。

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

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：

- 小型平頭螺絲起子
- Phillips 1 號螺絲起子
- 小型塑膠畫線器
- 六角螺絲起子

機箱蓋

卸下機箱蓋

- 1 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 2 若要卸下機箱蓋：
 - a 卸下將機箱蓋固定至電腦的 6-32xL6.35 螺絲 [1]。
 - b 將機箱蓋朝電腦前面推動，然後將它從電腦抬起取出 [2]。



安裝機箱蓋

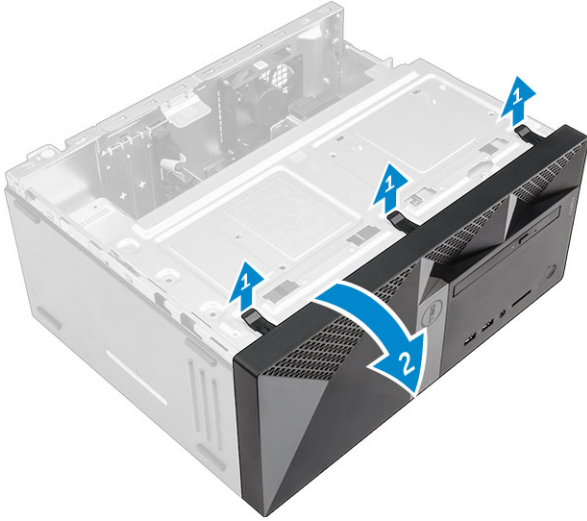
- 1 將機箱蓋放在電腦上，然後將向推動直至卡至定位。
- 2 鎖緊 6-32xL6.35 螺絲以將機箱蓋固定至電腦。

- 3 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

前蓋

卸下前蓋

- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下**機箱蓋**。
- 3 若要卸下前蓋：
 - a 抬起彈片，從機箱鬆開前蓋。
 - b 將前蓋推出並從機箱上取下。



安裝前蓋

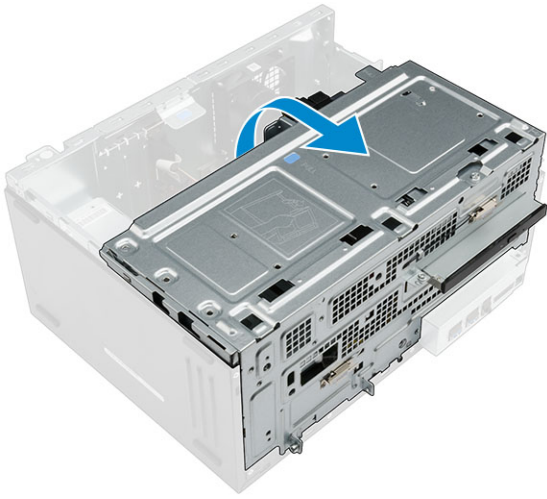
- 1 將前蓋的位置對準機箱上的彈片固定架。
- 2 按下前蓋直到所有彈片卡至定位。
- 3 安裝**機箱蓋**。
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

開啟前面板蓋

- 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 **機箱蓋**
 - b **前蓋**

⚠ 警告：前面板蓋僅能開啟到一個限度。請參考印刷的圖片，瞭解最大的許可程度。

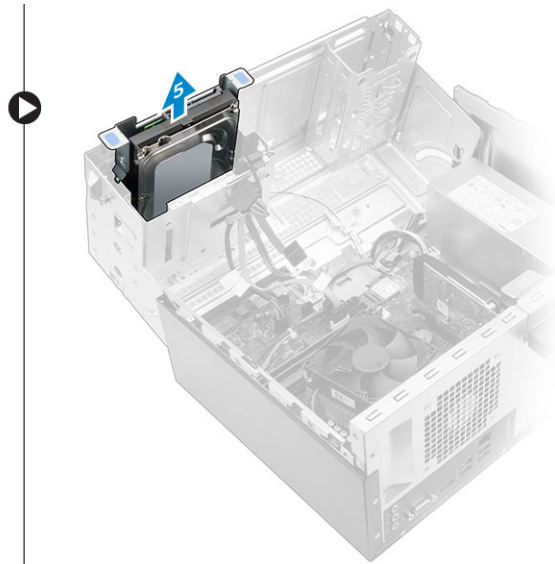
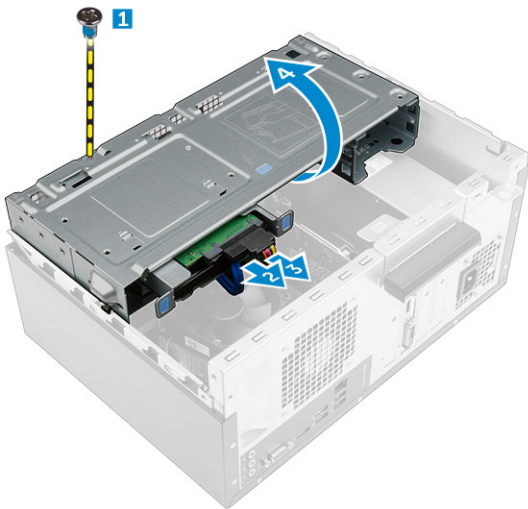
- 3 拉開前面板蓋，以將其開啟。



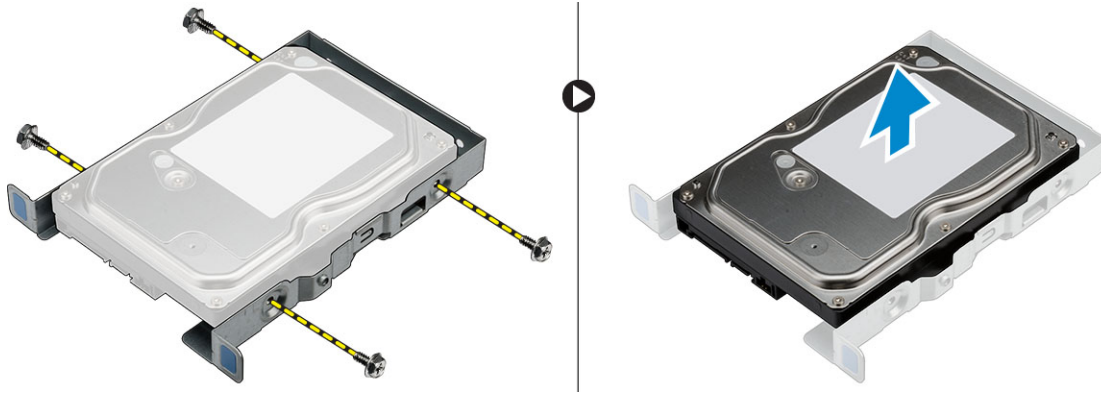
硬碟

卸下 3.5 吋硬碟組件

- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 若要卸下硬碟組件：
 - a 卸下將硬碟機組件固定至前蓋的螺絲蓋 [1]。
 - b 從硬碟的連接器拔下硬碟組件纜線 [2, 3]。
 - c 開啟**前面板蓋** [4]。
 - d 按住兩側金屬彈片，並從電腦拉出硬碟組件 [6]。



- 4 若要從硬碟機托架卸下硬碟：
 - a 卸下將硬碟托架固定至硬碟的螺絲。
 - b 從硬碟機托架卸下硬碟機。

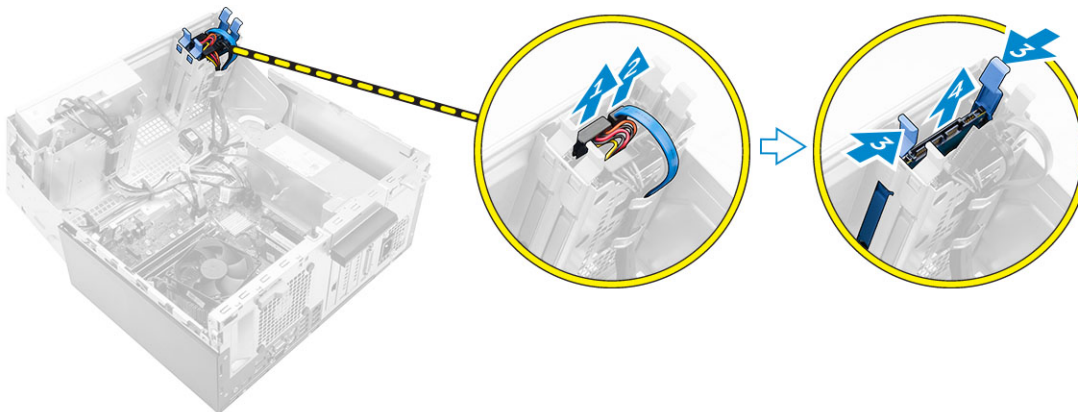


安裝 3.5 吋硬碟組件

- 1 將硬碟插入硬碟托架。
- 2 使用螺絲將硬碟固定至硬碟托架。
- 3 將硬碟機組件插入電腦上的插槽，直至其卡至定位。
- 4 關閉前面板蓋。
- 5 安裝將硬碟組件固定至前面板蓋的螺絲。
- 6 將 SATA 纜線和電源線連接至硬碟上的連接器。
- 7 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 8 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

卸下 2.5 吋硬碟組件

- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 若要卸下硬碟組件：
 - a 從硬碟的連接器拔下硬碟組件纜線 [1, 2]。
 - b 開啟前面板蓋。
 - c 按下兩側藍色彈片 [3] 並將硬碟組件從機箱拉出 [4]。



- 4 若要從硬碟機托架卸下硬碟：
 - a 拉動硬碟機托架一側，使托架上的插銷從硬碟機上的插槽鬆開 [1]。
 - b 將硬碟機從硬碟機托架抬起取出 [2]。



安裝 2.5 吋硬碟組件

- 1 對齊硬碟機托架上的插腳與硬碟機一側上的插槽，並將該插腳插入插槽。
- 2 鬆開硬碟機托架的另一端，然後對齊並將托架的插腳插入硬碟機中。
- 3 將硬碟組件推進電腦上的插槽中，直到卡至定位。
- 4 關閉前面板蓋。
- 5 將 SATA 纜線和電源線連接至硬碟上的連接器。
- 6 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 7 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

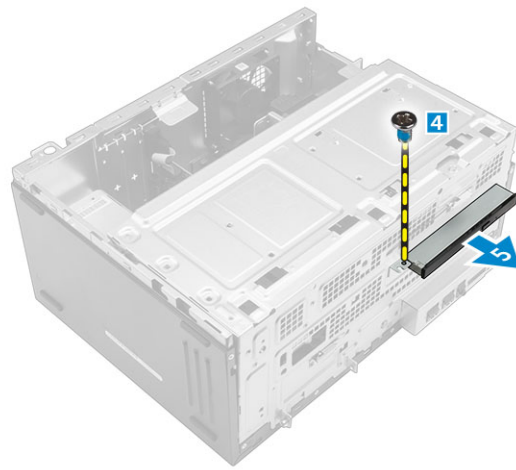
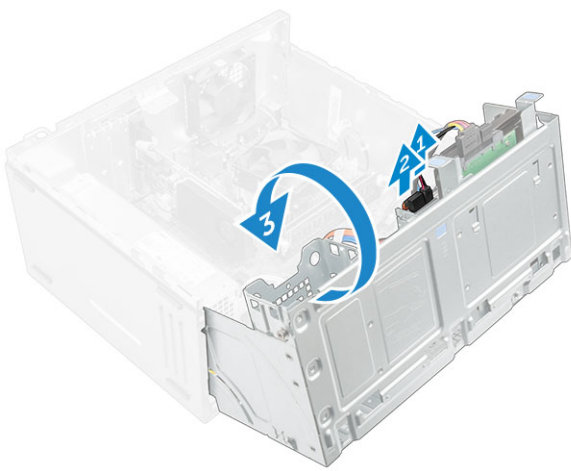
光碟機

卸下光碟機組件

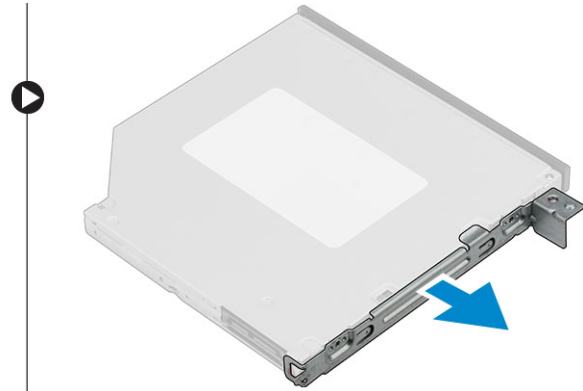
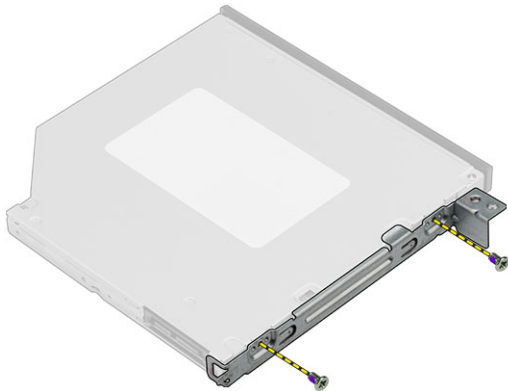
- 1 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 2 卸下：
 - a 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 若要卸下光碟機組件：
 - a 開啟[前面板蓋](#)。
 - b 從光碟機組件上的連接器上拔下資料纜線和電源線 [1, 2]。

註：您可能需要從磁碟機固定框架下方的彈片拆下纜線，才能從連接器拔下纜線。

- c 關閉前面板蓋 [3]。
- d 卸下將光碟機組件固定至電腦的 6-32xL3.6 螺絲 [4]。
- e 將光碟機組件推出電腦 [5]。



- 4 若要卸下光碟機托架：
- 卸下將光碟機托架固定至光碟機的 M2L2 螺絲。
 - 從光碟機卸下光碟機托架。



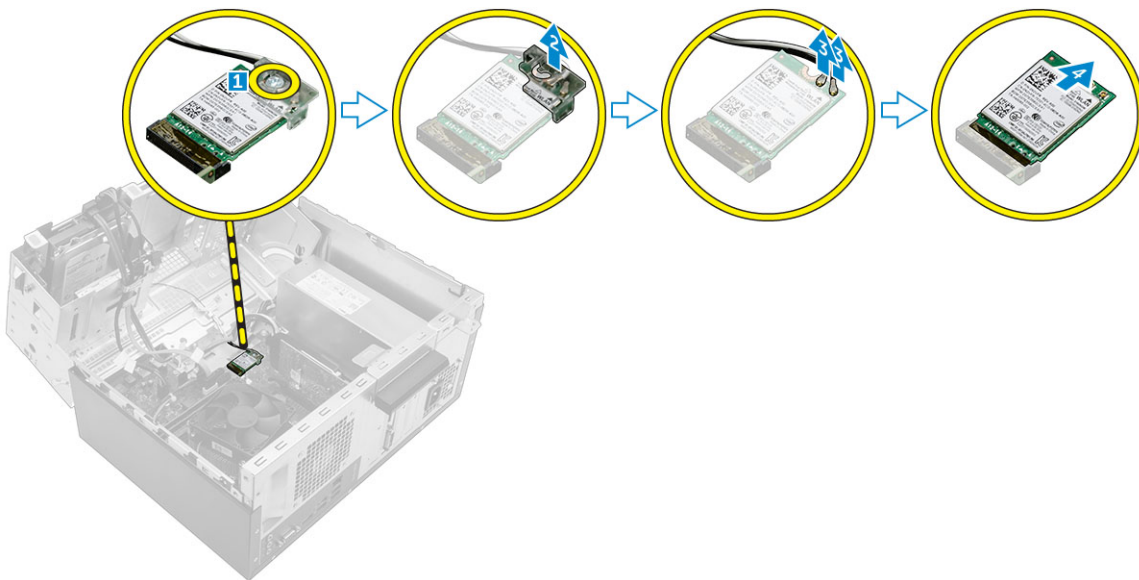
安裝光碟機組件

- 將光碟機托架置於光碟機上。
- 鎖緊 M2L2 螺絲以將光碟機托架固定至光碟機。
- 將光碟機組件 插入光碟機支架。
- 鎖緊 6-32xL3.6 螺絲以將光碟機組件固定至電腦。
- 開啟**前面板蓋**。
- 將資料纜線和電源線穿過磁碟機固定框架下方。
- 將資料纜線和電源線連接至光碟機上的連接器組件。
- 關閉前面板蓋。
- 安裝：
 - 前蓋**
 - 機箱蓋**
- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟[前面板蓋](#)。
- 4 若要卸下 WLAN 卡：
 - a 旋鬆 M2.5*6.3 緊固螺絲，以鬆開將 WLAN 卡固定在電腦上的塑膠彈片 [1]。
 - b 卸下塑膠彈片以接觸 WLAN 纜線 [2]。
 - c 從 WLAN 卡上的連接器拔下 WLAN 纜線 [3]。
 - d 將 WLAN 卡從主機板上的連接器取下 [4]。



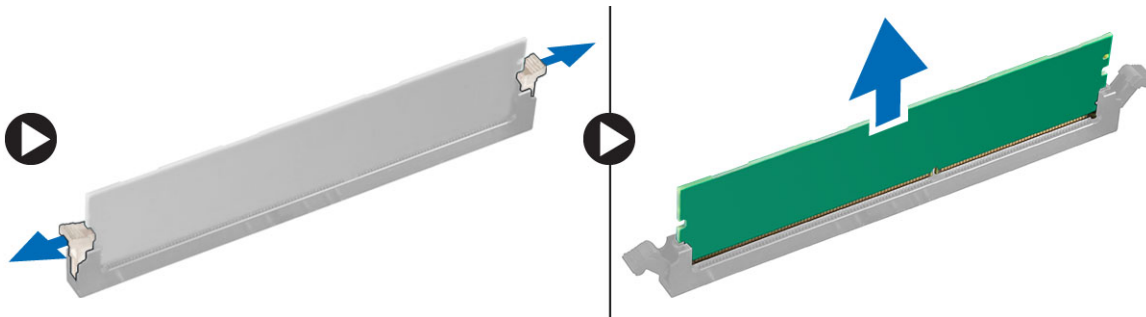
安裝 WLAN 卡

- 1 將 WLAN 卡插入主機板上的連接器。
- 2 將 WLAN 纜線連接至 WLAN 卡上的連接器。
- 3 將塑膠彈片放在 WLAN 卡上，然後旋緊 M2.5*6.3 螺絲，以將 WLAN 卡固定至主機板。
- 4 關閉前面板蓋。
- 5 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 6 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前蓋蓋板。
- 4 若要卸下記憶體模組：
 - a 推動記憶體模組兩側的記憶體模組固定彈片。
 - b 從主機板上的記憶體模組連接器中抬起取出記憶體模組。



安裝記憶體模組

- 1 將記憶體模組上的槽口與記憶體模組連接器上的彈片對齊。
- 2 將記憶體模組插入記憶體模組插槽。
- 3 按下記憶體模組，直至記憶體模組的固定彈片卡至定位。
- 4 關閉前面板蓋。
- 5 安裝：
 - a 機箱蓋
 - b 前蓋
- 6 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

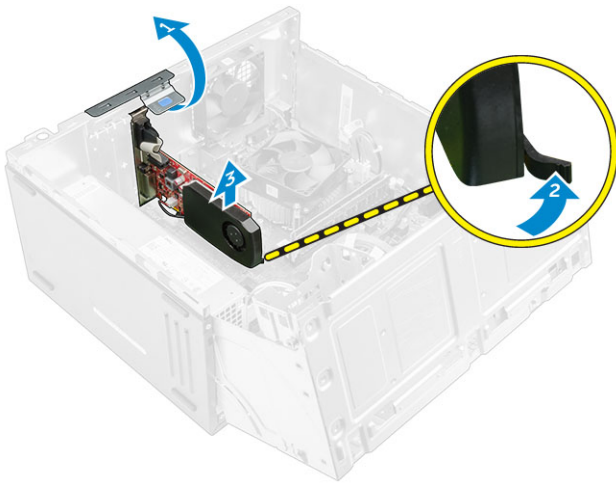
擴充卡

卸下 PCIe 擴充卡

- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前面板蓋。
- 4 若要卸下 PCIe 擴充卡：
 - a 拉動釋放門鎖以解鎖 PCIe 擴充卡 [1]。
 - b 推動釋放彈片 [2]，並將 PCIe 擴充卡從電腦抬起推出 [3]。



① 註：釋放彈片位於擴充卡基座。



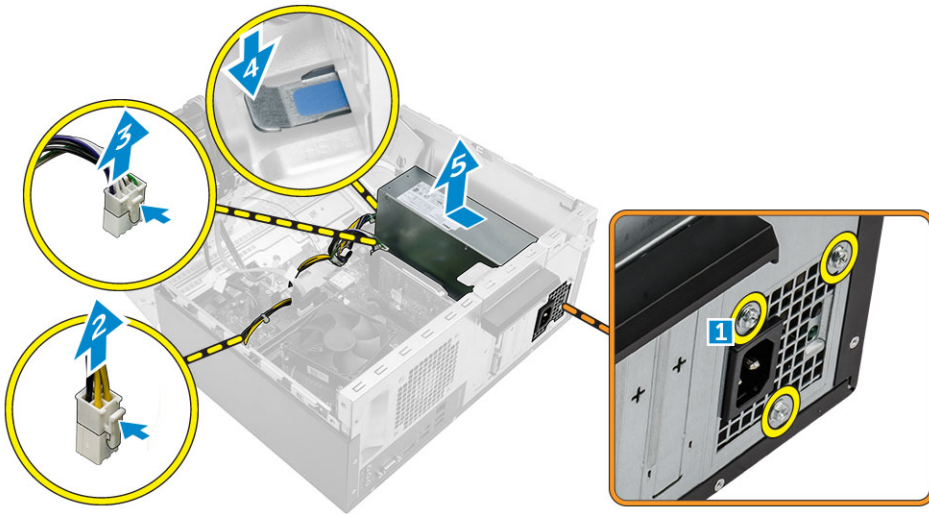
安裝 PCIe 擴充卡

- 1 向後拉動釋放門鎖以開啟。
- 2 插入 PCIe 擴充卡連接至主機板上的連接器。
- 3 推入插卡固定門鎖直至其卡入到位來固定 PCIe 擴充卡。
- 4 關閉鬆開門鎖。
- 5 關閉前面板蓋。
- 6 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 7 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

電源供應器

卸下電源供應器 (PSU)

- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟[前面板蓋](#)。
- 4 若要卸下 PSU：
 - a 卸下將 PSU 固定至電腦的 6-32xL6.35 螺絲 [1]。
 - b 將 PSU 纜線從主機板上的連接器拔下 [2, 3]。
 - ① 註：壓下纜線上的彈片，以將其從連接器鬆開。
 - c 從固定夾鬆開 PSU 纜線。
 - d 按下的金屬釋放彈片 [4]，將 PSU 朝後推動，將它從電腦抬起取出 [5]。



安裝電源供應器 (PSU)

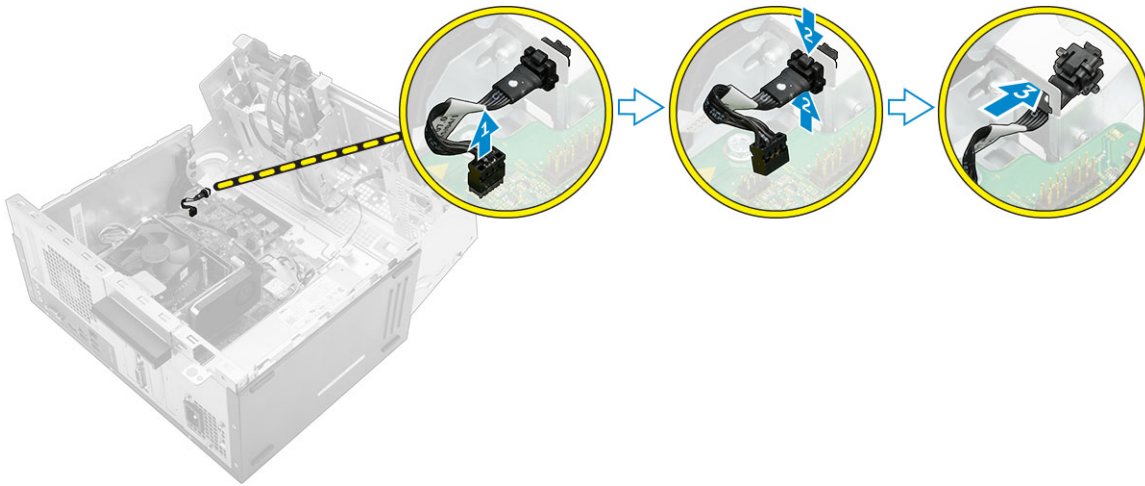
- 1 將電源供應器插入電源供應器插槽，然後將其推向電腦的背面，直至其卡入到位。
- 2 鎖緊 6-32xL6.35 螺絲，將 PSU 固定至電腦。
- 3 將 PSU 纜線穿過固定彈片。
- 4 將電源供應器 (PSU) 纜線連接至主機板上的連接器。
- 5 關閉前面板蓋。
- 6 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 7 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

電源開關

卸下電源開關

- 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟[前面板蓋](#)。
- 4 若要卸下電源開關：
 - a 將電源開關纜線從主機板拔下 [1]。
 - b 壓下釋放彈片 [2]，然後將電源開關從電腦正面推出 [3]。

註：建議您將連接主機板的電源線移至一旁，或從主機板拔下電源線。



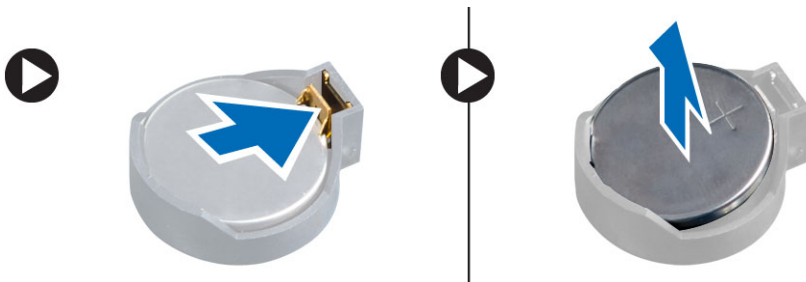
安裝電源開關

- 1 將電源開關從電腦前方插入插槽，然後按壓直到卡至定位。
- 2 將纜線對齊連接器的插腳並連接纜線。
- 3 關閉前面板蓋。
- 4 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 5 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前面板蓋。
- 4 若要卸下幣式電池：
 - a 按下鬆開門鎖，直至幣式電池彈出。
 - b 從主機板上的連接器中取出幣式電池。



安裝幣式電池

- 1 手持幣式電池，使「+」面向上，將其推入連接器正極一側的固定彈片下面。
- 2 將電池壓入連接器，直至其卡至定位。
- 3 關閉前面板蓋。
- 4 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

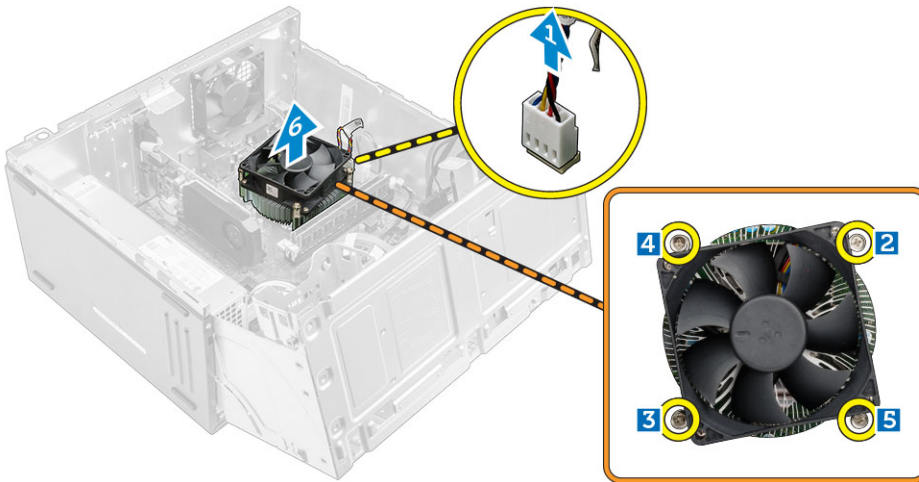
散熱器

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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟[前面板蓋](#)。
- 4 若要卸下散熱器組件：
 - a 從主機板上的連接器拔下散熱器組件纜線 [1]。
 - b 鬆開將散熱器組件固定至主機板的緊固螺絲 [2, 3, 4, 5]。

ⓘ 註：按照圖說編號的順序鬆開將散熱器固定至主機板的螺絲 [2, 3, 4, 5]。

 - c 抬起散熱器組件，使其脫離電腦 [6]。



安裝散熱器組件

- 1 將散熱器組件上的螺絲對齊主機板上的螺絲孔。
- 2 將散熱器組件放在處理器上。
- 3 鎖緊將散熱器組件固定至主機板的緊固螺絲。

ⓘ 註：按照卸下指示的圖說編號順序鎖緊主機板上的螺絲。
- 4 將散熱器組件纜線連接至主機板上的連接器。
- 5 關閉前面板蓋。



- 6 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 7 按照[拆裝電腦內部元件之後](#)中的程序進行操作。

處理器

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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前面板蓋。
- 4 卸下散熱器組件。
- 5 若要卸下處理器：
 - a 向下推以鬆開插槽拉桿，並從處理器護蓋的彈片下方穿出 [1]。
 - b 抬起拉桿，並抬起取出處理器護蓋 [2]。
 - c 將處理器從插槽抬起取出 [3]。

警告：請勿碰觸處理器插槽的插腳，這些插腳極易受損，也可能會永久損壞。從插槽卸下處理器時，請小心不要折彎任何處理器插槽的插腳。



安裝處理器

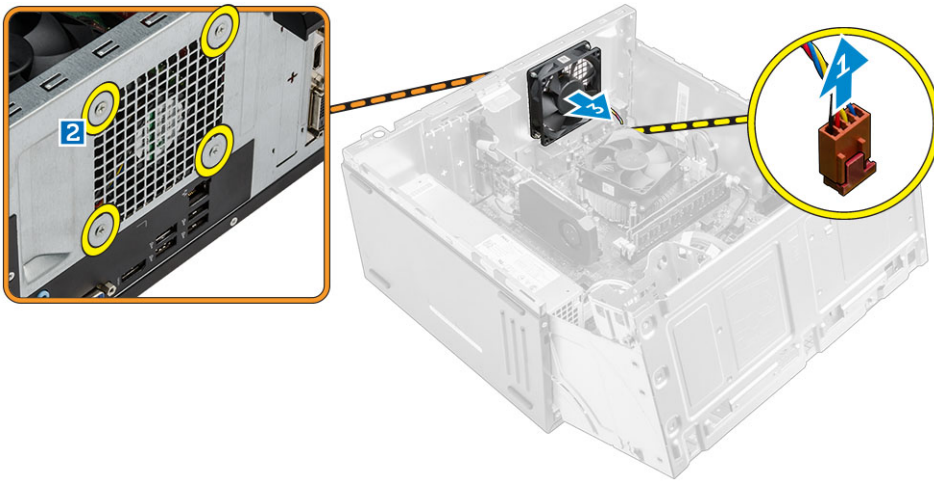
- 1 將處理器對齊插槽齒排。

警告：請勿用力將處理器推入插槽。只要處理器的位置正確，即可輕易放入插槽。
- 2 將處理器的插腳 1 指標對準插槽上的三角形。
- 3 將處理器置於插槽上，使處理器插槽對齊插槽齒排。
- 4 將處理器護蓋滑入固定螺絲底下，將之闔上。
- 5 放低插槽拉桿，並將其推到彈片下鎖定。
- 6 安裝散熱器組件。
- 7 關閉前面板蓋。
- 8 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 9 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前面板蓋。
- 4 若要卸下系統風扇：
 - a 從主機板上的連接器拔下系統風扇纜線 [1]。
 - b 卸下將系統風扇固定至電腦的螺絲 [2]。
 - c 推動系統風扇，將其從電腦取出 [3]。



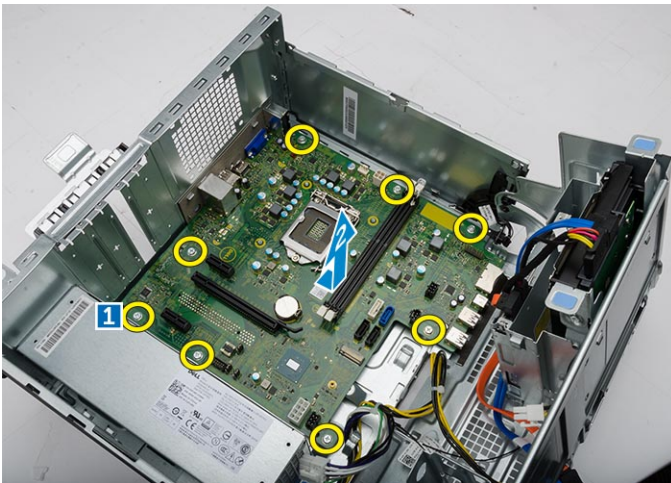
安裝系統風扇

- 1 握住系統風扇與纜線，並朝向電腦底部。
- 2 將系統風扇對齊機箱壁上的螺絲孔。
- 3 鎖緊將系統風扇固定至電腦的螺絲。
- 4 將系統風扇纜線連接至主機板上的連接器。
- 5 關閉前面板蓋。
- 6 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
- 7 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 機箱蓋
 - b 前蓋
- 3 開啟前面板蓋。
- 4 卸下：
 - a 散熱器組件
 - b 處理器
 - c PCIe 擴充卡
 - d 記憶體模組
 - e WLAN 卡
 - f 系統風扇
- 5 從主機板的連接器拔下纜線。
- 6 若要卸下主機板：
 - a 卸下將主機板固定至電腦的 6-32xL6.35 螺絲 [1]。
 - b 將主機板從機箱推出並提起 [2]。

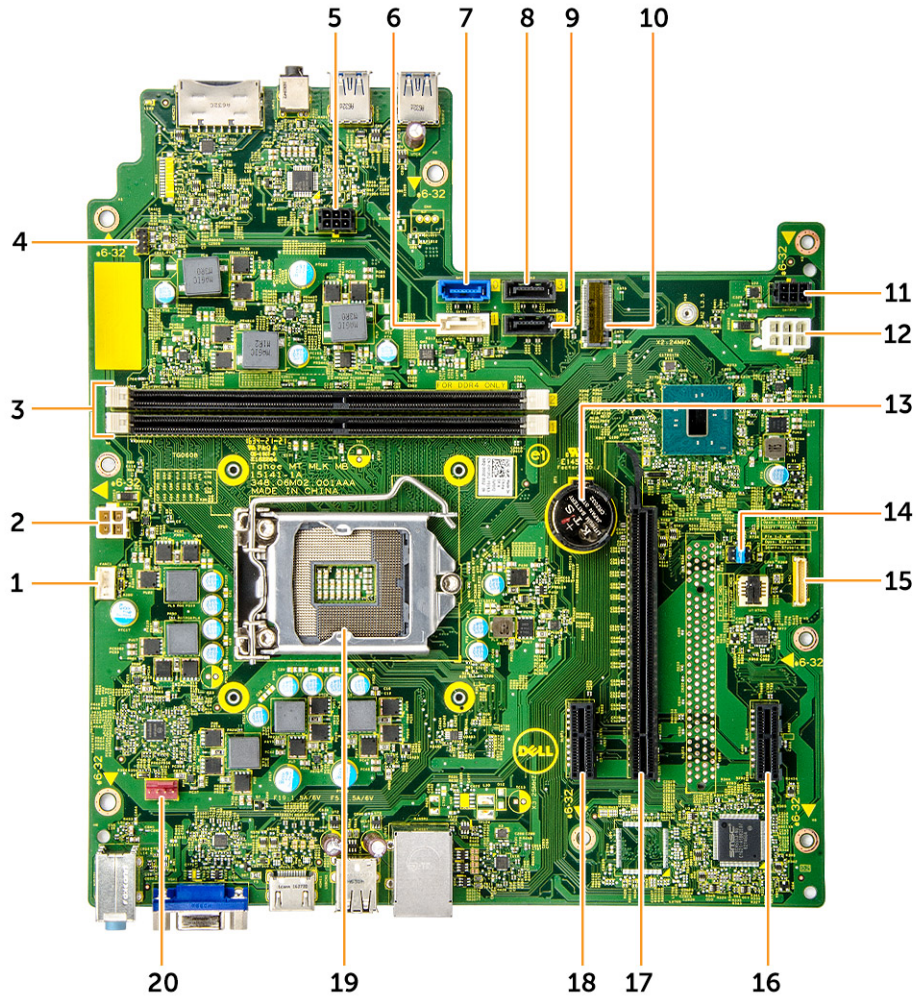


安裝主機板

- 1 握住主機板邊緣，並將其對準電腦背面。
- 2 將主機板放低使之進入電腦，直到主機板背面的連接器與機箱上的插槽對齊，並將主機板上的螺絲孔對齊電腦上的支架。
- 3 鎖緊 6-32xL6.35 螺絲以將主機板固定至電腦。
- 4 將所有纜線穿過佈線彈片。
- 5 將纜線對齊主機板上的連接器插腳，並連接纜線。
- 6 安裝：
 - a WLAN 卡
 - b 記憶體模組
 - c PCIe 擴充卡
 - d 處理器

- e 散熱器組件
 - f 系統風扇
- 7 關閉前面板蓋。
 - 8 安裝：
 - a 前蓋
 - b 機箱蓋
 - 9 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

主機板配置



- | | | | |
|----|--------------|----|---------------------|
| 1 | CPU 風扇連接器 | 2 | PSU 連接器 |
| 3 | 記憶體模組連接器 | 4 | 電源開關連接器 |
| 5 | SATA 電源連接器 1 | 6 | SATA1/光碟機連接器 |
| 7 | SATA0 連接器 | 8 | SATA3 連接器 |
| 9 | SATA2 連接器 | 10 | WLAN 連接器 |
| 11 | SATA 電源連接器 2 | 12 | PSU 連接器 |
| 13 | 幣式電池 | 14 | CMOS/Password/ME 跳線 |



15	LPC 除錯介面	16	PCIex1 卡插槽
17	PCIex16 卡插槽	18	PCIex1 卡插槽
19	處理器插槽	20	系統風扇連接器



技術與元件

處理器

Vostro 3667 系統隨附 Intel 第 6 代 Core 處理器技術。Vostro 3668 系統隨附 Intel 第 7 代 Core 處理器技術。

Vostro 3667:

- Intel 第 6 代 Celeron G3900 (2 MB 快取記憶體, 2.80 GHz)
- Intel 第 6 代 Pentium G4400 (3 MB 快取記憶體, 3.30 GHz)
- Intel 第 6 代 Core i3-6100 (3 MB 快取記憶體, 3.70 GHz)
- Intel 第 6 代 Core i5-6400 (6 MB 快取記憶體, 最高 3.30 GHz)

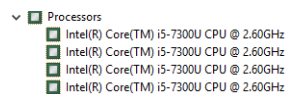
Vostro 3668:

- Intel 第 7 代 Celeron G3930 (2 MB 快取記憶體, 2.90 GHz)
- Intel 第 7 代 Pentium G4560 (3 MB 快取記憶體, 3.50 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i3-7100 (3 MB 快取記憶體, 3.90 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i5-7400 (6 MB 快取記憶體, 最高 3.50 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i7-7700 (8 MB 快取記憶體, 最高 4.20 GHz)

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。總快取記憶體最高達 8 MB, 視處理器類型而定。

識別 Windows 10 中的處理器

- 1 輕觸**搜尋 Web 和 Windows**。
- 2 輸入 **裝置管理員**。
- 3 輕觸**處理器**。

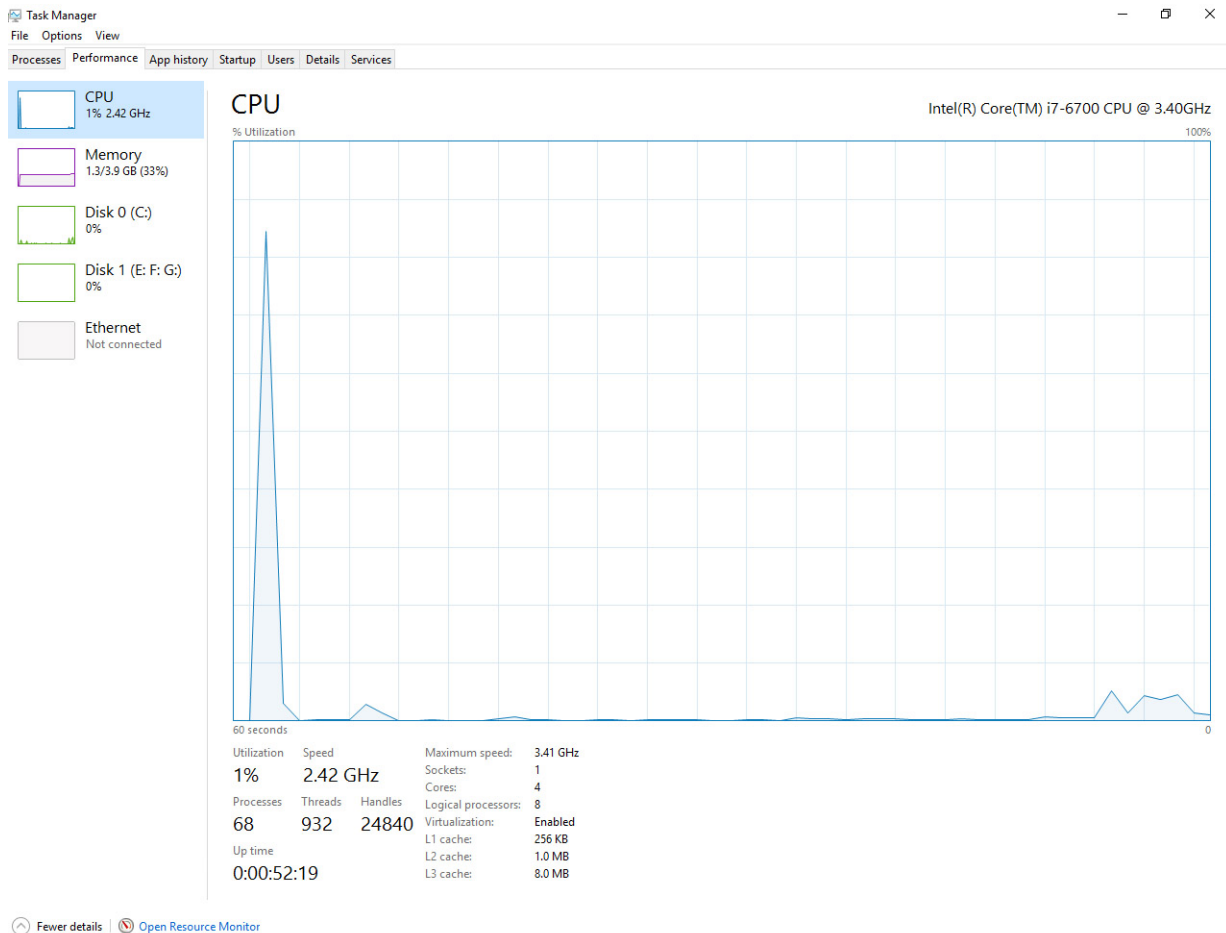


會顯示處理器的基本資訊。

在工作管理員中確認處理器用途

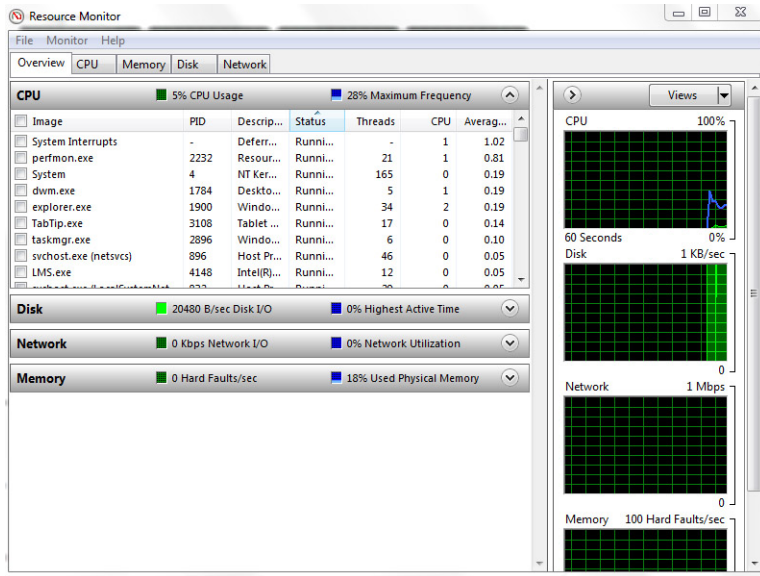
- 1 在桌面上按一下右鍵。
- 2 選取 **開始工作管理員**。
會顯示 **Windows 工作管理員** 視窗。
- 3 按一下 **Windows 工作管理員** 視窗中的 **效能** 標籤。





在資源監視器中確認處理器用途

- 1 以滑鼠右鍵按一下桌面。
- 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

所有桌上型電腦透過晶片組與 CPU 通訊。此系統出貨時隨附 Intel100 系列晶片組。

下載晶片組驅動程式

- 1 開啟電腦。
- 2 前往 Dell.com/support。
- 3 按一下 **產品支援**，輸入您電腦的維修標籤，然後按一下 **提交**。
 ⓘ **註：** 如果您沒有維修標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
- 4 按一下 **驅動程式與下載**。
- 5 選擇您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 連接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 **裝置管理員**。
- 3 展開**系統裝置**並搜尋晶片組。

- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
 - IWD Bus Enumerator
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI Express to PCI/PCI-X Bridge
 - PCI standard host CPU bridge
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Intel 晶片組驅動程式

驗證是否已在電腦中安裝 Intel 晶片組驅動程式。

表 1. Intel 晶片組驅動程式

安裝前

- Other devices
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Memory Controller
 - PCI Simple Communications Controller
 - SM Bus Controller
 - Unknown device
- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard ISA bridge
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

安裝後

- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131



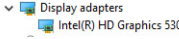
Intel HD Graphics

此電腦隨附 Intel HD Graphics 圖形晶片組。

Intel HD 圖形驅動程式

驗證是否已在電腦中安裝 Intel HD 圖形驅動程式。

表 2. Intel HD 圖形驅動程式

安裝前	安裝後
	

顯示選項

識別顯示轉接器

- 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**顯示轉接器**。

會顯示顯示轉接器。



下載驅動程式

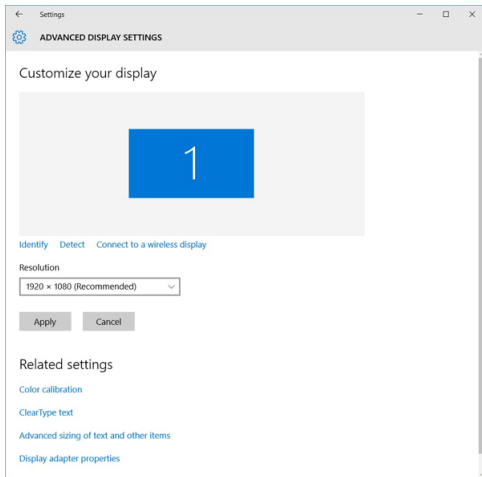
- 1 開啟電腦。
- 2 前往 Dell.com/support。
- 3 按一下 **產品支援**，輸入您電腦的維修標籤，然後按一下 **提交**。
① 註：如果您沒有維修標籤，請使用自動偵測功能或手動瀏覽您的電腦型號。
- 4 按一下 **驅動程式與下載**。
- 5 選擇您的電腦上安裝的作業系統。
- 6 向下捲動頁面，然後選取安裝的圖形驅動程式。
- 7 按一下**下載檔案**以下載您電腦的圖形驅動程式。
- 8 下載完成後，導覽至儲存圖形驅動程式檔案的資料夾。
- 9 連接兩下圖形驅動程式檔案圖示，然後依照畫面上的指示進行。

變更螢幕解析度

- 1 在桌面上按一下右鍵，然後選取 **顯示設定**。
- 2 輕觸或按一下**進階顯示設定**。




- 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：

- 以滑鼠右鍵按一下**所有設定**  → **系統** → **顯示**。
- 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。

連接外接式顯示裝置

請遵循這些步驟，將電腦連接至外接顯示裝置：

- 確定放映機已開啟，並將放映機纜線插入電腦的視訊連接埠。
- 按下 Windows 標誌鍵 + P 鍵。
- 選取下列其中一個模式：
 - 僅限 PC 畫面
 - 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。

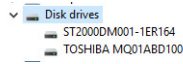
硬碟選項

此電腦支援 HDD。

識別 Windows 10 中的硬碟

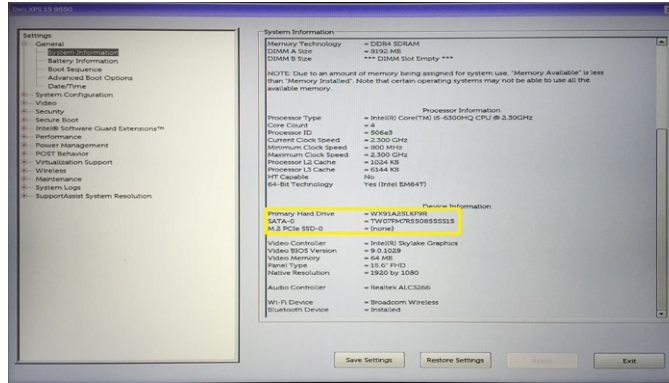
- 按一下**所有設定**  在 Windows 10 快速鍵列。
- 按一下**控制台**，選取**裝置管理員**，然後展開**磁碟機**。

硬碟列在磁碟機底下。



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**訊息。若要進入開機選項功能表，請輕觸 F12。



硬碟列在 **一般** 群組中的**系統資訊**中。

USB 功能

通用序列匯流排被廣泛稱作「USB」，1996 年被引入個人電腦世界，大幅簡化連接主機電腦和週邊設備 (如滑鼠和鍵盤、外接式硬碟或光碟機、藍牙和市面上不可勝數的許多週邊設備) 的方式。

來快速檢視下表中的 USB 發展史吧。

表 3. USB 發展史

類型	資料傳輸速率	類別	簡介年
USB 3.0	4.8 Gbps	超高速	2010
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000
USB 1.1	12 Mbps	全速	1998
USB 1.0	1.5 Mbps	低速	1996

USB 3.0 (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，隨著更快速的電腦軟體和更大的頻寬需求產生，使用者對於速度的需求也逐日成長，使得 USB 3.0 於焉誕生，其理論頻寬是前一代的 10 倍。簡單來說，USB 3.0 特色如下：

- 更高的傳輸速率 (最多 4.8 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



下列主題包含某些最常見 USB 3.0 問題的解答。

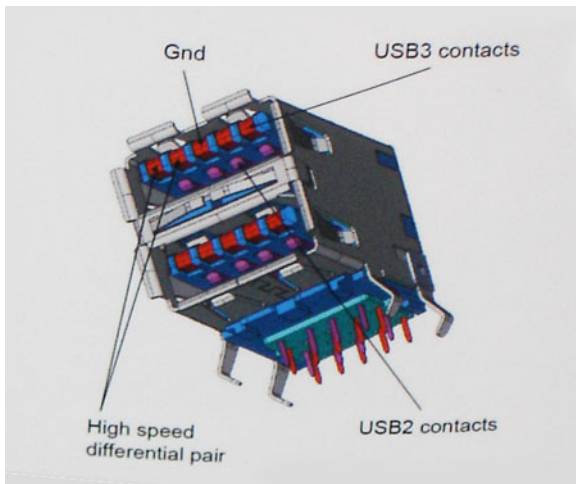


速度

目前最新的 USB 3.0 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，而規格仍為高速和全速的 USB 模式 (通常分別稱為 USB 2.0 與 1.1) 則仍分別以 480Mbps 和 12Mbps 的速度運作，且仍保有回溯相容性。

令 USB 3.0 得以達致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 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 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。



隨著高品質影像內容、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 連線也無法達到 4.8Gbps，但我們仍能預期它實質上的最大速率將可達到 400MB/s，表示 USB 3.0 的傳輸速率是 USB 2.0 的 10 倍之多。

應用

USB 3.0 擴充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 的資料流通量，480Mbps 因此顯得不太夠力，但 5Gbps 就很教人滿意了。在傳輸速率保證有 4.8Gbps 的情況下，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 產品：

- 外接式桌上型電腦 USB 3.0 硬碟
- 可攜式 USB 3.0 硬碟
- USB 3.0 磁碟機連線與變壓器

- USB 3.0 快閃磁碟機與掃描器
- USB 3.0 固態硬碟
- USB 3.0 RAID
- 光學媒體磁碟機
- 多媒體裝置
- 網路
- USB 3.0 配接卡與集線器

相容性

好消息是，初開發 USB 3.0 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 注重新實體連接以及隨之而來的新的纜線，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，位置甚至跟 USB 2.0 的位置一模一樣。USB 3.0 有五個獨立接收和傳送資料的連接，且只會在連接至適當的超高速 USB 連接時生效。

Windows 8 將原生支援 USB 3.0 控制器，和先前需要另裝 USB 3.0 控制器的 Windows 版本有所不同。

Microsoft 宣佈 Windows 7 將具備 USB 3.0 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 的發行，超高速支援則往下滲透到 Vista。微軟已經聲明確認，他們的大部分合作夥伴都同意 Vista 應該支援 USB 3.0。

目前還無法確定超高速是否支援 Windows XP，因為 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。

① 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。
- **4 K 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 會傳輸未經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。

記憶體功能


在此電腦中，記憶體 (RAM) 是主機板的一部分。此電腦支援至少 2 GB 和至多 16 GB 的記憶體，並具有以下特徵：

- Vostro 3669 系統為 2400 MHz DDR4
- Vostro 3660 系統為 2133 MHz DDR4

① **註：**如果購買的電腦搭載 Intel 第 6 代 CPU 或第 7 代 Celeron 雙核心 CPU，即使使用的記憶體材料為 2400 MHz，電腦最高只能達到 2133 MHz。

確認系統記憶體

Windows 10

- 1 按一下 **Windows** 按鈕，然後選取**所有設定** > **系統**。
- 2 在 **系統**中，按一下 **關於**。

確認設定中的系統記憶體

- 1 開啟或重新啟動電腦。
- 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。
- 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。

DDR4

DDR4 (雙倍資料速率第四代) 記憶體是 DDR2 和 DDR3 技術更高速的後繼者，相較於 DDR3 在每 DIMM 上的最大容量 128 GB，DDR4 允許高達 512 GB 的容量。DDR4 同步動態隨機存取記憶體與 SDRAM 和 DDR 的重要不同之處在於，可防止使用者安裝錯誤的記憶體類型至系統。

與需要 1.5 伏特電力的 DDR3 相較之下，DDR4 需要的電力減少 20%，或僅需 1.2 伏特即可運作。DDR4 也支援新的深度省電模式，可讓主機裝置進入待命模式，而不必重新整理其記憶體。深度省電模式預計可減少 40% 至 50% 的待命耗電量。

重要規格

下表顯示 DDR3 與 DDR4 的規格比較：

表 4. DDR3 與 DDR4

功能/選項	DDR3	DDR4	DDR 4 的優點
晶片密度	512 Mb-8 Gb	4 Gb-16 Gb	較大的 DIMM 容量
資料速率	800 Mb/s-2133 Mb/s	1600 Mb/s-3200 Mb/s	遷移至較高速的 I/O
電壓	1.5 V	1.2 V	記憶體電力需求較低
低電壓標準	有 (DDR3L 於 1.35 V)	預期於 1.05 V	記憶體耗電量降低
內部記憶體庫	8	16	資料速率更快
記憶體群組 (BG)	0	4	超載存取更快
VREF 輸入	2 —DQs 與 CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ 現為內建
tCK — 已啟用 DLL	300 Mhz-800 Mhz	667 Mhz-1.6 Ghz	資料速率更快
tCK — 已停用 DLL	10 MHz - 125 MHz (可選購)	未定義至 125 MHz	現在完整支援 DLL-off
讀取延遲	AL+CL	AL+CL	擴大值
寫入延遲	AL+CWL	AL+CWL	擴大值
DQ 驅動程式 (ALT)	40 Ω	48 Ω	為 PtP 應用程式提供最佳效能
DQ 匯流排	SSTL15	POD12	較低的 I/O 噪音和耗電量
RTT 值 (Ω):)	120、60、40、30、20	240、120、80、60、48、40、34	支援更高的資料速率
不允許 RTT	讀取超載	讀取超載期間停用	容易使用
ODT 模式	額定、動態	額定、動態、駐留	額外控制模式; OTF 值變更
ODT 控制	需要 ODT 訊號	不需要 ODT 訊號	簡易 ODT 控制; 允許非 ODT 路由、PtP 應用程式
多功能暫存器	四個暫存器 - 1 個已定義、3 個 RFU	四個暫存器 - 3 個已定義、1 個 RFU	提供額外的特殊讀出
DIMM 類型	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	
DIMM 插腳	240 (R、LR、U); 204 (SODIMM)	288 (R、LR、U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC、同位檢查、定址能力、GDM	更多 RAS 功能; 改進資料完整性

DDR4 詳細資料

DDR3 和 DDR4 記憶體模組之間存在細微差異，如下所示。

鍵槽差異

DDR4 模組上的鍵槽位置與 DDR3 模組上的鍵槽位置不同。兩個槽口都在插入邊緣上，但 DDR4 上的槽口位置略有不同，可防止模組被安裝在不相容的主機板或平台。



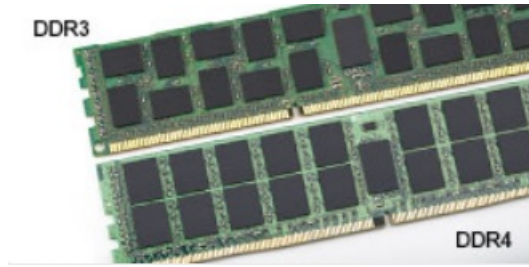


圖 1. 槽口差異

厚度增加

DDR4 模組比 DDR3 稍厚，以容納更多訊號層。

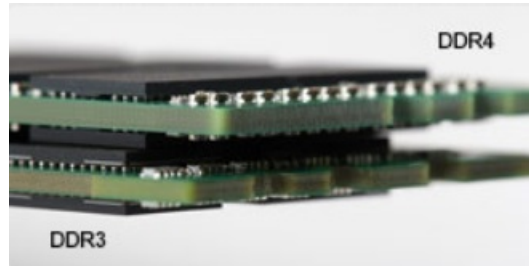


圖 2. 厚度差異

彎曲邊緣

DDR4 模組具有彎曲邊緣，有助於在記憶體安裝期間插入和減輕 PCB 上的應力。

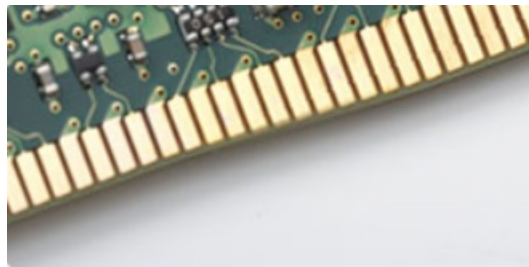


圖 3. 彎曲邊緣

疑難排解

系統上的記憶體錯誤顯示新的 ON-FLASH-FLASH 或 ON-FLASH-ON 故障代碼。如果所有記憶體皆故障，LCD 便不會開啟。請嘗試在系統底部或或鍵盤下方的記憶體連接器中已知良好的記憶體模組 (例如在部分可攜式系統中)，對可能的記憶體故障進行故障排除。

使用 ePSA 測試記憶體

- 1 開啟或重新啟動電腦。
- 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。

啟動您電腦上的開機前系統評估 (PSA)。

① 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

驗證是否已在電腦中安裝 Realtek 音訊驅動程式。

表 5. Realtek HD 音訊驅動程式

安裝前

- 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

安裝後

- Sound, video and game controllers
 - Bluetooth Hands-free Audio
 - Intel(R) Display Audio
 - Realtek High Definition Audio

排除電腦故障

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。

診斷

電腦的 POST (開機自我測試) 會確保其符合基本電腦需求和硬體的正常狀況，然後才會開始開機程序。如果電腦通過 POST，電腦將繼續以正常模式開機。但是，如果電腦未通過 POST，電腦會在開機時發出一系列的 LED 代碼。系統 LED 已整合在電源按鈕。

下表顯示不同的指示燈顯示方式以及其意義。

表 6. 診斷

閃爍的 LED 數量	嗶聲代碼	問題說明
2 琥珀色	2	未偵測到記憶體或 RAM
4 次琥珀色	4	記憶體或 RAM 故障
5 次琥珀色	5	CMOS 電池故障
3 次琥珀色、4 次白色	3,4	還原影像無效
3 次琥珀色、3 次白色	3,3	未找到恢復影像

診斷錯誤訊息

表 7. 診斷錯誤訊息

錯誤訊息	說明
AUXILIARY DEVICE FAILURE	可能是觸控墊或外接式滑鼠發生故障。請檢查外接式滑鼠的纜線連接狀況。啟用系統設定程式中的 Pointing Device (游標控制裝置) 選項。
BAD COMMAND OR FILE NAME	確定您已輸入拼寫正確的命令，在適當的地方留有空格，並使用正確的路徑名。
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	微處理器內部的主快取記憶體發生故障。 與 Dell 公司聯絡
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	光碟機未回應電腦發出的命令。
DATA ERROR	硬碟機無法讀取資料。
DECREASING AVAILABLE MEMORY	可能是一個或多個記憶體模組發生故障，或者插接不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。
DISK C: FAILED INITIALIZATION	硬碟機起始作業失敗。請執行 Dell Diagnostics 中的硬碟測試。
DRIVE NOT READY	需要在支架中安裝硬碟機才能繼續作業。請在硬碟機支架中安裝硬碟機。
ERROR READING PCMCIA CARD	電腦無法識別 ExpressCard。請重新插入插卡或嘗試使用另一插卡。

錯誤訊息

EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED

THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE
DESTINATION DRIVE

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING
CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -

GATE A20 FAILURE

GENERAL FAILURE

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN
SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

說明

非揮發性記憶體 (NVRAM) 中記錄的記憶體容量與電腦中安裝的記憶體模組不相符。重新啟動電腦。如果再次出現此錯誤，請與 **Dell 公司聯絡**。

您嘗試複製的檔案太大，超出磁碟容量，或磁碟已滿。請嘗試將檔案複製到其他磁碟，或者使用容量更大的磁碟。

請勿在檔名中使用這些字元。

記憶體模組可能鬆動。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。

作業系統無法執行該命令。此訊息之後通常會有特定的資訊，例如：Printer out of paper. Take the appropriate action.

電腦無法識別磁碟機類型。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。然後關閉電腦，重新安裝硬碟機，並重新啟動電腦。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive (硬碟)** 測試。

硬碟機未回應電腦發出的命令。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。然後關閉電腦，重新安裝硬碟機，並重新啟動電腦。如果問題存在，請嘗試使用另一磁碟機。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive (硬碟)** 測試。

硬碟機未回應電腦發出的命令。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。然後關閉電腦，重新安裝硬碟機，並重新啟動電腦。如果問題存在，請嘗試使用另一磁碟機。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive (硬碟)** 測試。

可能是硬碟機發生故障。關閉電腦，卸下硬碟，並從光碟機啟動電腦。然後關閉電腦，重新安裝硬碟機，並重新啟動電腦。如果問題存在，請嘗試使用另一磁碟機。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive (硬碟)** 測試。

作業系統正在嘗試開機至非開機媒體，例如光碟機。Insert Bootable Media (插入啟動媒體)

系統組態資訊與硬體組態不相符。此訊息最有可能在安裝記憶體模組之後出現。請更正系統設定程式中相應的選項。

請檢查外接式鍵盤的纜線連接狀況。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller (鍵盤控制器)** 測試。

請檢查外接式鍵盤的纜線連接狀況。重新啟動電腦，避免在啟動程序期間碰觸鍵盤或滑鼠。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller (鍵盤控制器)** 測試。

請檢查外接式鍵盤的纜線連接狀況。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller (鍵盤控制器)** 測試。

請檢查外接式鍵盤或鍵台的纜線連接狀況。重新啟動電腦，避免在啟動程序期間碰觸鍵盤或按鍵。請執行 **Dell Diagnostics** 中的 **Stuck Key (卡鍵)** 測試。

Dell MediaDirect 無法驗證對檔案的數位權限管理 (DRM) 限制，因此無法播放該檔案。

可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。



錯誤訊息

MEMORY ALLOCATION ERROR

說明

您嘗試執行的軟體與作業系統、其他程式或公用程式衝突。請關閉電腦並等待 30 秒，然後重新啟動。重新執行此程式。如果仍然出現此錯誤訊息，請參閱軟體說明文件。

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

可能是記憶體模組發生故障或者安插不正確。請重新安裝記憶體模組，或視需要加以更換。

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

電腦無法找到硬碟機。如果啟動裝置是硬碟機，請確定您已將硬碟機裝好、正確安插，並且已作為啟動裝置進行分區。

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

作業系統可能已損壞，請與 Dell 公司聯絡。

NO TIMER TICK INTERRUPT

可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

開啟的程式過多。關閉所有視窗，然後開啟您要使用的程式。

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

請重新安裝作業系統。如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

可選的 ROM 發生故障。請與 Dell 公司聯絡。

SECTOR NOT FOUND

作業系統無法找到硬碟機上的磁區。您的硬碟上可能存在損毀的磁區或損壞的檔案配置表 (FAT)。執行 Windows 錯誤檢查公用程式，以檢查硬碟機上的檔案結構。如需相關指示，請參閱 Windows 說明及支援 (按一下開始 > 說明及支援)。如果大面積磁區損毀，請備份資料 (如有可能)，然後將硬碟格式化。

SEEK ERROR

作業系統無法找到該硬碟機上的特定磁軌。

SHUTDOWN FAILURE

可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。如果再次出現此訊息，請與 Dell 公司聯絡。

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

系統組態設定已損壞。請將電腦連接至電源插座以為電池充電。如果問題仍然存在，請進入系統設定程式嘗試恢復資料，然後立即結束該程式。如果再次出現此訊息，請與 Dell 公司聯絡。

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

支援系統組態設定的備用電池可能需要充電。請將電腦連接至電源插座以為電池充電。如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP
PROGRAM

儲存在系統設定程式中的時間或日期與系統時鐘不相符。請更正 Date and Time (日期與時間) 選項的設定。

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

可能是主機板上的晶片發生故障。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Set (系統設定) 測試。

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

可能是鍵盤控制器發生故障或者某個記憶體模組鬆動。請執行 Dell Diagnostics 中的 System Memory (系統記憶體) 測試和 Keyboard Controller (鍵盤控制器) 測試，或與 Dell 公司聯絡。

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

將磁碟插入磁碟機，然後再試一次。

系統錯誤訊息

表 8. 系統錯誤訊息

系統訊息	說明
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (警報！先前嘗試啟動此系統在檢查點 [nnnn] 處失敗。若要獲得幫助以解決此問題，請記下此檢查點並與 Dell 技術支援聯絡)	電腦連續三次因同一錯誤而無法完成啟動例程式。
CMOS checksum error (CMOS 總和檢查錯誤)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded. (RTC 已重設，BIOS 設定預設值已載入。)
CPU fan failure (CPU 風扇故障)	CPU 風扇故障。
System fan failure (系統風扇故障)	系統風扇故障。
Hard-disk drive failure (硬碟機故障)	可能是在 POST 期間發生硬碟機故障。
Keyboard failure (鍵盤故障)	鍵盤發生故障或纜線鬆動。如果重新接插纜線未解決問題，請更換鍵盤。
No boot device available (無可開機裝置)	硬碟機上無可開機磁碟區、硬碟機纜線鬆動，或無可開機裝置。 <ul style="list-style-type: none">• 如果硬碟機是您的開機裝置，請確定纜線已連接好，而且硬碟機已正確安裝並已進行磁碟分割做為開機裝置。• 進入系統設定程式，並確定有關開機順序的資訊正確。
No timer tick interrupt (無計時器計時訊號岔斷)	可能是主機板上的晶片故障或主機板故障。
CAUTION - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (警示：硬碟機自我監測系統報告參數超出正常作業範圍。Dell 建議您定期備份資料。參數超出範圍可能表示存在潛在的硬碟機問題)	S.M.A.R.T 錯誤，可能是硬碟機發生故障。



系統設定

主題：

- 開機順序
- 導覽鍵

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

i | 註：XXX 代表 SATA 磁碟機編號。

- 光碟機
- 診斷

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

開機順序畫面也會顯示選項，讓您存取系統設定畫面。

導覽鍵

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

按鍵

向上方向鍵

向下方向鍵

Enter 鍵

空白鍵

Tab 鍵

Esc 鍵

F1

導覽

移至上一個欄位。

移至下一個欄位。

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。

i | 註：僅適用於標準圖形瀏覽器。

移至前一頁，可持續按下直到看見主畫面。在主畫面按下 Esc 鍵會出現訊息提示您儲存任何未儲存變更，然後重新啟動系統。

顯示系統設定說明檔。

系統設定選項

表 9. — Main (主要)

System Time	顯示系統時間，此可讓您重設電腦內部時鐘的時間。
System Date	顯示系統日期，此可讓您重設電腦內部日曆的日期。
BIOS Version	顯示 BIOS 版本。
Product Name	顯示電腦型號。
Service Tag	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag	顯示電腦的資產標籤 (如有)。
CPU Type	顯示處理器類型。
CPU Speed	顯示處理器的速度。
CPU ID	顯示處理器 ID
CPU Cache	顯示處理器 L1、L2 及 L3 的快取記憶體大小
HDD0	顯示電腦的 HDD0 大小。
HDD1	顯示電腦的 HDD1 大小。
HDD2	顯示電腦的 HDD2 大小。
HDD3	顯示電腦的 HDD3 大小。
System Memory	顯示所安裝的記憶體大小。
Memory Speed	顯示所安裝的記憶體的速

表 10. — Advanced (進階)

Intel (R) SpeedStep (TM)	可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 技術功能。 預設值：Enabled (已啟用)
Virtualization	可讓您啟用或停用 Virtualization (虛擬化) 功能。 預設值：Enabled (已啟用)
VT for Direct I/O	可讓您啟用或停用適用直接 I/O 的虛擬技術。 預設值：Enabled (已啟用)
Trusted Execution	可讓您啟用或停用可信賴執行。 預設值：Disabled (已停用)
Integrated NIC	可讓您啟用或停用整合式網路。 預設值：Enabled (已啟用)
SATA Operation	可讓您改變 SATA 模式 預設值：AHCI
Intel Multi-Display	可讓您啟用或停用多顯示功能。



	預設值： Disabled (已停用)
USB Emulation	可讓您啟用或停用 USB Emulation (USB 模擬) 功能。 預設值： Enabled (已啟用)
SW Guard Extensions (SGX)	可讓您啟用或停用 SW Guard Extensions (SGX) 功能。 預設值： Disabled (已停用)
USB Configuration	可讓您啟用或停用 USB 連接埠。 正面的 USB 連接埠： Enabled (已啟用) 背面 USB 連接埠： Enabled (已啟用)
Power Options	可讓您修改電源選項。 透過 Integrated LAN/WLAN 喚醒： Disabled (停用) AC Recovery (交流電源恢復)： Power Off (電源關閉) Deep Sleep 控制： Enabled in S4 and S5 模式 (僅於 S4 和 S5 模式啟用) Auto Power On (自動開機)： Disabled (已停用) Auto Power On Mode (自動開機模式)： 可讓您選擇天數 (預設值： Disabled (已停用))。 Auto Power On Date (自動開機日期)： 讓您能夠選取日期 Auto Power On Time (自動開機時間)： 可讓您選擇時間
SMART Settings	可讓您啟用或停用 SMART 功能。 預設值： Disabled (已停用)

表 11. — Security (安全性)

Unlock Setup Status	可讓您鎖定或解鎖系統設定。 預設值： Unlocked (解鎖)
Admin Password Status	顯示狀態，顯示是否已設定管理員密碼。 預設值： Not set (未設定)
System Password Status	顯示狀態，顯示是否已設定系統密碼。 預設值： Not set (未設定)
HDD Password Status	顯示狀態，顯示是否已設定系統密碼。 預設值： Not set (未設定)
Asset Tag	可讓您輸入您的 Service Tag (服務標籤)。
Admin Password	可讓您建立管理員密碼。
HDD Password	可讓您建立 HDD 密碼。
System Password	可讓您建立系統密碼。
Password Change	可讓您設定選項以變更密碼。 預設值： Permitted (允許)
Firmware TPM	可讓您啟用或停用韌體 TPM。

HDD Protection

預設值： Disabled (已停用)

可讓您修改 HDD Protection (HDD 保護) 功能。

預設值： Disabled (已停用)

表 12. — Boot (啟動)

Boot List Option

顯示啟動模式

預設值： UEFI

檔案瀏覽器新增啟動選項及檔案瀏覽器刪除啟動選項已啟用

Secure Boot

可讓您啟用或停用 Secure Boot Control (安全啟動控制)。

預設值： Enabled (已啟用)

Legacy Option ROMs

可讓您載入傳統選項 ROM。

預設值： Disabled (已停用)

Boot Option Priorities

可讓您變更啟動選項的優先順序。

表 13. — 退出

Save Changes and Reset

可讓您儲存或重設對系統設定所做的變更。

- 1 可讓您放棄對系統設定所做的變更。
- 2 可讓您將系統設定選項還原至預設值。
- 3 可讓您放棄對系統設定所做的變更。
- 4 可讓您儲存對系統設定所做的變更。

主題：

- [系統設定概觀](#)
- [存取系統設定](#)
- [System setup \(系統設定\) 選項](#)

系統設定概觀

系統設定可讓您：

- 在新增、變更或卸下任何電腦硬體之後，變更系統組態資訊。
- 設定或變更使用者可選的選項，例如使用者密碼。
- 讀取目前記憶體容量，或者設定已安裝的硬碟類型。

使用系統設定之前，建議您記下系統設定的螢幕資訊，以備將來參考。

⚠ 警告：除非您是相當有經驗的電腦使用者，否則請勿變更此程式的設定。某些變更可能會導致電腦工作異常。

存取系統設定

- 1 開啟 (或重新啟動) 電腦。
- 2 出現白色 Dell 徽標後，請立刻按 F2 鍵。
顯示 System Setup (系統設定) 畫面。



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

① 註：出現 DELL 徽標後，您也可按下 F12 鍵，然後選取 BIOS Setup (BIOS 設定)。

System setup (系統設定) 選項

① 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。

General (一般) 畫面選項

此部分列出您電腦的主要硬體功能。

選項	說明
System Information (系統資訊)	<ul style="list-style-type: none">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 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 1 Size (DIMM 1 大小) 和 DIMM 2 Size (DIMM 2 大小)。PCI Information (PCI 資訊)：顯示 Slot 1 (插槽 1)、Slot 2 (插槽 2) 和 Slot 3 (插槽 3)。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 (處理器第二級快取記憶體)、Processor L3 Cache (處理器第三級快取記憶體)、HT Capable (HT 支援)和 64-Bit Technology (64 位元技術)。裝置資訊：顯示 Primary Hard Drive (主硬碟)、SATA-0、SATA-1、SATA-2、SATA-3、LOM MAC Address (LOM MAC 位址)、Video Controller (影像控制器)、Audio Controller (音效控制器)。
Boot Sequence (開機順序)	<p>Boot Sequence (開機順序) 可讓您指定電腦嘗試尋找作業系統的順序。若要變更開機順序，請在位於右側的清單中選取要變更的裝置。當您選取裝置後，請按一下向上或向下箭頭，或使用鍵盤上的向上或向下鍵，以變更開機選項的順序。您也可以使用左側核取方塊來選取或取消選取清單中的選項。您應該啟用 Legacy Option ROMs (傳統選項 ROM) 以設定傳統開機模式。如果啟用 Secure Boot (安全開機)，將不允許此傳統開機模式。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none">Boot Sequence (啟動順序) - 預設勾選 Windows Boot Manager (Windows 啟動管理程式) 核取方塊。<ul style="list-style-type: none">① 註：根據電腦的作業系統而定，預設選項可能不同。Boot list options (開機清單選項) - 此清單選項為 Legacy (傳統) 和 UEFI。在預設狀態下，選項 UEFI 已選取。<ul style="list-style-type: none">① 註：根據電腦的作業系統而定，預設選項可能不同。Add Boot Option (新增啟動選項) - 可讓您新增啟動選項。Delete Boot Option (刪除啟動選項) - 可讓您刪除現有的啟動選項。View (檢視) - 可讓您檢視電腦中的目前啟動選項。Load Defaults (載入預設值) - 恢復電腦的預設設定。儲存設定 - 儲存電腦的設定。Apply (套用) - 可讓您套用設定。Exit (結束) - 結束並啟動電腦。
Boot List Options (開機清單選項)	<p>可讓您變更啟動清單選項：</p> <ul style="list-style-type: none">Legacy (傳統)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> UEFI (預設為啟用)
Advanced Boot Options (進階開機選項)	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 (日期/時間)	可讓您變更日期和時間。

系統組態畫面選項

選項	說明
Integrated NIC (內建式網路介面卡)	<p>如果您啟用 UEFI 網路堆疊，則可使用 UEFI 網路通訊協定。UEFI 網路可讓前置 OS 和早期 OS 的網路功能使用已啟用的 NIC。無須開啟 PXE 也能使用此功能。當您啟用 Enabled w/PXE (透過 PXE 啟用) 時，PXE 開機類型 (傳統 PXE 或 UEFI PXE) 將取決於目前的開機模式與使用中的 Option ROM 類型。必須啟用 UEFI 網路堆疊才能完全啟用 UEFI PXE 功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled UEFI Network Stack (啟用 UEFI 網路堆疊) - 此選項預設為停用。 <p>可讓您設定內建網路控制器。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 已停用 Enabled (已啟用) Enabled w/PXE (已啟用 w/PXE)：此選項預設為啟用。 <p>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。</p>
SATA Operation (SATA 作業)	<p>可讓您設定內部 SATA 硬碟控制器。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 已停用 AHCI：此選項預設為啟用。
Drives (磁碟機)	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4
SMART Reporting (SMART 報告)	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Smart Reporting (啟用 SMART 報告)
USB Configuration (USB 組態)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>



選項	說明
	<p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support • 啟用背面 USB 連接埠：包含 6 個連接埠的選項 • Enable Front USB Ports (啟用正面 USB 連接埠)：包含 2 個連接埠的選項 <p>所有選項預設為啟用。</p>

ⓘ | 註： USB 鍵盤和滑鼠在 BIOS 設定中都可使用，不論這些設定為何。

Front USB Configuration (正面 USB 組態)	<p>此欄位可讓您啟用或停用正面 USB 連接埠。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable/Disable Front USB Ports (啟用/停用正面 USB 連接埠)
--	--

Rear USB Configuration (後側 USB 組態)	<p>可讓您啟用或停用後方的 USB 連接埠。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable rear USB Ports (啟用後側 USB 連接埠)
---	--

音訊	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (啟用麥克風) (預設為啟用) • Enable Internal Speaker (啟用內建喇叭) (預設為啟用)
-----------	--

Miscellaneous Devices (其他裝置)	<p>可讓您啟用或停用下列裝置：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (啟用 PCI 插槽) (預設為啟用) • 啟用安全數位 (SD) 卡 (預設為啟用) • Secure Digital (SD) Card Boot
-------------------------------------	--

System Configuration (系統組態) 畫面選項

選項	說明
主要顯示器	<p>當系統中有多個可用的控制器時，此欄位可決定要使用哪個影像控制器作為主要顯示器。如果您選取的並非您目前使用中的裝置，您需要重新將視訊纜線連接至您選取的裝置。</p> <p>ⓘ 註： 如果未選取 Auto (自動)，內建圖形裝置將會顯示並啟用。</p> <p>選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自動) - 預設為啟用 • Intel HD 圖形卡

Security (安全性) 畫面選項

選項	說明
Admin Password (管理員密碼)	<p>可讓您設定、變更或刪除管理員 (admin) 密碼。</p> <p>ⓘ 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。</p>

選項	說明
	<p>① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。</p> <p>預設設定：未設定</p>
System Password (系統密碼)	<p>可讓您設定、變更或刪除系統密碼。</p> <p>① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。</p> <p>預設設定：未設定</p>
Internal HDD-0 Password (內建 HDD-0 密碼)	<p>可讓您設定、變更或刪除系統內部硬碟的密碼。</p> <p>預設設定：未設定</p> <p>① 註: 密碼變更成功後，會立即生效。</p>
Strong Password (增強式密碼)	<p>可讓您強制此選項，一律設定增強式密碼。</p> <p>預設值：未選取 Enable Strong Password (啟用增強式密碼)。</p> <p>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。</p>
Password Configuration (密碼組態)	<p>可讓您決定管理員和系統密碼的最小和最大長度。</p>
Password Bypass (略過密碼)	<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"> • 已停用 • Reboot bypass (重新開機略過) <p>預設設定：Disabled (已停用)。</p>
Password Change (密碼變更)	<p>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。</p> <p>預設設定：Allow Non-Admin Password Changes (允許無管理員密碼變更) 已選取。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI 膠囊韌體更新)	<p>此選項可控制系統是否允許 BIOS 透過 UEFI Capsule 更新套件進行更新。</p> <p>① 註: 停用此選項將阻止 BIOS 透過服務 (如 Microsoft Windows Update 和 Linux Vendor Firmware Service (LVFS)) 進行更新。</p> <p>此選項預設為啟用。</p>
TPM 2.0 Security (TPM 2.0 安全性)	<p>可讓您在 POST 啟間啟用可信賴平台模組 (TPM)。此選項預設為啟用。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM 開啟) • 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) • 證明啟用 • 金鑰儲存啟用 • SHA - 256 <p>① 註: 如果您載入設定程式的預設值，啟用、停用和清除選項不會受到影響。對此選項所做的變更將會立即生效。</p>

選項	說明
Computrace (R)	<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"> • Deactivate (關閉) • Disable (停用) • Activate (啟動) <p>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</p> <p>預設設定：Deactivate (關閉)</p>
CPU XD Support (CPU XD 支援)	<p>可讓您啟用或停用處理器的 Execute Disable (執行停用) 模式。</p> <p>Enable CPU XD Support (啟用 CPU XD 支援) (預設值)</p>
Admin Setup Lockout (管理員設定鎖定)	<p>可讓在管理員密碼設定時，啟用或停用進入設定程式的選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (啟用 Admin 設定鎖定) - 此選項預設為停用。

Secure Boot (安全啟動) 畫面選項

選項	說明
Secure Boot Enable (啟用安全開機)	<p>此選項會啟用或停用 Secure Boot (安全開機) 功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已停用) • Enabled (已啟用) <p>預設設定：Enabled (已啟用)。</p>
Expert Key Management (進階金鑰管理)	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>如果您啟用 Custom Mode (自訂模式)，將會出現 PK、KEK、db 及 dbx 的相關選項。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)—將目前的金鑰取代之為使用者選取檔案中的金鑰 • Append from File (從檔案附加)—從使用者選取的檔案中將金鑰新增至目前的資料庫 • 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 <p>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。</p>

Intel 軟體保護擴充功能選項

選項	說明
Intel SGX Enable (啟用 Intel SGX)	<p>可讓您啟用或停用 Intel 軟體保護擴充功能，以在主作業系統的環境中提供執行程式碼/儲存主作業系統語境中的機密資訊。</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (已停用) (預設值)• Enabled (已啟用)
Enclave Memory Size (邊界記憶體大小)	<p>可讓您設定 Intel SGX 邊界保留區記憶體大小。</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB

Performance (效能) 畫面選項

選項	說明
Multi Core Support (多核心支援)	<p>指定處理器是否啟用一個或所有核心。若有更多核心，某些應用程式的效能會改善。</p> <ul style="list-style-type: none">• All (全部) - 此選項預設為啟用。• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>可讓您啟用或停用 Intel SpeedStep 功能。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep (啟用 Intel SpeedStep) <p>預設設定：此選項為啟用。</p>
C-States Control (C 狀態控制)	<p>可讓您啟用或停用其他的處理器睡眠狀態。</p> <ul style="list-style-type: none">• C states (C 狀態) <p>預設設定：此選項為啟用。</p>
Limit CPUID Value (限制 CPUID 值)	<p>可讓您限制處理器標準 CPUID 函數支援的最大值。當支援的最大 CPUID 函數大於 3 時，某些作業系統將不會完成安裝。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable CPUID Limit (啟用 CPUID 限制) - 此選項預設為停用。
Intel TurboBoost	<p>可讓您啟用或停用處理器的 Intel TurboBoost 模式。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost (啟用 Intel TurboBoost) <p>預設設定：此選項為啟用。</p>



Power Management (磁碟管理) 畫面選項

選項	說明
AC Recovery (交流電源恢復)	<p>指定當交流電源中斷又恢復時，電腦如何回應。您可將 AC 恢復設定為：</p> <ul style="list-style-type: none">• Power Off (電源關閉) (預設值)• 啟動• Last Power State (上次電源狀態)
Auto On Time (自動開機)	<p>可讓您設定電腦必須自動開機的時間。選項包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• 已停用• Every Day (每天)• Weekdays (工作日)• Select Days (選擇天數) <p>預設設定：Disabled (已停用)。</p> <p>❗ 註：如果您用電源板或電湧保護器上的切換開關關閉電腦，或如果 Auto Power (自動開機) 設定為 disabled (已停用)，則該功能將沒有作用。</p>
Deep Sleep Control (深度睡眠控制)	<p>可讓您定義啟用 Deep Sleep 時的控制。</p> <ul style="list-style-type: none">• 已停用• Enabled in S5 only (僅於 S5 啟用)• Enabled in S4 and S5 (於 S4 和 S5 啟用) - 此選項預設為啟用。
USB Wake Support (USB 喚醒支援)	<p>可讓您啟用 USB 裝置將系統從待機狀態喚醒的功能。</p> <p>❗ 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，以節省電池電力。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support <p>預設設定：此選項已停用</p>
Wake on LAN/WLAN (LAN/WLAN 喚醒)	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none">• 已停用• LAN Only (僅用於 LAN)• WLAN Only (僅 WLAN)• LAN or WLAN (LAN 或 WLAN)• LAN with PXE Boot (LAN 使用 PXE 開機) <p>預設設定：Disabled (已停用)。</p>
Block Sleep (禁止睡眠)	<p>此選項可讓您在作業系統環境中禁止進入睡眠 (S3 狀態)。</p> <p>Block Sleep (S3 state) (禁止睡眠 (S3 狀態))</p> <p>預設設定：此選項已停用。</p>

選項	說明
Intel Ready Mode (Intel Ready 模式)	此選項會啟用 Intel Ready 就緒模式技術的功能。

POST Behavior (POST 行為) 畫面選項

選項	說明
Numlock LED	指定當系統啟動時是否啟用 NumLock 功能。此選項預設為啟用。
Keyboard Errors (鍵盤錯誤)	指定當系統啟動時是否報告鍵盤相關的錯誤。此選項預設為啟用。
Fastboot (快速啟動)	可讓您藉由略過一些相容性步驟，加速啟動程序。選項包括： <ul style="list-style-type: none"> Minimal (最小) 透過 (預設值) Auto (自動)

Virtualization Support (虛擬支援) 畫面選項

選項	說明
Virtualization (虛擬化)	可讓您啟用或停用 Intel Virtualization Technology (Intel 虛擬技術)。 Enable Intel Virtualization Technology (啟用 Intel 虛擬技術) (預設值)。
VT for Direct I/O (適用於 Direct I/O 的 VT)	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 (啟用適用於 Direct I/O 的 VT) - 預設為啟用。

Maintenance (維護) 畫面選項

選項	說明
Service Tag (服務標籤)	顯示電腦的維修標籤。
Asset Tag (資產標籤)	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。
SERR Messages (SERR 訊息)	控制 SERR DMI 訊息機制。此選項預設為啟用。某些顯示卡需要停用 SERR 訊息機制。
BIOS Downgrade (BIOS 降級)	此功能控制系統韌體更新至前一版本的動作。 <ul style="list-style-type: none"> Data Wipe 在下次啟動時清除 BIOS recovery (BIOS 復原) 從硬碟復原 BIOS



選項

說明

請遵循下列程序以從硬碟復原 BIOS

- 1 啟動系統電源。
- 2 看到藍色 DELL 徽標時，請按 **F2** 進入系統設定。
- 3 按下 **Num Lock** 鍵，確認 Num Lock 指示燈為亮起。
- 4 按下的 **Caps Lock**（大寫鎖定）鍵，並確認 Caps Lock（大寫鎖定）指示燈為亮起。
- 5 按下 **Scroll Lock**（捲動鎖定）鍵，並確認捲動鎖定指示燈為亮起。
- 6 同時按下 **Alt + F** 鍵。還原為預設值時，系統會發出嗶聲。
- 7 同時按下 **Alt + F** 以重新啟動系統。所做的變更會自動儲存。

Data Wipe (清除資料)

此欄位可讓您安全清除所有內部儲存裝置中的資料。以下是受此作業影響的裝置清單：

- Internal HDD (內部硬碟)
- Internal SSD (內建 SSD)
- Internal mSATA (內部 mSATA)
- Internal eMMC

 **警告：**此作業會永久刪除裝置中的所有資料。

BIOS Recovery

此選項可以讓您透過主硬碟或外接 USB 金鑰的復原檔案，復原某些損毀的 BIOS 情況。此選項預設為啟用。

System Log (系統記錄) 畫面選項

選項

說明

BIOS Events (BIOS 事件) 可讓您檢視和清除系統設定 (BIOS) POST 事件。

SupportAssist 系統解析度選項

選項

說明

Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值)

此選項控制 SupportAssist 系統解析度主控台和 Dell 作業系統復原工具的自動開機流程。如果主要作業系統經歷連續的開機失敗，而且開機失敗次數大於或等於 Auto OS Recovery Threshold (自動作業系統復原臨界值) 設定選項，此時若有啟用補救功能，則系統會開機至 SupportAssist 系統解析度主控台或 Dell 作業系統復原工具。

選項包括：

- 熄滅
- 1
- 2 — 預設為啟用
- 3

SupportAssist OS Recovery (SupportAssist 系統復原)

此選項可啟用或停用發生某些系統錯誤時，SupportAssist 系統解析度主控台和 Dell 作業系統復原工具的開機流程。如果停用此選項，則 SupportAssist 系統解析度主控台和 Dell 作業系統復原工具的所有自動開機流程將會停用。此選項預設為停用。

技術規格

本主題列出 Vostro 3667/3668 系統的技術規格。

表 14. 規格

類型	特性
處理器系列	<p>Vostro 3667 系統：</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel 第 6 代 Celeron G3900 (2 MB 快取記憶體, 2.80 GHz) Intel 第 6 代 Pentium G4400 (3 MB 快取記憶體, 3.30 GHz) Intel 第 6 代 Core i3-6100 (3 MB 快取記憶體, 3.70 GHz) Intel 第 6 代 Core i5-6400 (6 MB 快取記憶體, 最高 3.30 GHz) <p>Vostro 3668 系統：</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel 第 7 代 Celeron G3930 (2 MB 快取記憶體, 2.90 GHz) Intel 第 7 代 Pentium G4560 (3 MB 快取記憶體, 3.50 GHz) Intel 第 7 代 Core i3-7100 (3 MB 快取記憶體, 3.90 GHz) Intel 第 7 代 Core i5-7400 (6 MB 快取記憶體, 最高 3.50 GHz) Intel 第 7 代 Core i7-7700 (8 MB 快取記憶體, 最高 4.20 GHz)
記憶體	<ul style="list-style-type: none"> Vostro 3667 系統的 2 組 UDIMM 插槽最高可支援 2133 MHz DDR4 至 16 GB Vostro 3668 系統的 2 組 UDIMM 插槽最高可支援 2400 MHz DDR4 至 16 GB <p>i 註: 如果您訂購本產品時選擇 Intel 第 6 代 CPU 或第 7 代 Celeron 雙核心 CPU, 雖然使用的記憶體材料為 2400 MHz, 但本產品的 MHz 上限為 2133。</p> <p>i 註: 此記憶體模組為客戶可更換組件 (CRU), 可以自行升級記憶體。</p>
晶片組	<ul style="list-style-type: none"> 內建: Intel H110
顯示卡	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 510: G3900 和 G4400 Intel HD Graphics 530: Intel i3-6100 和 Intel i5-6400 Intel HD Graphics 610: G3930 和 G4560 Intel HD Graphics 630: Intel i3-7100、Intel i5-7400、Intel i7-7700 獨立選項: Nvidia GT710 2GB DDR3、GTX 750 Ti 2GB GDDR5 和 AMD R9360 2GB GDDR5; Nvidia GTX 745 4GB DDR3 (RTS 後)、Nvidia GTX 1050 2GB GDDR5 (RTS 後)。
儲存選項	<ul style="list-style-type: none"> 500 GB、1 TB、2 TB 7200 RPM SATA 3.5 吋硬碟 選購的客戶套件追加銷售: 500 GB、1 TB 5400 RPM 2.5 吋硬碟



- 2.5 吋 128 GB SSD 作為單一儲存裝置
- 2.5 吋 256 GB SSD 作為單一儲存裝置
- 2.5 吋 128 GB SSD 搭配 500 GB 3.5 吋 HDD 作為混合式儲存裝置
- 2.5 吋 128 GB SSD 搭配 1 TB 3.5 吋 HDD 作為混合式儲存裝置

光碟機選項	DVDRW, 薄型 ODD 托盤類型 9.5 公釐
多媒體	音效軟體: Waves MaxxAudio Pro
尺寸 (高 x 寬 x 深)	352.90 x 154 x 294.4 公釐 13.90 x 6.06 x 11.59 吋
重量	5.9 公斤 (13.01 磅)
電源選項	240 W PSU (PFC、EPA)
連線選項	<ul style="list-style-type: none"> • Dell Wireless Combo Card DW1707 與 DW1810ac, 以及 Intel 3165ac • 10/100/1000 Gigabit 乙太網路 • 藍牙 v4.0 +LE
連接埠、插槽和機箱	<ul style="list-style-type: none"> • 前 I/O 連接埠: 2 個 USB 3.0、耳機連接埠 • 後 I/O 連接埠: 4 個 USB 2.0、RJ-45、HDMI、VGA、3 孔音訊插孔 (支援 5.1 環繞音效)、2 個 PCIe x1、PCIe x16。
環保規定及法規遵循	<ul style="list-style-type: none"> • 能源之星 6.1 (包括 Windows 和 Ubuntu 作業系統) • 已完成 EPEAT 註冊。如需瞭解特定國家/地區的參與及評分, 請造訪 www.epeat.net
輸入裝置	<ul style="list-style-type: none"> • Dell 有線滑鼠 (MS116) 和鍵盤 (KB216) • Dell 無線滑鼠和鍵盤組合 (KM636)

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。

