

# Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊

## 小型電腦






---

[使用您的電腦](#)  
[卸下和裝回零件](#)  
[規格](#)  
[診斷](#)  
[系統設定](#)

---

## 註，警示，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」表示若未依照指示有可能會導致硬體損害或資料遺失。
-  警告：「警告」表示可能的財產損失、人身傷害或死亡。

如果您購買了 Dell™ n 系列電腦，則本文件中任何有關 Microsoft® Windows® 作業系統的參考皆不適用。

---

本文件中的資訊如有更改，恕不另行通知。  
© 2009 Dell Inc. 版權所有，翻印必究。

未經 Dell Inc. 的書面許可，不得以任何形式進行複製這些內容。

本文中使用的商標：Dell、DELL 徽標、OptiPlex 是 Dell Inc. 的商標；Intel、Core 和 Celeron 是 Intel Corporation 在美國及其他國家的註冊商標；Microsoft、Windows、Windows Server、MS-DOS 及 Windows Vista 是 Microsoft Corporation 在美國及／或其他國家的商標或註冊商標。

本說明文件中使用的其他商標及商品名稱，係指擁有這些商標及商品名稱的公司或其製造的產品。Dell Inc. 對本公司之外的商標和產品名稱不擁有任何所有權。

2012 - 10 Rev. A02

# 使用您的電腦

## Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊


- [拆裝電腦內部元件之前](#)
- [建議的工具](#)
- [關閉電腦](#)
- [拆裝電腦內部元件之後](#)


## 拆裝電腦內部元件之前


請遵守以下安全規範，以避免電腦受到潛在的損壞，並確保您的人身安全。除非另有說明，否則本文件中的每項程序均假定已執行下列作業：


- 您已執行[使用您的電腦](#)中的步驟。
- 您已閱讀電腦隨附的安全資訊。
- 以相反的順序執行卸下載程序可以裝回元件或安裝元件 (如果是單獨購買的話)。


 **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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

 **警告：**許多維修僅可由獲得認可的維修技術人員來完成。您只能依照產品說明文件中的授權說明或在線上或電話服務和支援團隊的指導下，執行故障排除和簡單的維修。由未經 **Dell** 授權的維修造成的損壞不在保固範圍之內。請閱讀並遵循產品隨附的安全指示。

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


 **警告：**處理元件和插卡時要特別小心。請勿碰觸元件或插卡上的觸點。持卡時，請握住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：**拔下電源線時，請握住連接器或拉式彈片將其拔出，而不要拉扯電源線。某些纜線的連接器帶有鎖定彈片；若要拔下此類纜線，請向內按壓鎖定彈片，然後再拔下纜線。在拔出連接器時，連接器的兩側應同時退出，以避免弄彎連接器插腳。此外，連接纜線之前，請確定兩個連接器的朝向正確並且對齊。


 **註：**您電腦的顏色和特定元件看起來可能與本文件中所示不同。

為避免損壞電腦，請在您開始拆裝電腦內部元件之前執行以下步驟。

- 1 11 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
- 1 11 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。

- 1 11 從電腦上拔下所有網路纜線。
- 1 11 從電源插座上中斷連接電腦和所有連接的裝置。
- 1 11 系統斷電後，請按住電源按鈕以導去主機板上的剩餘電量。
- 1 11 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 (如電腦背面的金屬)，以導去您身上的靜電。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。

## 建議的工具

本文件中的程序可能需要下列工具：


- 小型平頭螺絲起子
- 十字槽螺絲起子
- 小型塑膠畫線器
- 快閃 BIOS 更新程式 CD (請參閱 Dell 支援網站：[support.dell.com](http://support.dell.com))

## 關閉電腦

 **警告：**為避免遺失資料，請在關閉電腦之前，儲存和關閉所有開啟的檔案，並結束所有開啟的程式。



## 1 11 關閉作業系統：

在 **Windows Vista®** 中：

按一下開始 ，然後按一下開始選單右下角的箭頭 (如下所示)，然後按一下關機。



在 **Windows® XP** 中：

按一下開始  電腦關機  關機。


作業系統關閉程序結束後，電腦將關閉。

- 1 11 確定電腦及所有連接的裝置均已關閉。關閉作業系統時，如果電腦及連接的裝置未自動關閉，請按住電源按鈕大約 **6** 秒鐘以將其關閉。
- 

## 拆裝電腦內部元件之後

在完成更換程序後，請確定先連接外接式裝置、介面卡、纜線等之後，再啟動電腦。

- 1 11 裝回 [機箱蓋](#)。

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

- 1 11 將電話或網路纜線連接至電腦。
- 1 11 從電源插座上連接電腦和所有連接的裝置。
- 1 11 開啟您的電腦。
- 1 11 執行 **Dell Diagnostics** 以確認電腦是否運作正常。請參閱 [Dell Diagnostics](#)。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 卸下和裝回零件

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦


- [機箱蓋](#)
- [記憶體](#)
- [軟式磁碟機](#)
- [擴充卡](#)
- [電源供應器](#)
- [IO 面板](#)
- [幣式電池](#)
- [光碟機](#)
- [散熱器和處理器](#)
- [硬碟機](#)
- [主機板](#)
- [風扇](#)


---

[回到目錄頁](#)

## 技術規格

- [處理器](#)
- [記憶體](#)
- [擴充匯流排](#)
- [影像](#)
- [系統資訊](#)
- [插卡](#)
- [磁碟機](#)
- [外接式連接器](#)
- [控制鈕和指示燈](#)
- [網路](#)
- [音效](#)
- [電源](#)
- [主機板連接器](#)
- [實體參數](#)
- [環境參數](#)

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

 註：除非另有說明，否則迷你直立型電腦、桌上型電腦及小型電腦的規格均相同。

處理器	
類型	Intel® Core™2 Duo : FSB 達 1333 MHz Intel Core 2 Quad : FSB 達 1333 MHz Intel Pentium® Dual Core : FSB 達 1066 MHz Intel Celeron® : FSB 達 800 MHz
L2 快取記憶體	至少 512 KB 的流水線突發式、八路成組相聯的回寫式 SRAM

記憶體	
類型	DDR3 SDRAM (限非 ECC 記憶體)
速度	1067 MHz
連接器	四個
容量	1 GB, 2 GB 或 4 GB 非 ECC
最小記憶體	1 GB
最大記憶體	16 GB

影像	
內建	Intel 圖形媒體加速器 X4500 達 256 MB 共用影像記憶體 (總系統記憶體高於 512 MB)
分離式	PCI Express x16 插槽支援 PCI Express 卡或 DVI 附加卡 (適合雙監視器支援)

音效	
內建	Intel 高傳真音效

網路	
內建	Intel 內建網路介面，提供 10/100/1000 Mb/s 通訊能力

系統資訊	
晶片組	Intel® Q45 Express 晶片組，含 ICH10DO
DMA 通道	八個
岔斷等級	24
BIOS 晶片 (NVRAM)	64 MB

擴充匯流排	
匯流排類型	PCI 2.3 PCI Express 2.0 SATA 1.0A 和 2.0 eSATA USB 2.0
匯流排速度	PCI : 133 MB/s PCI Express : x1 插槽雙向速度 — 250 MB/s x16 插槽雙向速度 — 8 GB/s SATA : 1.5 Gbps 和 3.0 Gbps eSATA : 3.0 Gbps USB : 480 Mbps

插卡	
PCI 迷你直立型電腦 桌上型電腦 小型電腦	最多兩張全高插卡 無擴充卡 — 最多兩張半高插卡 有擴充卡 — 最多兩張全高插卡 一張半高插卡
PCI Express x1 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	一張全高插卡 無 無
PCI Express x16 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	一張全高插卡 無擴充卡 — 一張半高插卡 有擴充卡 — 一張全高插卡 一張半高插卡
註：當顯示器連接至內建影像連接器時，PCI Express x16 插槽會停用。	

磁碟機	
外部可抽換式	
5.25 吋磁碟機支架 迷你直立型電腦	適用於 SATA DVD-ROM、DVD+/-RW 或 CD+/-RW 磁碟機 兩個支架

桌上型 小型電腦	一個支架 一個輕薄型支架
3.5 吋磁碟機支架 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	適用於 19 合 1 媒體讀卡器 一個支架 一個支架 一個輕薄型支架
內部可抽換式	
3.5 吋磁碟機支架 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	適用於硬碟機 兩個支架 一個支架 一個支架
註：您的電腦最多可支援兩台附托架的 2.5 吋硬碟機。	

外接式連接器	
音效	
背面板	兩個信號線輸入/麥克風和信號線輸出連接器
前面板	兩個前面板耳機和麥克風連接器
eSATA	一個 7 插腳連接器
網路	一個 RJ45 連接器
並列	一個 25 插腳連接器 (雙向)
序列	一個 9 插腳連接器：與 16550C 相容
USB	
前面板	兩個連接器
背面板	六個連接器
影像	一個 15 孔 VGA 連接器 一個 20 插腳 DisplayPort 連接器

主機板連接器	
PCI 2.3 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	資料寬度 (最大) — 32 位元 兩個 120 插腳連接器 兩個 120 插腳連接器 一個 120 插腳連接器
PCI Express x1 迷你直立型電腦 桌上型 小型電腦	資料寬度 (最大) — 一個 PCI Express 通道 一個 36 插腳連接器 不適用 不適用
PCI Express x16	一個 164 插腳連接器 資料寬度 (最大) — 16 個 PCI Express 通道
序列 ATA	

迷你直立型電腦	四個 7 插腳連接器
桌上型	三個 7 插腳連接器
小型電腦	三個 7 插腳連接器
記憶體	四個 240 插腳連接器
內建 USB 裝置	一個 10 插腳連接器 (支援兩個 USB 連接埠)
處理器風扇	一個 5 插腳連接器
硬碟機風扇	一個 5 插腳連接器
前面板控制	一個 40 插腳連接器
處理器	一個 775 插腳連接器
電源 12V	一個 4 插腳連接器
電源	一個 24 插腳連接器

控制鈕和指示燈	
電腦前面	
電源按鈕	按鈕
電源指示燈	閃爍綠色 — 表示電腦處於睡眠狀態 穩定綠色 — 表示電腦處於開機狀態 閃爍琥珀色 — 表示主機板出現問題 穩定琥珀色 — 表示主機板無法初始化
磁碟機活動指示燈	閃爍綠色 — 表示電腦正在從硬碟讀取資料，或正在寫入資料至硬碟
網路連線指示燈	綠色 — 表示網路與電腦的連線正常 熄滅 (未亮起) — 表示電腦未偵測到與網路的實體連線
診斷指示燈	四個指示燈。若要獲得更多資訊，請參閱診斷。
電腦背面	
內建網路配接器上的連結完整性指示燈	綠色 — 網路與電腦的 10 Mbps 連線正常。 橘色 — 網路與電腦的 100 Mbps 連線正常。 黃色 — 網路與電腦的 1000 Mbps 連線正常。 熄滅 (未亮起) — 電腦未偵測到與網路的實體連線。
內建網路配接器上的網路活動指示燈	黃色指示燈 — 閃爍的黃色指示燈表示存在網路活動。

電源	
直流電源供應器	
瓦特數	
迷你直立型電腦	305 W (非 EPA) 或 255 W (EPA)
桌上型	255 W (EPA)
小型電腦	235 W (EPA)
最大散熱	
迷你直立型電腦	1041 BTU/小時



桌上型	955 BTU/小時
小型電腦	938 BTU/小時
電壓	90–265 VAC，50/60 Hz
幣式電池	3 V CR2032 鋰幣式電池
註：使用電源供應器額定瓦特數計算散熱。	
註：請參閱電腦隨附的安全資訊，以取得重要的電壓設定資訊。	

實體參數	
高度	
迷你直立型電腦	40.80 公分 (16.10 吋)
桌上型	11.40 公分 (4.50 吋)
小型電腦	9.26 公分 (3.65 吋)
寬度	
迷你直立型電腦	18.70 公分 (7.40 吋)
桌上型	39.90 公分 (15.70 吋)
小型電腦	31.40 公分 (12.40 吋)
厚度	
迷你直立型電腦	43.30 公分 (17.00 吋)
桌上型	35.30 公分 (13.90 吋)
小型電腦	34.00 公分 (13.40 吋)
重量	
迷你直立型電腦	11.70 公斤 (25.80 磅)
桌上型	8.26 公斤 (18.20 磅)
小型電腦	6.80 公斤 (15.00 磅)

環境參數	
溫度	
操作時	10° 至 35°C (50° 至 95°F)
存放時	-40° 至 65°C (-40° 至 149°F)
相對濕度 (非冷凝)	作業時：20% 至 80% (最大濕球溫度 29°C) 存放時：5% 至 95% (最大濕球溫度 38°C)
最大振動	
操作時	0.0002 G <sup>2</sup> /Hz 時為 5 至 350 Hz
存放時	0.001 至 0.01 G <sup>2</sup> /Hz 時為 5 至 500 Hz
最大衝擊	
操作時	40 G +/- 5%，脈衝持續 2 msec +/- 10% (相當於 20 in/sec [51 cm/sec])
存放時	105 G +/- 5%，脈衝持續 2 msec +/- 10% (相當於 50 in/sec [127 cm/sec])
海拔高度	
操作時	-15.2 至 3048 m (-50 至 10,000 呎)
存放時	-15.2 至 10,668 m (-50 至 35,000 呎)

空氣中懸浮污染物級別	G2 或更低，如 ISA-S71.04-1985 定義
------------	-----------------------------

[回到目錄頁](#)

## 診斷

### Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊

- [Dell Diagnostics](#)
- [電源按鈕指示燈代碼](#)
- [嗶聲代碼](#)
- [診斷指示燈](#)

---

## Dell Diagnostics

### 何時使用 Dell Diagnostics

建議您在開始操作之前先列印這些步驟。


-  註：Dell Diagnostics 軟體只能在 Dell 電腦上使用。
-  註：**Drivers and Utilities** 媒體為選配，您的電腦可能未隨附此媒體。

進入系統設定 (請參閱[進入系統設定](#))，檢查電腦的組態資訊，並確定在系統設定程式中顯示有您要測試的裝置，並且該裝置處於開啟狀態。從硬碟機或 **Drivers and Utilities** 媒體啟動 Dell Diagnostics。

### 從硬碟機啟動 Dell Diagnostics

- 1 11 開啟 (或重新啟動) 電腦。
- 1 11 當 DELL 徽標出現時，立即按下 <F12> 鍵。
  -  註：如果您看到說明未找到診斷公用程式分割區的訊息，請從您的 **Drivers and Utilities** 媒體執行 Dell Diagnostics。  
如果您等候已久，而螢幕上已出現作業系統徽標，請繼續等候，直至看到 Microsoft® Windows® 桌面。然後關閉電腦並再試一次。
- 1 11 當螢幕上顯示啟動裝置清單時，請反白顯示 **Boot to Utility Partition** (啟動至公用程式分割區) 並按 <Enter> 鍵。
- 1 11 當螢幕上出現 Dell Diagnostics **Main Menu** (主選單) 時，請選擇您要執行的測試程式。

### 從 Drivers and Utilities 光碟啟動 Dell Diagnostics

- 1 11 插入 **Drivers and Utilities** 光碟。
- 1 11 關機並重新啟動電腦。
  - 當 DELL 徽標出現時，立即按下 <F12>。
  - 如果您等待過久，並且螢幕上已出現 Windows 徽標，請繼續等待，直至看到 Windows 桌面。然後關閉電腦並再試一次。
-  註：下面的步驟僅能對開機順序作單次變更。下次啟動時，電腦將依據系統設定程式中指定的裝置啟動。
- 1 11 當螢幕上顯示啟動裝置清單時，請反白顯示 **Onboard or USB CD-ROM Drive** (機載或 USB 光碟機) 並按 <Enter> 鍵。
- 1 11 從出現的選單中選擇 **Boot from CD-ROM** (從 CD-ROM 啟動) 選項，然後按 <Enter> 鍵。
- 1 11 鍵入 1 以啟動選單，然後按 <Enter> 鍵繼續。
- 1 11 從編號清單中選擇 **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (執行 32 位元 Dell Diagnostics)。如果列出多個版本，請選擇適用於您電腦的版本。

1 11 當螢幕上出現 Dell Diagnostics Main Menu (主選單) 時，請選擇您要執行的測試程式。

## Dell Diagnostics 主選單

1 11 系統載入 Dell Diagnostics 並顯示 Main Menu (主選單) 螢幕後，請按一下所需選項的按鈕。

選項	功能
Express Test (快速測試)	對裝置執行快速測試。此測試通常要進行 10 至 20 分鐘，且無需您進行互動操作。請先執行 <b>Express Test (快速測試)</b> ，以便更快地找到問題的根源。
Extended Test (廣泛測試)	對裝置執行全面檢查。此測試通常要進行 1 小時或更長的時間，並且要求您不時回答問題。
Custom Test (自訂測試)	測試特定的裝置。您可以自訂要執行的測試程式。
Symptom Tree (徵兆樹)	此選項將列出大多數常見徵兆，可讓您依據所遇到的問題之徵兆來選擇測試程式。

1 11 如果在測試期間遇到問題，螢幕上會出現訊息，顯示錯誤代碼及問題說明。請記下錯誤代碼和問題說明，並依螢幕指示操作。

1 11 如果您從 **Custom Test (自訂測試)** 或 **Symptom Tree (徵兆樹)** 選項執行測試，請按一下下表中說明的適當標籤以獲得更多資訊。




標籤	功能
Results (結果)	顯示測試結果及遇到的所有錯誤狀況。
Errors (錯誤)	顯示遇到的錯誤狀況、錯誤代碼以及問題說明。
Help (說明)	說明測試並可能會指出執行測試的要求。
Configuration (組態)	顯示所選裝置的硬體組態。 Dell Diagnostics 可以從系統設定程式、記憶體和各種內部測試中獲取所有裝置的組態資訊，並將資訊顯示在螢幕左窗格內的裝置清單中。裝置清單可能無法顯示電腦中安裝的所有元件或與電腦相連接的所有裝置之名稱。
Parameters (參數)	可讓您透過變更測試設定來自訂測試。

1 11 如果您從 **Drivers and Utilities** 光碟執行 Dell Diagnostics，請在完成測試後取出該光碟。

1 11 關閉測試程式螢幕，返回至 **Main Menu (主選單)** 螢幕。若要結束 Dell Diagnostics 並重新啟動電腦，請關閉 **Main Menu (主選單)** 螢幕。

## 電源按鈕指示燈代碼

診斷指示燈可提供關於系統狀態的更多資訊，但您的電腦也支援傳統電源指示燈狀態。電源指示燈狀態如下表所示。

電源指示燈狀態	說明
熄滅 	已關閉電源，指示燈熄滅。
閃爍琥珀色 	開機時指示燈的起始狀態。 表示系統已接通電源，但 POWER_GOOD 訊號尚未處於作用中。 如果硬碟機指示燈熄滅，則很可能需要更換電源供應器。 如果硬碟機指示燈亮起，則很可能是機載調節器或 VRM 發生故障。請查看診斷指示燈以獲得更多資訊。
琥珀色穩定亮起 	開機時指示燈的第二種狀態。表示 POWER_GOOD 訊號處於作用中，電源供應器很可能工作正常。請查看診斷指示燈以獲得更多資訊。
閃爍綠色	



系統處於低電能狀態 (S1 或 S3)。請查看診斷指示燈以確定系統所處的狀態。

綠色穩定亮起



系統處於 S0 狀態 (作業中機器的正常電源狀態)。  
BIOS 會將指示燈更改為指示此狀態，以表示其已開始擷取作業碼。


## 嗶聲代碼

如果顯示器在 POST 期間無法顯示錯誤訊息，您的電腦可能會發出一系列嗶聲來表示問題，或協助您識別故障的元件或組件。下表列出可能在 POST 期間產生的嗶聲代碼。多數嗶聲代碼均表示嚴重錯誤，電腦必須等到問題解決才能完成開機程序。

代碼	原因
1-1-2	微處理器暫存器發生故障
1-1-3	NVRAM 讀/寫故障
1-1-4	ROM BIOS 總和檢查故障
1-2-1	可程式設計的時間計時器故障
1-2-2	DMA 起始作業故障
1-2-3	DMA 頁暫存器讀/寫故障
1-3	影像記憶體測試故障
1-3-1 至 2-4-4	未能正確識別或使用記憶體
3-1-1	從屬 DMA 暫存器故障
3-1-2	主 DMA 暫存器故障
3-1-3	主岔斷屏蔽暫存器故障
3-1-4	從屬岔斷屏蔽暫存器發生故障
3-2-2	岔斷向量載入故障
3-2-4	鍵盤控制器測試故障
3-3-1	NVRAM 斷電
3-3-2	NVRAM 組態無效
3-3-4	影像記憶體測試故障
3-4-1	螢幕起始作業故障
3-4-2	螢幕馳返故障
3-4-3	搜尋影像 ROM 故障
4-2-1	無計時器計時訊號
4-2-2	關機故障
4-2-3	A20 閘故障
4-2-4	在保護模式下發生未預期的岔斷
4-3-1	在 0FFFFh 位址以上的記憶體故障
4-3-3	計時器晶片 2 號計數器故障
4-3-4	日期時鐘已經停止
4-4-1	序列埠或並列埠測試故障
4-4-2	將代碼解壓縮到陰影記憶體失敗
4-4-3	數學輔助處理器測試故障
4-4-4	快取記憶體測試故障

## 診斷指示燈

為協助您解決問題，電腦後面板上安裝有四個指示燈，分別標為 1、2、3 和 4。電腦正常啟動時，指示燈在熄滅前會閃爍。如果電腦出現故障，指示燈的順序可以用來協助識別問題。

 註：電腦完成 POST 後，所有四個指示燈會在啟動至作業系統前全部熄滅。

指示燈顯示方式	問題說明	建議的解決方案
	電腦處於正常關閉狀態或者可能發生預 BIOS 故障。  電腦已成功開機啟動作業系統，但是診斷指示燈仍未亮起。	<ul style="list-style-type: none"><li>將電腦的電源線插入正常的電源插座。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	處理器可能發生故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>將處理器重新裝回 (請參閱您電腦的處理器資訊)。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	偵測到記憶體模組，但記憶體發生故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>如果安裝有兩個或多個記憶體模組，請卸下這些模組，然後重新安裝一個模組，並重新啟動電腦。如果電腦可以正常啟動，請繼續安裝其他的記憶體模組 (每次安裝一個)，直到您識別出有故障的模組，或重新安裝所有模組均未出現錯誤。</li><li>如果可以，請在電腦中安裝作業正常的同款記憶體。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	圖形卡可能發生故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>重新接插所有已安裝的圖形卡。</li><li>如果可以，請在電腦中安裝作業正常的圖形卡。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	軟式磁碟機或硬碟機可能發生故障。	重新接插所有電源線和資料纜線。
	USB 可能發生故障。	重新安裝所有 USB 裝置並檢查所有的纜線連接。
	未偵測到記憶體模組。	<ul style="list-style-type: none"><li>如果安裝有兩個或多個記憶體模組，請卸下這些模組，然後重新安裝一個模組，並重新啟動電腦。如果電腦可以正常啟動，請繼續安裝其他的記憶體模組 (每次安裝一個)，直到您識別出有故障的模組，或重新安裝所有模組均未出現錯誤。</li><li>如果可以，請在電腦中安裝作業正常的同款記憶體。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	偵測到記憶體模組，但發生記憶體組態或相容性錯誤。	<ul style="list-style-type: none"><li>確定記憶體模組/連接器沒有特殊的安裝要求。</li><li>請確定電腦支援您使用的記憶體 (請參閱電腦的「規格」一節)。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	擴充卡可能發生故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>卸下擴充卡 (不是圖形卡)，然後重新啟動電腦，以確定是否存在衝突。</li><li>如果問題仍然存在，請重新安裝卸下的插卡，然後卸下另一個插卡，並重新啟動電腦。</li><li>對每個已安裝的擴充卡重複此程序。如果電腦正常啟動，請對從電腦上卸下的最後一個插卡進行故障排除，以解決資源衝突。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>
	發生其他故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>確定所有硬碟機和光碟機的纜線已正確連接至主機板。</li><li>如果螢幕上出現標識有關裝置 (例如軟式磁碟機或硬碟機) 問題的錯誤訊息，請檢查該裝置以確定其作業正常。</li><li>如果作業系統嘗試從裝置 (例如軟式磁碟機或光碟機) 啟動，請檢查系統設定程式以確定電腦上所安裝裝置的啟動順序正確。</li><li>如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。</li></ul>

[回到目錄頁](#)

# 系統設定

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—迷你直立型電腦、桌上型電腦和小型電腦

- [啟動選單](#)
- [導覽按鍵](#)
- [進入系統設定](#)
- [系統設定程式模擬](#)
- [系統設定選單選項](#)

## 啟動選單

當螢幕上出現 Dell™ 徽標時，按 <F12> 鍵可啟動單次啟動選單，其中會顯示系統的有效啟動裝置清單。

列出的選項包括：

- Internal HDD (內部硬碟)
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW 光碟機)
- Onboard NIC (機載 NIC)
- BIOS Setup (BIOS 設定)
- Diagnostics (診斷程式)

當您嘗試啟動至某特定裝置或顯示系統的診斷程式時，此選單十分有用。使用啟動選單不會變更 BIOS 中儲存的啟動次序。

## 導覽按鍵

使用以下按鍵在系統設定畫面中進行導覽。

導覽按鍵	
動作	按鍵
展開和收合欄位	<Enter>，向左或向右鍵，或 +/-
展開或收合所有欄位	< >
結束 BIOS	<Esc>—Remain in Setup (不離開設定程式)、Save/Exit (儲存/結束)、Discard/Exit (放棄變更/結束)
變更設定	向左或向右鍵
選擇要變更的欄位	<Enter>
取消修改	<Esc>
重設預設值	<Alt><F> 或 Load Defaults (載入預設值) 選單選項

## 進入系統設定

您的電腦提供下列 BIOS 和系統設定選項：

- 按下 <F12> 可叫出單次啟動選單
- 按下 <F2> 以存取系統設定


### <F12> 選單

當 Dell™ 徽標出現時按 <F12> 鍵即可啟動單次啟動選單，並列出電腦的有效啟動裝置。本選單還包含 **Diagnostics** (診斷程式) 和 **Enter Setup** (進入設定程式) 選項。啟動選單中列出的裝置視安裝在電腦中的可開機裝置而定。當您嘗試啟動特定裝置或叫出電腦的診斷程式時，此選單就十分有用。在啟動選單中所做的變更並不會改變儲存在 BIOS 中的啟動順序。

### <F2>

按下 <F2> 即可進入系統設定，然後對使用者可定義的設定進行變更。如果您無法使用此鍵進入系統設定，當鍵盤指示燈初次閃爍時按下 <F2>。

## 系統設定選單選項

 註：系統設定選項可能會視電腦而不同，出現的順序也可能不會完全相同。

General (一般)	
System Board (主機板)	<p>顯示下列資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>System information</b> (系統資訊)：顯示 <b>BIOS Info</b> (BIOS 資訊)、<b>System Info</b> (系統資訊)、<b>Service Tag</b> (服務標籤)、<b>Express Service Code</b> (快速服務代碼)、<b>Asset Tag</b> (資產標籤)、<b>Manufacture Date</b> (製造日期) 以及 <b>Ownership Date</b> (擁有日期)。</li><li>● <b>Memory information</b> (記憶體資訊)：顯示 <b>Installed Memory</b> (已安裝的記憶體)、<b>Usable Memory</b> (可用的記憶體)、<b>Memory Speed</b> (記憶體速度)、<b>Memory Channel Mode</b> (記憶體通道模式)、<b>Memory Technology</b> (記憶體技術)、<b>DIMM_1 Size</b> (DIMM_1 尺寸)、<b>DIMM_2 Size</b> (DIMM_2 尺寸)、<b>DIMM_3 Size</b> (DIMM_3 尺寸) 以及 <b>DIMM_4 Size</b> (DIMM_4 尺寸)。</li><li>● <b>Processor information</b> (處理器資訊)：顯示 <b>Processor Type</b> (處理器類型)、<b>Processor Speed</b> (處理器速度)、<b>Processor Bus Speed</b> (處理器匯流排速度)、<b>Processor L2 cache</b> (處理器 L2 快取記憶體)、<b>Processor ID</b> (處理器 ID)、<b>Microcode Version</b> (微碼版本)、<b>Multi Core Capable</b> (是否可以具有多個核心) 以及 <b>HT Capable 64-bit Technology</b> (HT 能力 64 位元技術)。</li><li>● <b>PCI information</b> (PCI 資訊)：顯示主機板上的可用插槽。</li></ul>
Date/Time	顯示系統日期和時間。對系統日期和時間的變更將立即生效。

(日期/時間)	
Boot Sequence (啟動順序)	<p>指定電腦嘗試從本清單所指定的裝置尋找某個作業系統的順序。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Onboard or USB Floppy (機載或 USB 軟式磁碟機)</b></li> <li>• <b>HDD (將顯示系統中目前所裝的機型)</b></li> <li>• <b>Onboard or USB CD-Rom Drive (機載或 USB 光碟機)</b></li> <li>• <b>USB Device (USB 裝置)</b></li> </ul>

<b>Drives (磁碟機)</b>	
Diskette Drive (軟式磁碟機)	<p>此欄位會決定 BIOS 如何設定軟式磁碟機。支援 USB 的作業系統會識別 USB 軟式磁碟機，而不考量此設定：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b> - 停用所有的軟式磁碟機</li> <li>• <b>Enable (啟用)</b> - 啟用所有的軟式磁碟機</li> </ul> <p>「USB Controller (USB 控制器)」設定選項會影響軟式磁碟機運作。</p>
SATA Operation (SATA 作業)	<p>設定內建硬機控制器的運作模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RAID Autodetect / AHCI (RAID 自動偵測/AHCI)</b> = 如果磁碟機經過審核，則使用 RAID 模式，否則使用 AHCI 模式</li> <li>• <b>RAID Autodetect / ATA (RAID 自動偵測/ATA)</b> = 如果磁碟機經過審核，則使用 RAID 模式，否則使用 ATA 模式</li> <li>• <b>RAID On / ATA (RAID 開啟/ATA)</b> = 每次啟動時，都將 SATA 組態為 RAID</li> <li>• <b>Legacy (傳統)</b> = 將硬機控制器組態為傳統模式</li> </ul> <p>傳統模式可與某些不支援將原生資源指定給磁碟機控制器的舊型作業系統相容。</p> <p><b>RAID 模式與 ImageServer 不相容。如果啟用 Image Server，請停用 RAID 模式。</b></p>
S.M.A.R.T.Reporting (S.M.A.R.T. 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機錯誤。此技術屬於 SMART (自動監測分析與報告技術) 規格。</p> <p>此選項預設為停用。</p>
Drives (磁碟機)	<p>啟用或停用連接至主機板的 SATA 或 ATA 磁碟機。</p>

<b>System Configuration (系統組態)</b>	
Integrated NIC (內建 NIC)	<p>啟用或停用內建的網路卡。您可將內建 NIC 設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>Enable (啟用) (預設值)</b></li> <li>• <b>Enable with PXE (透過 PXE 開啟)</b></li> <li>• <b>Enable with ImageSever (透過 ImageSever 開啟)</b></li> </ul> <p>ImageServer 與 RAID 模式不相容。如果啟用 ImageServer，請停用 RAID。</p> <p>只有在需要啟動至位於伺服器上的作業系統才需要 PXE，如果要從此系統中的硬碟機上的作業系統啟動，則不需要 PXE。</p>
USB for Flex bay (Flex Bay USB)	<p>此欄位可啟用和停用內部的 Flex Bay USB，您可以設定：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b> - 停用內部的 Flex Bay USB</li> <li>• <b>Enable (啟用)</b> - 啟用內部的 Flex Bay USB</li> <li>• <b>No Boot (不啟動)</b> - 內部 Flex Bay USB 已啟用但無法啟動。(預設值)</li> </ul>
USB Controller (USB 控制器)	<p>用於啟用或停用內建 USB 控制器。您可將 USB 控制器設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable (啟用) (預設值)</b></li> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>No boot (不啟動)</b></li> </ul> <p>支援 USB 的作業系統會識別 USB 儲存裝置</p>
Parallel Port (並列埠)	<p>識別和定義並列埠設定。您可將並列埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>AT</b></li> <li>• <b>PS/2 (預設值)</b></li> <li>• <b>EPP</b></li> <li>• <b>ECP No DMA</b></li> <li>• <b>ECP DMA 1</b></li> <li>• <b>ECP DMA 3</b></li> </ul>
Parallel Port Address (並列埠位址)	<p>設定內建並列埠的基本 I/O 位址。</p>
Serial Port #1 (序列埠 #1)	<p>識別和定義序列埠設定。您可將序列埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>Auto (自動) (預設值)</b></li> <li>• <b>COM1</b></li> <li>• <b>COM3</b></li> </ul> <p>即使停用此設定，作業系統仍可能會分配資源。</p>
Serial Port #2 (序列埠 #2)	<p>識別和定義序列埠設定。您可將序列埠設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>Auto (自動) (預設值)</b></li> <li>• <b>COM2</b></li> <li>• <b>COM4</b></li> </ul> <p>即使停用此設定，作業系統仍可能會分配資源。</p>
Miscellaneous Devices (其他裝置)	<p>啟用或停用下列機載裝置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Front USB (前 USB)</b></li> <li>• <b>Rear Dual USB (後置雙 USB)</b></li> <li>• <b>Rear Quad USB (後置四個 USB)</b></li> </ul>



- **PCI Slots (PCI 插槽)**
- **Audio (音效)**

## Video (影像)

Primary Video (主影像)	此欄位可決定系統中有兩個影像控制器時，哪個為主影像控制器。只有在配備兩個影像控制器時，此選項才有作用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto (自動)</b> (預設值) - 使用附加的影像控制器。</li> <li>• <b>Onboard/Card (機載/插卡)</b> - 除非安裝圖形卡，否則使用內建影像控制器。PCI Express 圖形卡 (PEG) 將置換並停用內建影像控制器。</li> </ul>
---------------------	--

## Performance (效能)

Multi Core Support (多核心支援)	此欄位可指定處理器啟用一個還是所有核心。附加核心可以提升某些應用程式的效能。
Intel® SpeedStep™	此選項可啟用或停用處理器的 Intel® SpeedStep™ 模式。停用時，系統會進入最高效能狀態，無法透過 Intel® SpeedStep™ 附屬程式或原生作業系統驅動程式調整處理器的效能。啟用 Intel® SpeedStep™ 時，允許啟用的 CPU 在多種效能狀態下運作。 此選項預設為停用。
C States Control (C 狀態控制)	此選項可啟用或停用更多處理器睡眠狀態。作業系統可選擇性使用這些睡眠狀態，以便在閒置時進一步省電。 此選項預設為停用。
Limit CPUID Value (限制 CPUID 值)	此欄位可限制處理器標準 CPUID 功能支援的最大值。當 CPUID 功能支援的最大值大於 3 時，某些作業系統將無法完成安裝。 此選項預設為停用。
HDD Acoustic Mode (HDD 音效模式)	此選項可讓您根據個人偏好設定來最佳化硬碟機效能和噪音等級。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bypass (略過)</b> (預設值) - 不進行任何設定 (較舊的硬碟機需使用此設定)。</li> <li>• <b>Quiet (靜音)</b> - 硬碟機較慢但較安靜。</li> <li>• <b>Suggested (建議)</b> - 允許硬碟機製造商選擇模式。</li> <li>• <b>Performance (效能)</b> - 硬碟機較快但可能發出更大噪音。</li> </ul>

## Virtualization Support (虛擬支援)

Virtualization (虛擬)	此選項可指定虛擬機顯示器 (VMM) 是否可使用 Intel® 虛擬化技術提供的附加硬體功能。 <b>Enable Intel® Virtualization Technology (啟用 Intel® 虛擬化技術)</b> - 此選項預設為停用。
VT for Direct I/O (適用於 Direct I/O 的 VT)	使用直接 I/O 的 Intel® 虛擬化技術提供的附加硬體功能，啟用或停用虛擬機顯示器 (VMM)。 <b>Enable Intel® Vitalization Technology for Direct I/O (啟用直接 I/O 的 Intel® 虛擬化技術)</b> - 此選項預設為停用。
Trusted Execution (可信賴執行)	此欄位可指定測量的虛擬機顯示器 (MVMM) 是否可使用 Intel® 可信賴執行技術提供的附加硬體功能。必須啟用 TPM 虛擬化技術和直接 I/O 的虛擬化技術才能使用此功能。 <b>Enable Intel® Trusted Execution Technology (啟用 Intel® 可信賴執行技術)</b> - 此選項預設為停用。

## Security (安全保護)

Administrative Password (系統管理密碼)	提供對電腦系統設定程式的受限制存取權，其方式與使用 <b>System Password option (系統密碼選項)</b> 限制對系統的存取權相同。 預設值並未設定此選項。
System Password (系統密碼)	顯示系統密碼安全保護功能的目前狀態，並允許指定和確認新的系統密碼。 預設值並未設定此選項。
Password Changes (密碼變更)	允許或禁止使用者不必系統管理密碼，就可變更系統密碼。 此選項預設為啟用。
TPM Security (TPM 安全保護)	啟用或停用可信賴平台模組 (TPM) 安全保護。 您可將 TPM 安全保護設定為： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (關閉)</b> (預設值)</li> <li>• <b>Activate (啟動)</b></li> <li>• <b>Clear (清除)</b></li> </ul> 註：當 TPM Security (TPM 安全保護) 設定為 <b>Clear (清除)</b> 時，系統設定程式會清除儲存在 TPM 的使用者資訊。
CPU XD Support (CPU XD 支援)	啟用或停用處理器的執行停用模式。 此選項預設為啟用。
Computrace(R)	啟用或停用為資產管理而設計的 Computrace® 服務。 您可將此選項設定為： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (關閉)</b> (預設值)</li> <li>• <b>Disable (停用)</b></li> <li>• <b>Activate (啟動)</b></li> </ul>
SATA-0 Password (SATA-0 密碼)	顯示連接至主機板的 SATA-0 連接器的硬碟機之目前密碼狀態。 您也可以設定新密碼。預設值並未設定此選項。 註：系統設定程式會顯示連接至主機板的每台硬碟機的密碼。

## Power Management (電源管理)

AC Recovery (交流電源恢復)	確定在斷電後重新連接至交流電源時系統的回應方式。您可將 AC 恢復設定為：
----------------------	---------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off</b> (電源關閉) (預設值)</li> <li>• <b>Power On</b> (電源開啟)</li> <li>• <b>Last State</b> (之前狀態)</li> </ul>
Auto On Time (自動開機時間)	<p>設定自動開啟電腦的時間。</p> <p>時間的格式為標準的 12 小時制 (小時：分鐘：秒鐘)。</p> <p>在時間和 AM/PM (上午/下午) 欄位鍵入數值，變更開機時間。</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 <b>Auto Power On</b> (自動開機) 設定為停用，則該功能將不起作用。</p>
Low Power Mode (低功率模式)	<p>啟用或停用低功率模式。</p> <p>此選項預設為停用。</p> <p>啟用低功率模式時，若系統關機或處於休眠模式，內建網路卡會停用。只有附加的 NIC 插卡才能遠端喚醒系統。</p>
Remote Wake Up (遠端喚醒)	<p>當網路介面控制器收到喚醒訊號時，就能啟動系統。您可將遠端喚醒設定為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable</b> (停用) (預設值)</li> <li>• <b>Enable</b> (啟用)</li> <li>• <b>Enable with Boot NIC</b> (用 Boot NIC 啟用)</li> </ul>
Suspend Mode (暫停模式)	<p>設定電源管理暫停模式為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S1</b></li> <li>• <b>S3</b> (預設值)</li> </ul> <p>註：如果系統的 AMT 管理引擎 (ME) 已停用，在系統設定中將無法使用 S1 暫停模式。</p>
Fan Control Override (風扇控制置換)	<p>控制系統風扇的速度。</p> <p>註：啟用後，風扇會全速運作。</p>

<b>Maintenance (維護)</b>	
Service Tag (服務標籤)	顯示電腦的服務標籤。
Asset Tag (資產標籤)	<p>若未設定資產標籤，則讓您建立系統資產標籤。</p> <p>預設值並未設定此選項。</p>
SERR Messages (SERR 訊息)	<p>控制 SERR 訊息機制。</p> <p>此選項預設為啟用。</p> <p>某些圖形卡需要停用 SERR 訊息機制。</p>

<b>Image Server</b>	
Lookup Method (尋找方法)	<p>指定 ImageServer 如何尋找伺服器位址。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Static IP</b> (靜態 IP)</li> <li>• <b>DNS</b></li> </ul> <p>註：您必須將 <b>Integrated NIC</b> (內建 NIC) 設定為 <b>Enable with ImageServer</b> (利用 ImageServer 啟用)，以便設定 <b>Lookup Method</b> (尋找方法)。</p>
ImageServer IP	<p>指定與用戶端軟體通訊的 ImageServer 的主要靜態 IP 位址。</p> <p>預設的 IP 位址是 <b>255.255.255.255</b></p> <p>註：您必須將 <b>Integrated NIC</b> (內建 NIC) 設定為 <b>Enable with ImageServer</b> (利用 ImageServer 啟用)，以便設定 <b>ImageServer IP</b>。</p>
ImageServer Port (ImageServer 連接埠)	<p>指定與用戶端軟體通訊的 ImageServer 的主要 IP 連接埠。</p> <p>預設 IP 連接埠是 <b>06910</b>。</p>
Client DHCP (用戶端 DHCP)	<p>指定用戶端如何取得 IP 位址。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Static IP</b> (靜態 IP)</li> <li>• <b>DHCP</b> (預設值)</li> </ul>
Client IP (用戶端 IP)	<p>指定用戶端的靜態 IP 位址。</p> <p>預設的 IP 位址是 <b>255.255.255.255</b></p> <p>註：若要設定用戶端 IP，您必須將 <b>Client DHCP</b> (用戶端 DHCP) 設定為 <b>Static IP</b> (靜態 IP)</p>
Client SubnetMask (用戶端子遮罩)	<p>指定用戶端的子網路遮罩。</p> <p>預設的設定是 <b>255.255.255.255</b></p> <p>註：若要設定用戶端子遮罩，您必須將 <b>Client DHCP</b> (用戶端 DHCP) 設定為 <b>Static IP</b> (靜態 IP)</p>
Client Gateway (用戶端閘道)	<p>指定用戶端的閘道 IP 位址。</p> <p>預設的設定是 <b>255.255.255.255</b></p> <p>註：若要設定用戶端子遮罩，您必須將 <b>Client DHCP</b> (用戶端 DHCP) 設定為 <b>Static IP</b> (靜態 IP)</p>
License Status (授權狀態)	顯示目前的授權狀態。

<b>POST Behavior (POST 行為)</b>	
Fast Boot (快速啟動)	當啟用 (預設值) 時，您的電腦將跳過特定的組態和測試，啟動更快速。

NumLock LED	<p>能在啟動電腦時啟用或停用 NumLock 功能。</p> <p>當啟用 (預設值) 時，此選項會啟動每個按鍵頂部所示的數字和數學功能。當停用時，此選項會啟動每個按鍵底部標示的游標控制功能。</p>
POST Hotkeys (POST 熱鍵)	<p>允許您指定電腦啟動時顯示在螢幕上的功能鍵。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable F2 = Setup</b> (啟用 F2 = 設定) (預設為啟用)</li> <li>• <b>Enable F12 = Boot menu</b> (啟用 F12 = 啟動選單) (預設為啟用)</li> </ul>
Keyboard Errors (鍵盤錯誤)	<p>啟用或停用電腦啟動時的鍵盤錯誤報告。</p> <p>此選項預設為啟用。</p>
MEBx Hotkey (MEBx 熱鍵)	<p>登入螢幕會顯示說明進入 Manageability Engine BIOS Extensions (MEBx) 設定程式所需的按鍵順序的訊息。</p> <p>此選項預設為啟用。</p>
OS Install (作業系統安裝)	<p>設定安裝時作業系統載入的系統記憶體上限。如果啟用，可用記憶體上限為 256MB RAM。</p> <p>此選項預設為停用。</p> <p>原因是某些作業系統在超過 2GB 系統記憶體時，會無法完成安裝。</p>

<b>System Logs (系統記錄檔)</b>	
BIOS Events (BIOS 事件)	<p>顯示系統事件記錄，允許您：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clear Log</b> (清除記錄)</li> <li>• <b>Mark all Entries</b> (標記所有項目)</li> </ul>

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 機箱蓋

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下機箱蓋

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 將機箱蓋釋放門鎖往後滑。



- 1 11 從頂部往外斜拉機箱蓋。



## 裝回機箱蓋

若要裝回機箱蓋，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 記憶體

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



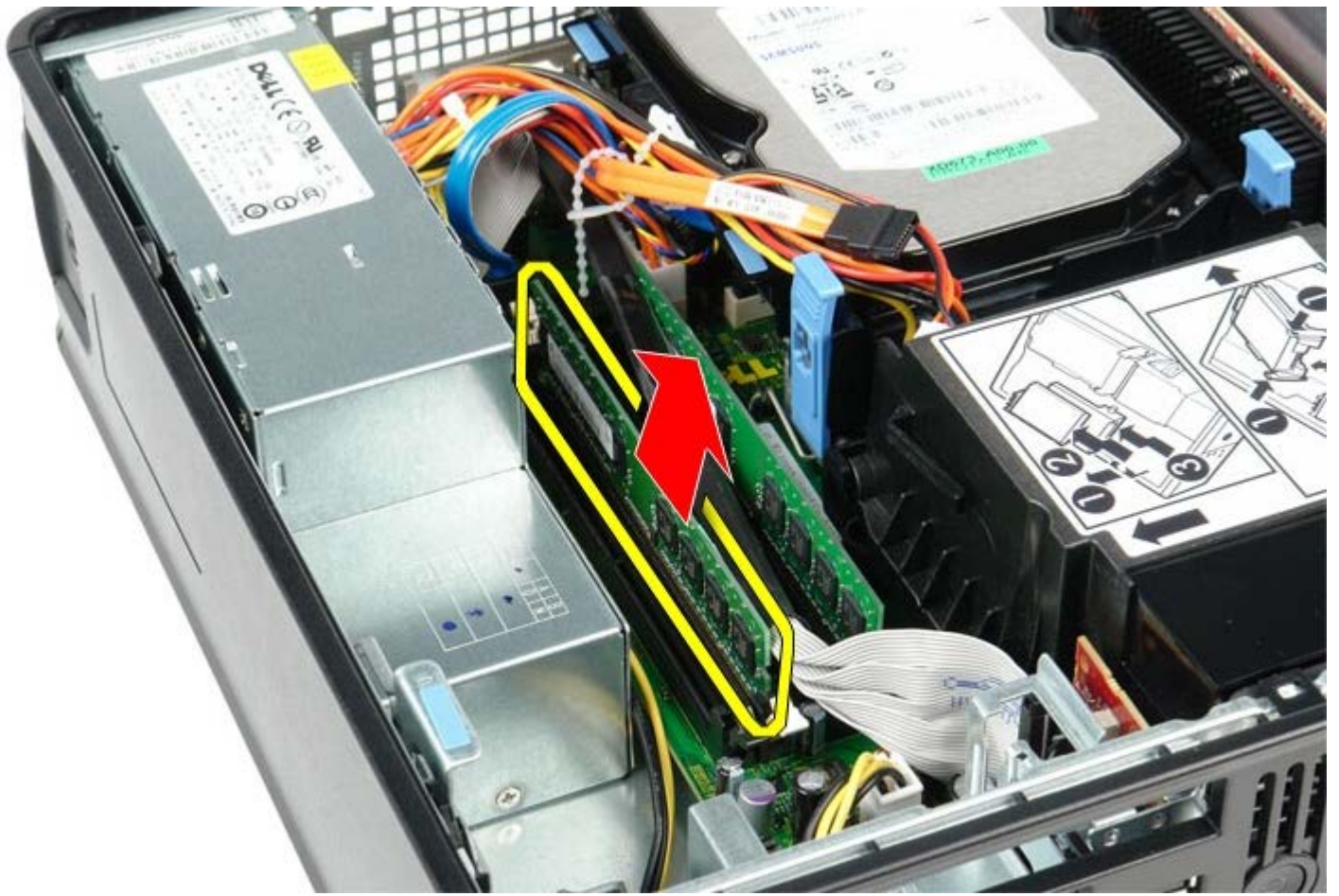
**警告：** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需更多安全性最佳實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

### 卸下記憶體模組

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 向外按壓記憶體模組連接器兩端的固定夾。



- 1 11 從主機板上的連接器中取出並卸下記憶體模組。



## 裝回記憶體模組

若要裝回記憶體模組，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 軟式磁碟機

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

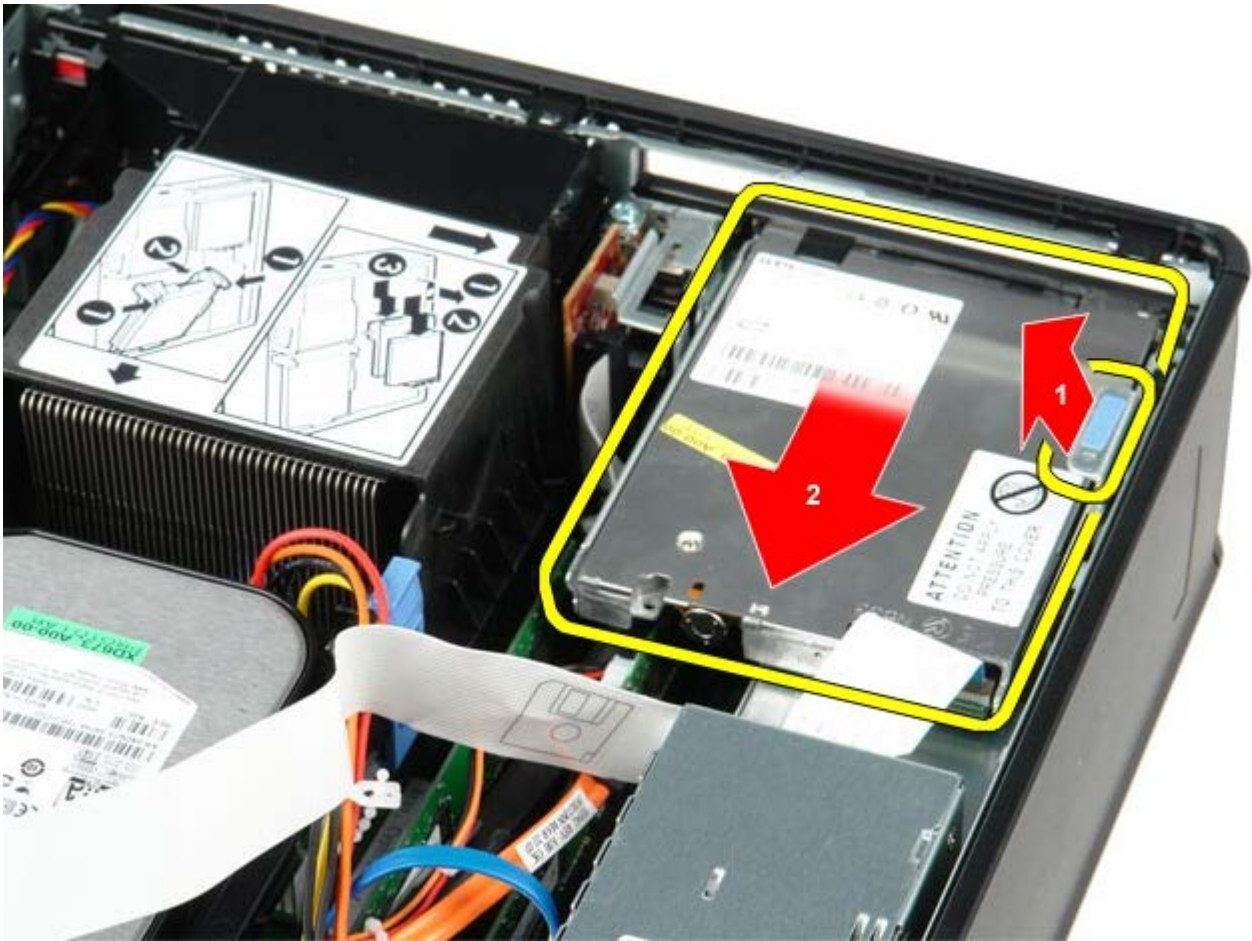
## 卸下軟式磁碟機

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 向上拉纜線釋放彈片，從主機板拔下軟式磁碟機資料纜線。



- 1 11 向上拉磁碟機釋放門鎖，並向電腦背面推動軟式磁碟機。





1 11 從電腦提起並取出軟式磁碟機。



裝回軟式磁碟機

若要裝回軟式磁碟機，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

## 擴充卡

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance (法規遵循)** 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下擴充卡

- 1 11 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 1 11 從電腦內部按壓插卡固定門鎖上的釋放彈片，以轉動門鎖，使其打開。



- 1 11 如果是卸下 PCI-Express x16 影像卡，請移往 [步驟 4](#)，否則請移往 [步驟 5](#)。
- 1 11 按壓固定彈片上的拉桿，直至固定彈片鬆開。



1 11 握住插卡的頂端邊角，將其從連接器中輕輕拔出。



## 裝回擴充卡

若要裝回擴充卡，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 電源供應器

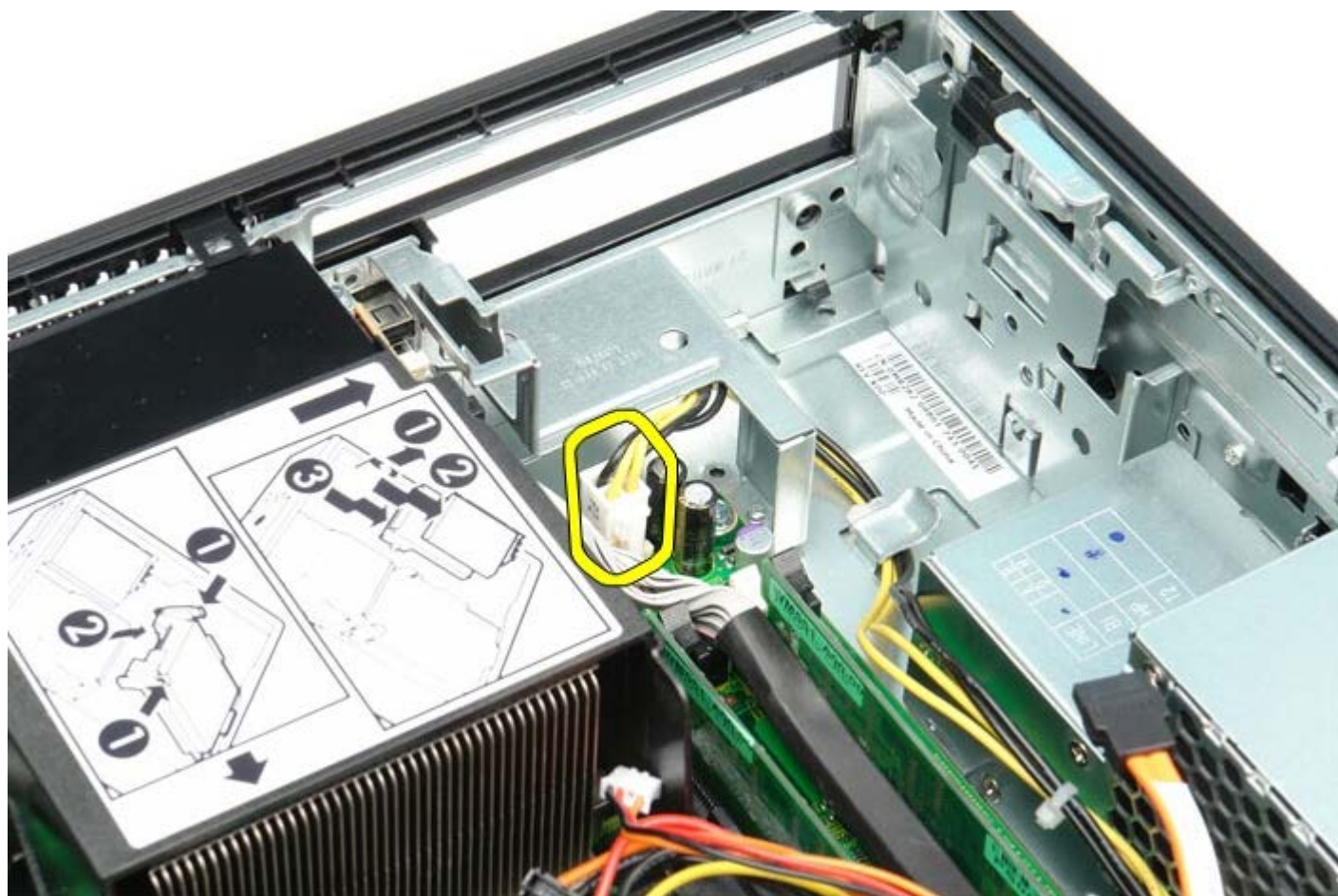
Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



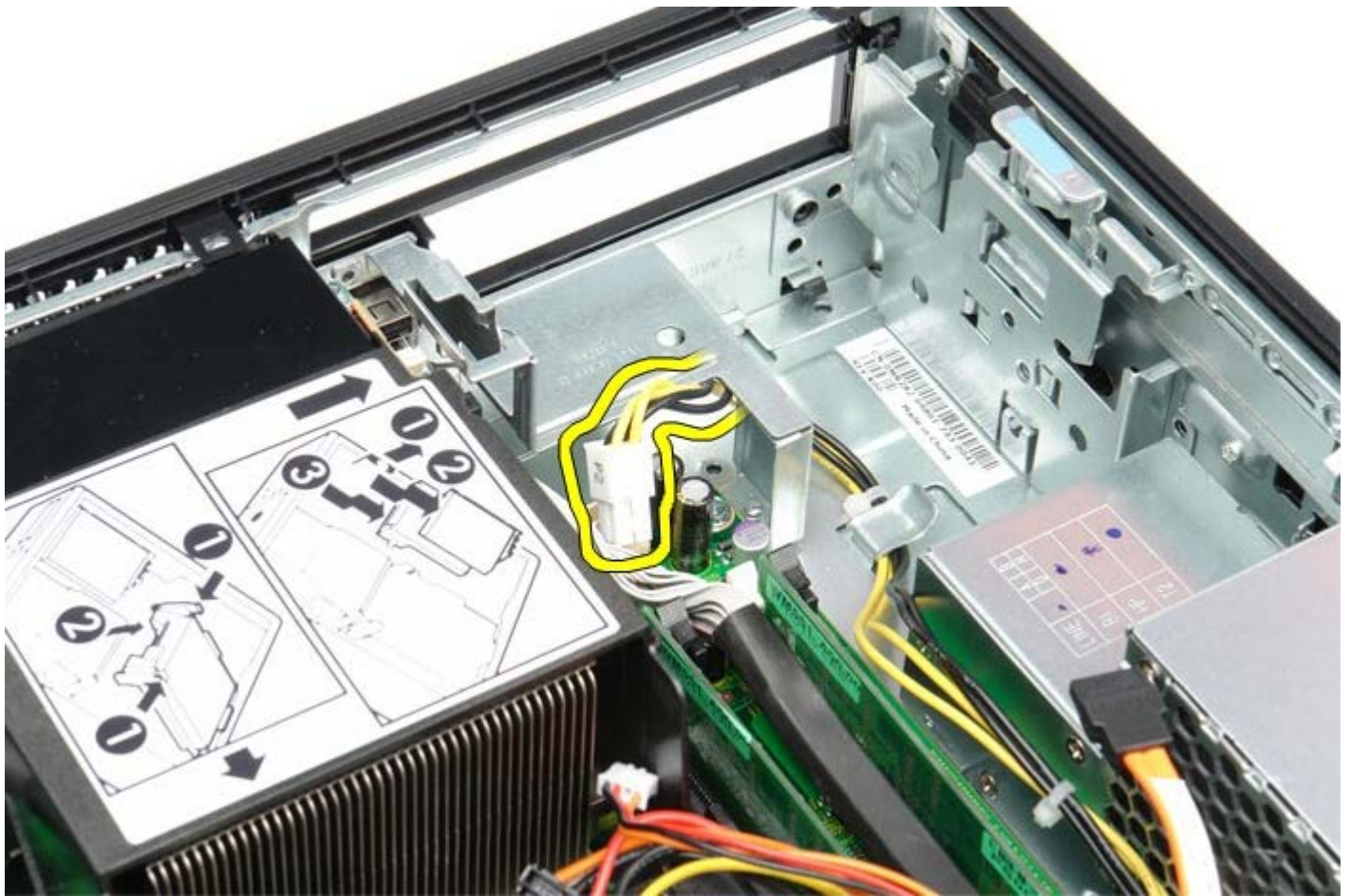
**警告：** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需更多安全性最佳實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下電源供應器

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 卸下**光碟機**。
- 1 11 卸下**軟式磁碟機**。
- 1 11 從主機板拔下處理器電源線。



- 1 11 從機箱上的固定導軌卸下處理器電源線。



1 11 按壓釋放門鎖，從主機板拔下主電源線。



1 11 卸下將電源供應器固定到電腦機箱的螺絲。



1 11 朝電腦正面推動電源供應器。



1 11 從電腦提起並取出電源供應器。





## 裝回電源供應器

若要裝回電源供應器，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## IO 面板

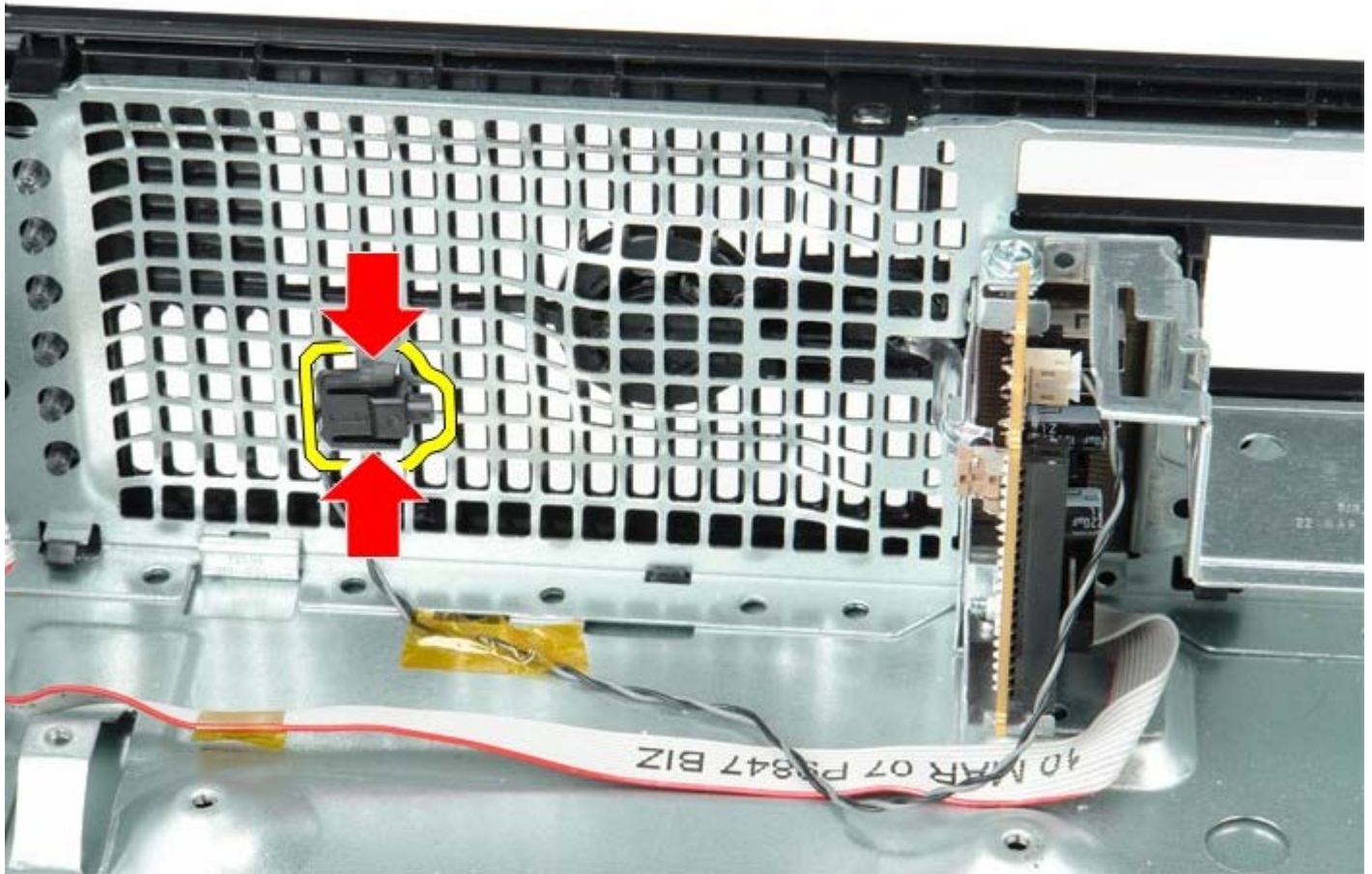
Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

### 卸下 IO 面板

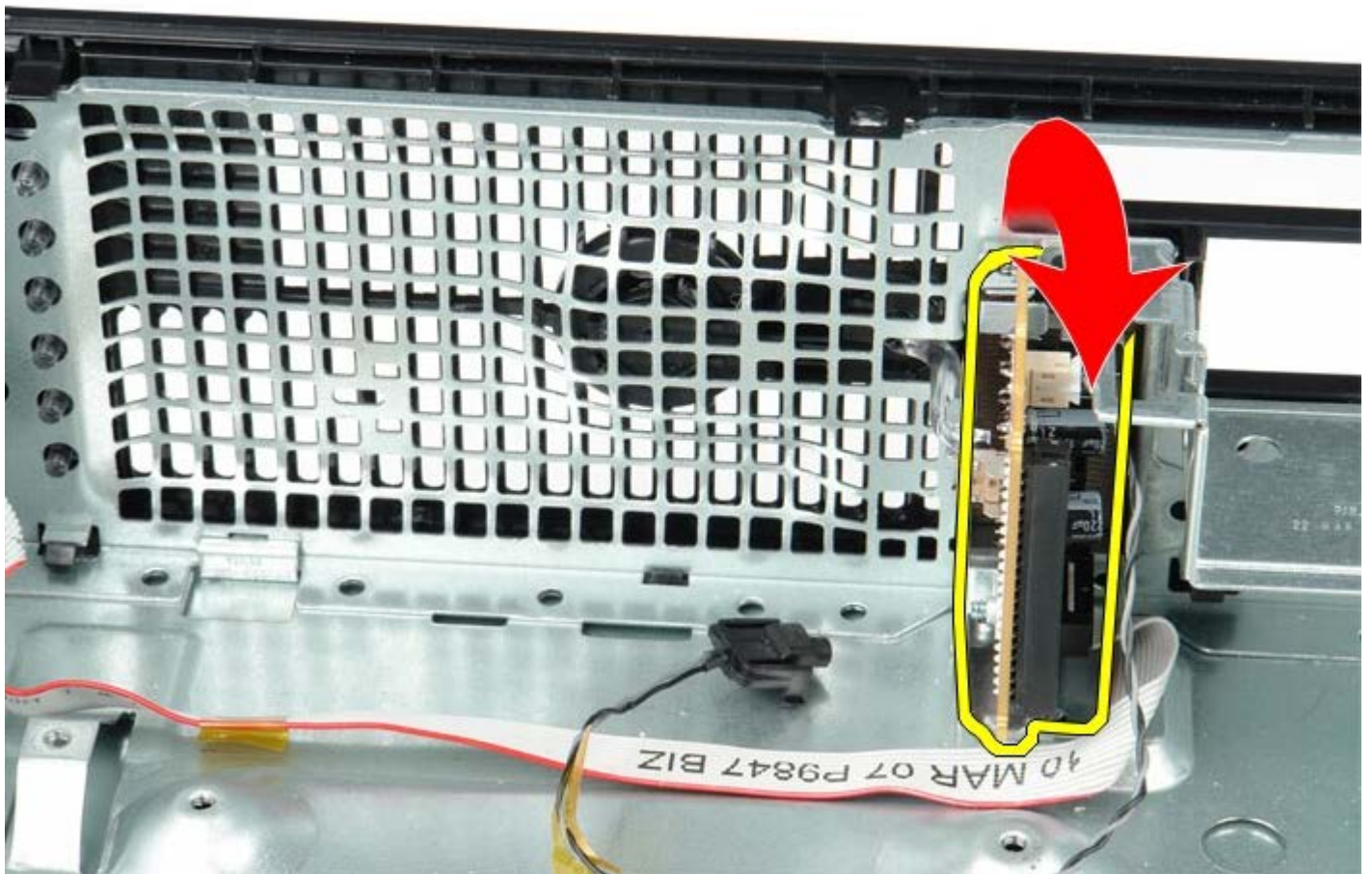
- 1 11 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 1 11 卸下 [主機板](#)。
- 1 11 卸下 [風扇](#)。
- 1 11 按壓空氣溫度感應器任一側的固定夾，將其從電腦機箱卸下。



- 1 11 卸下將 IO 面板固定至電腦的固定螺絲。



1 11 前後搖動 IO 面板，將圓形彈片從機箱孔鬆開。卸下 IO 面板。



裝回 IO 面板

若要裝回 IO 面板，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 幣式電池

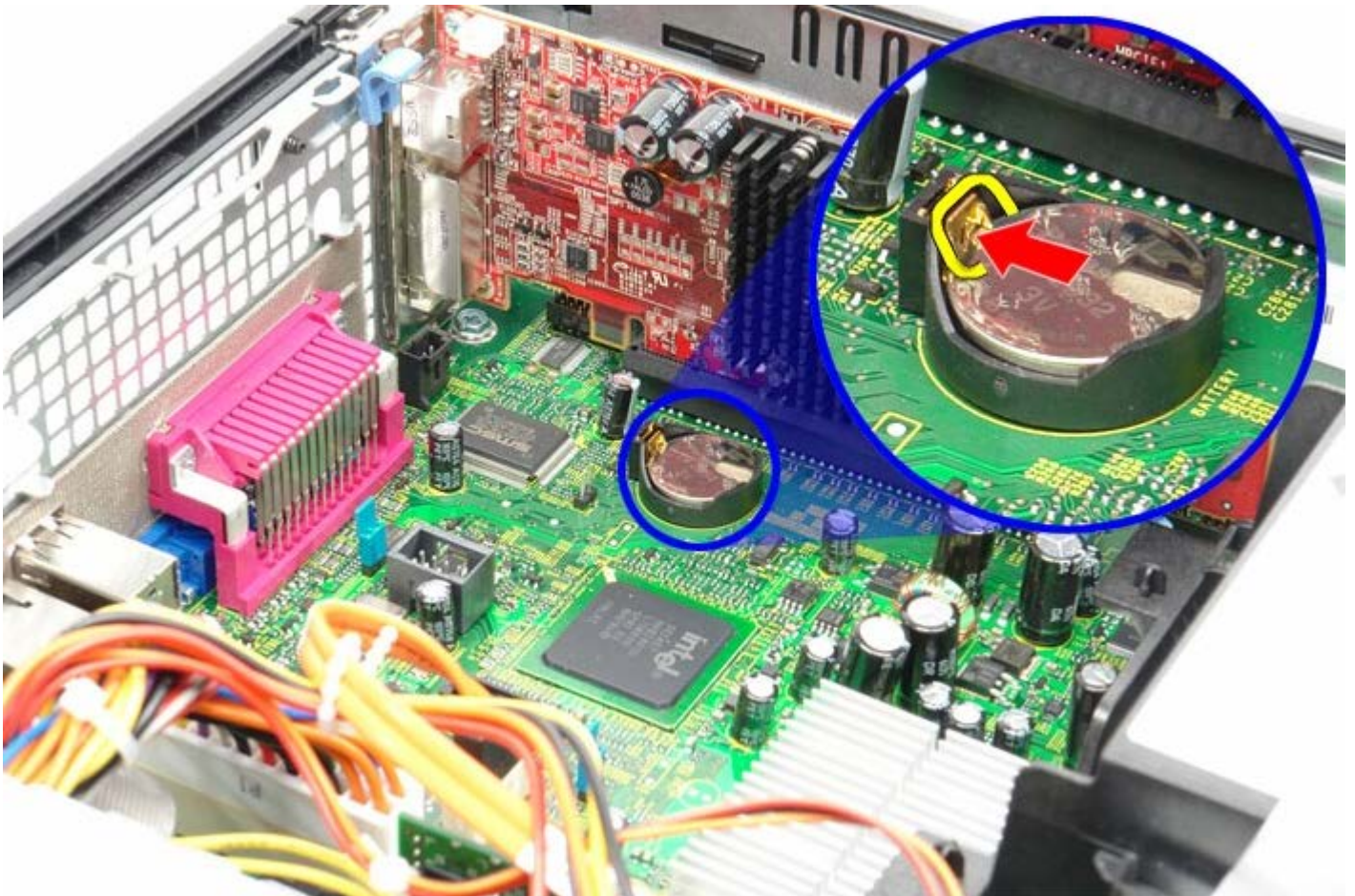
Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



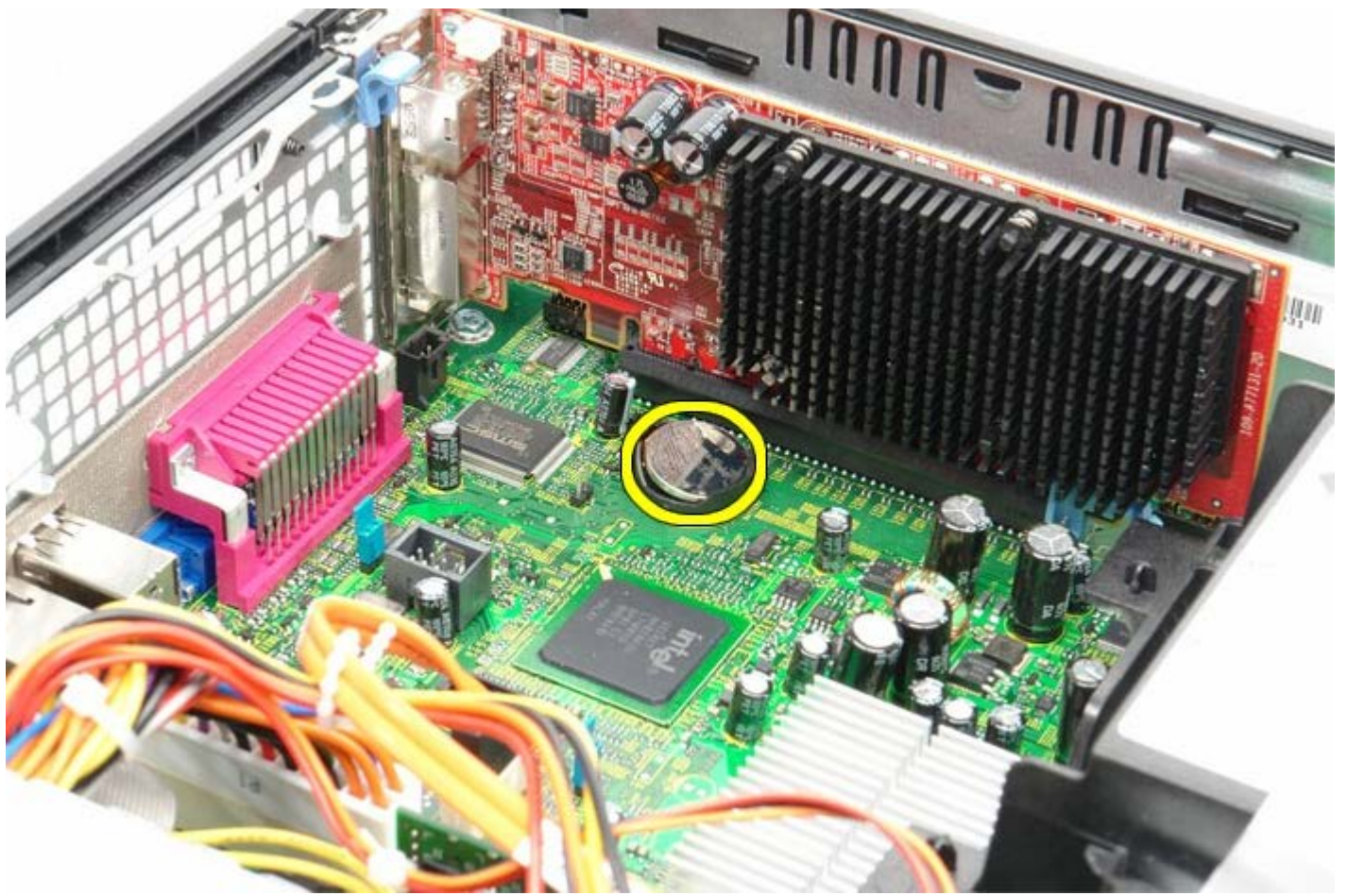
**警告：** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需更多安全性最佳實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下幣式電池

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 向內按壓幣式電池釋放閂鎖。



- 1 11 卸下幣式電池。



## 裝回幣式電池

若要裝回幣式電池，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 光碟機

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下光碟機

- 1 11 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 1 11 從光碟機背面拔下電源線。



- 1 11 從光碟機背面拔下資料纜線。



1 11 向上拉光碟機釋放門鎖，並向電腦背面推動光碟機。



1 11 從電腦提起並取出光碟機。





## 裝回光碟機

若要裝回光碟機，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

## 散熱器和處理器

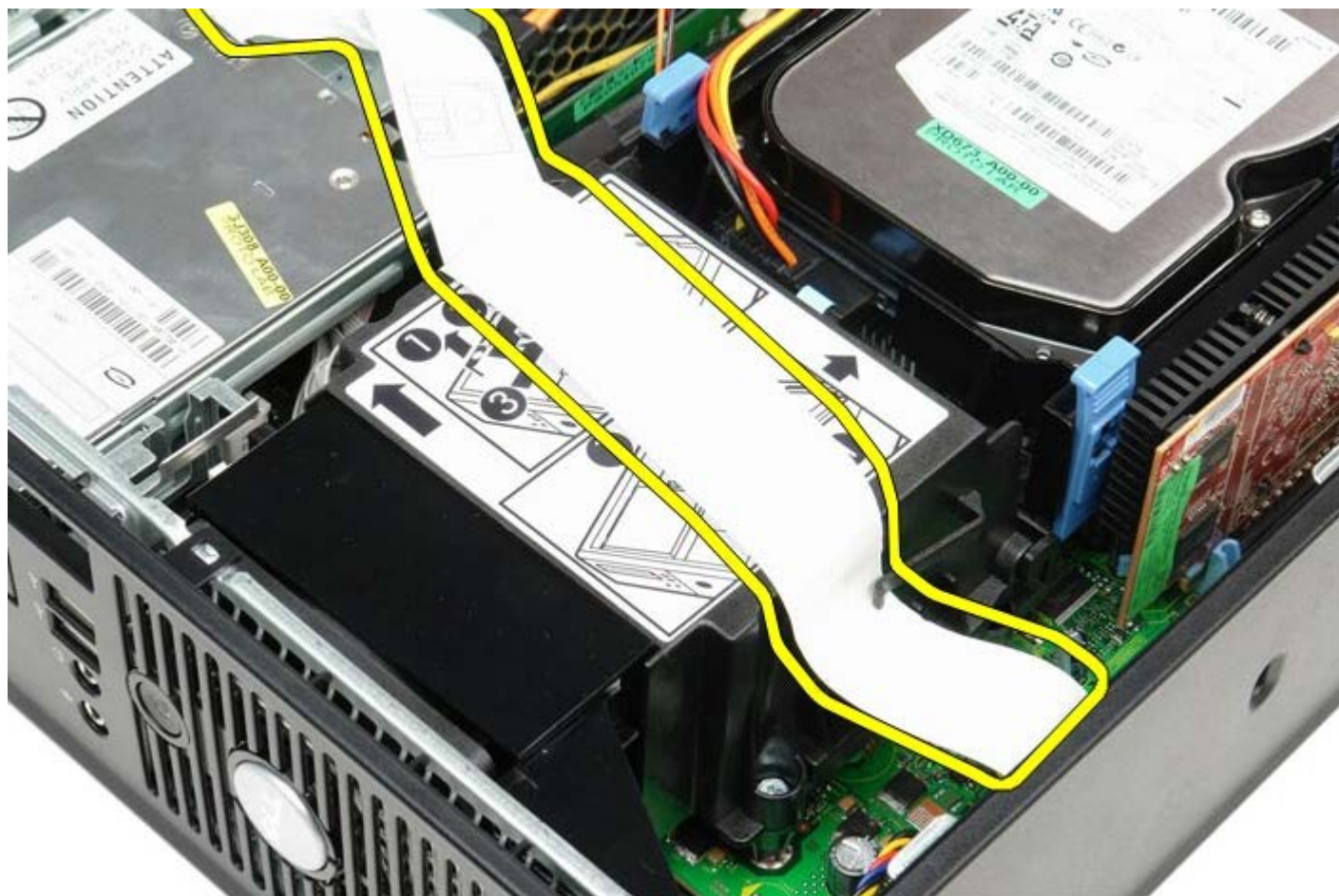
Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



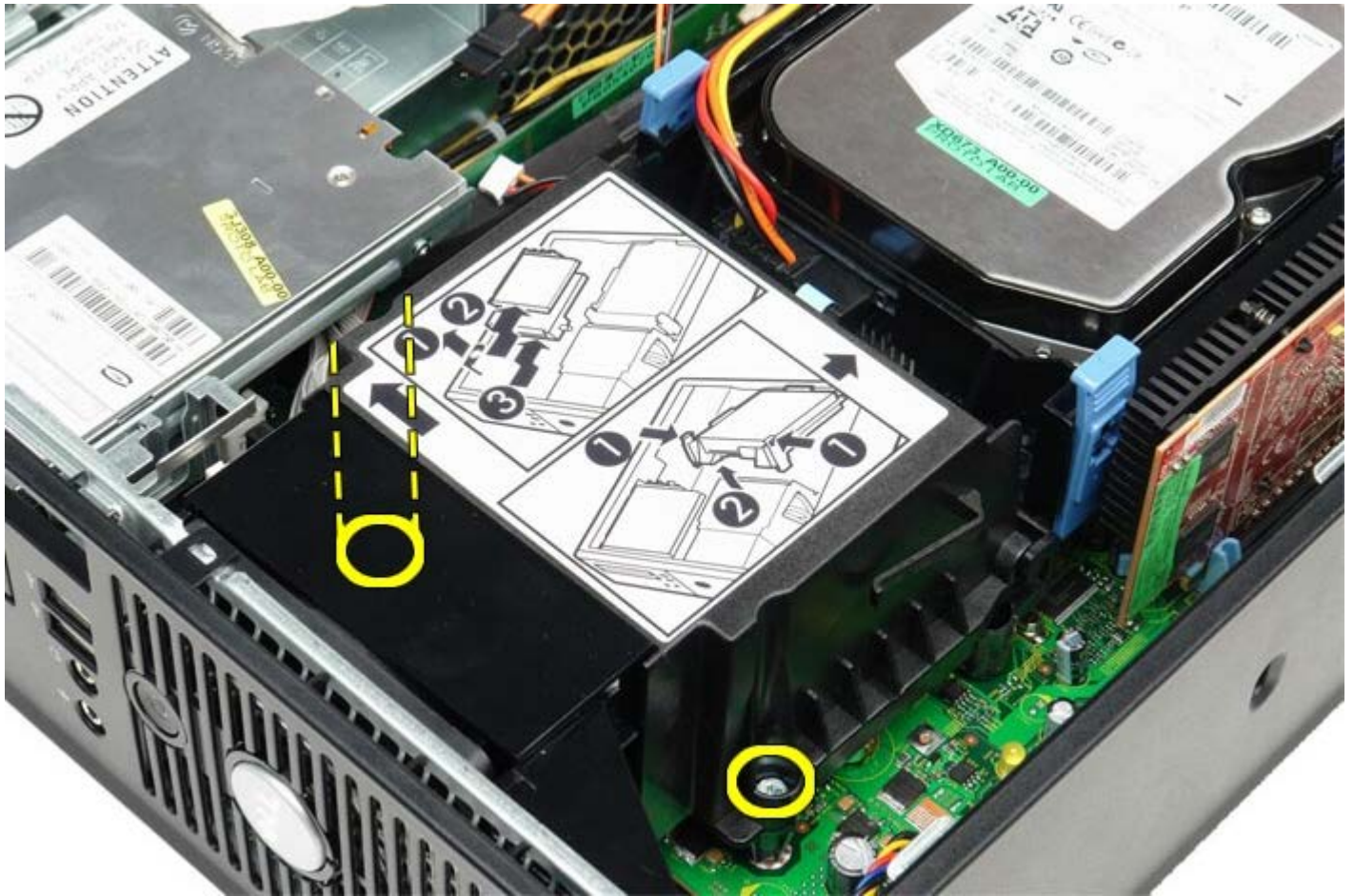
**警告：** 拆裝電腦內部元件之前，請先閱讀電腦隨附的安全資訊。如需更多安全性最佳實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

### 卸下散熱器和處理器

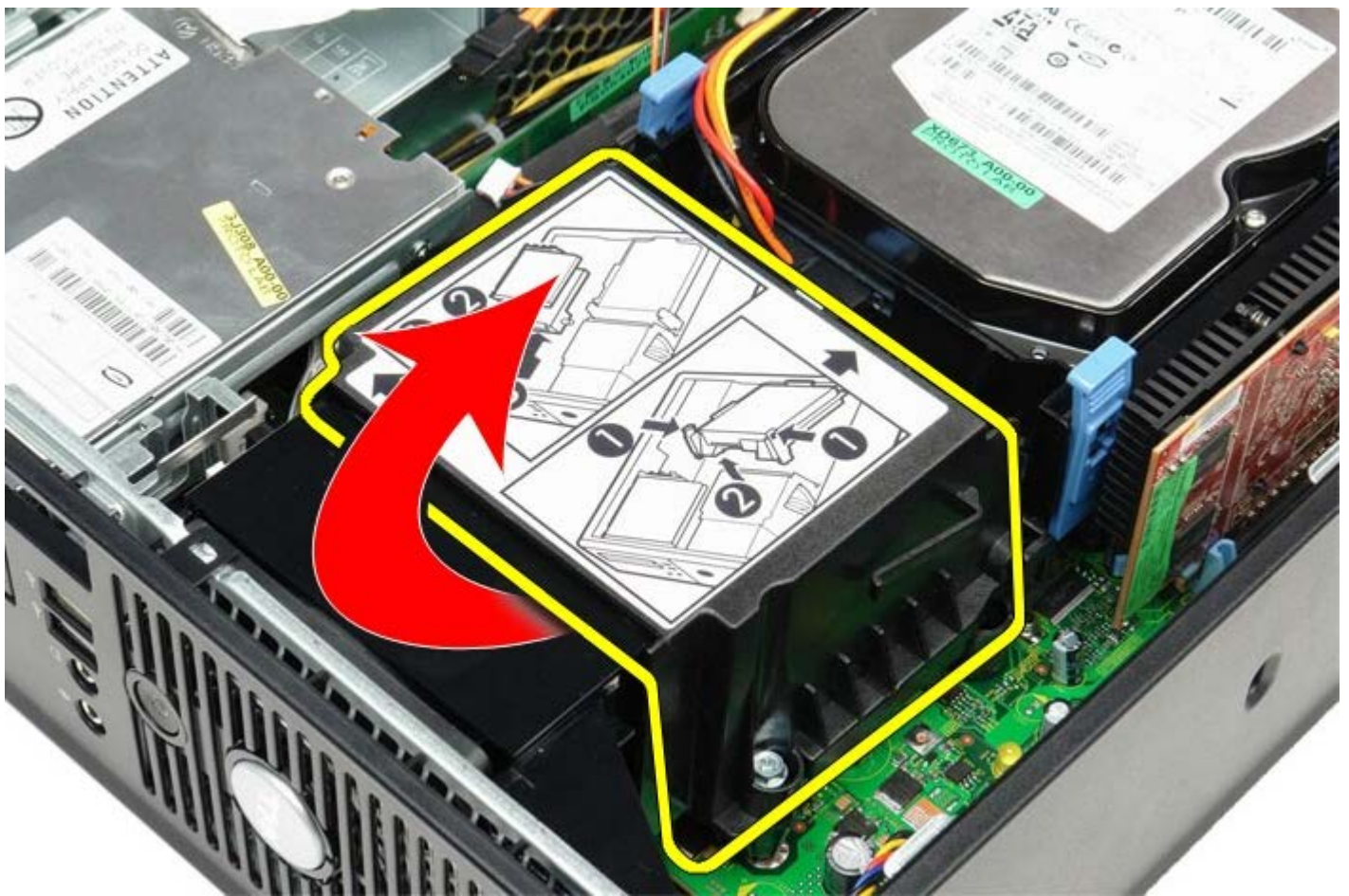
- 1 11 按照 [拆裝電腦內部元件之前](#) 中的程序進行操作。
- 1 11 從主機板拔下軟式磁碟機資料纜線，然後將其從散熱器上的固定導軌卸下。



- 1 11 鬆開將散熱器固定至主機板的螺絲。



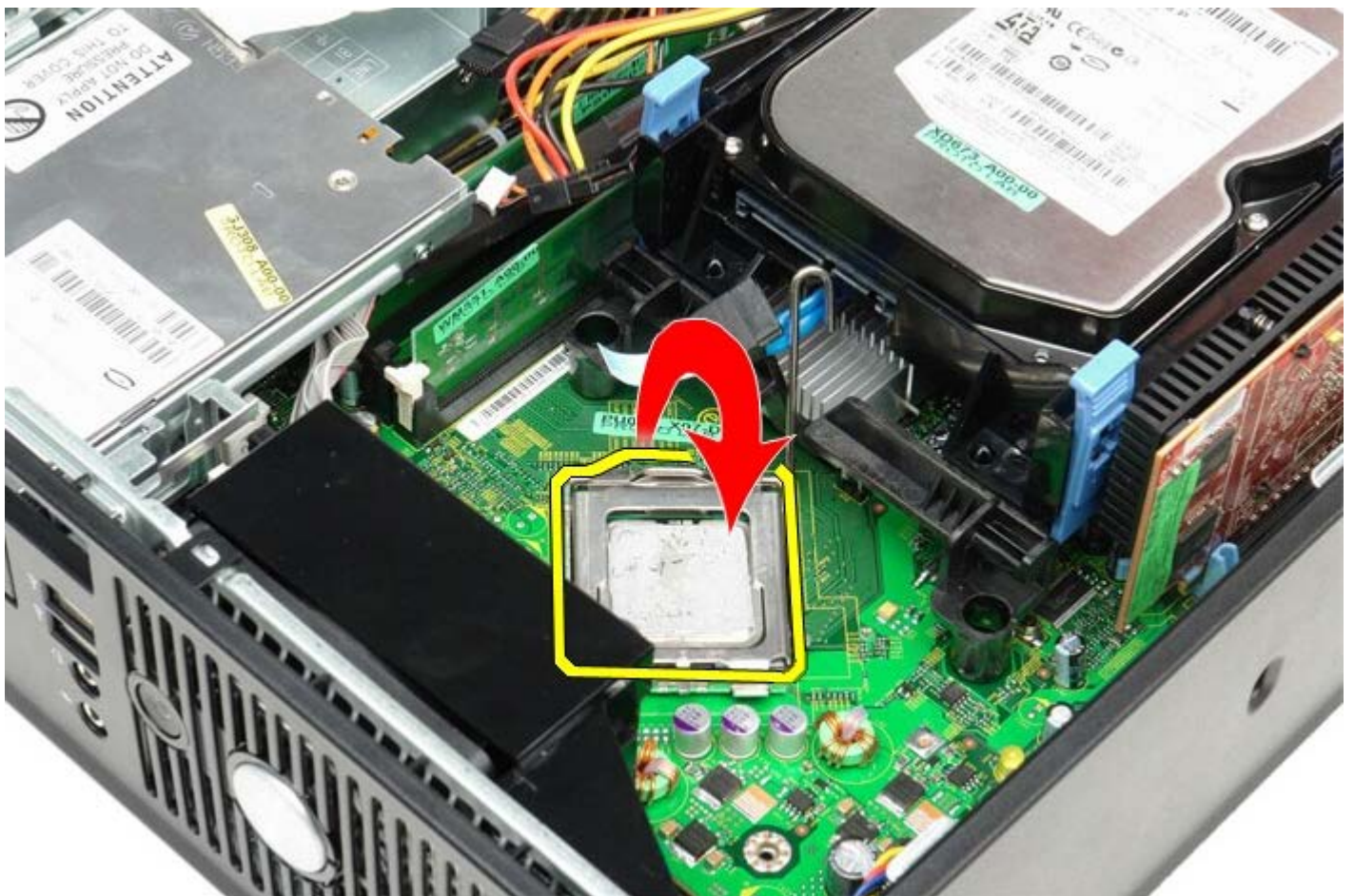
1 11 朝電腦背面轉動散熱器，然後卸下散熱器。



1 11 向下按壓處理器護蓋釋放拉桿，以釋放處理器護蓋。



1 11 提起處理器護蓋。



1 11 從主機板卸下處理器。



⚠ 警告：更換處理器時，請勿接觸插槽內的任何插腳，或將任何物件掉落在插槽內的插腳上。

## 裝回散熱器和處理器

若要裝回散熱器和處理器，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 硬碟機

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下硬碟機

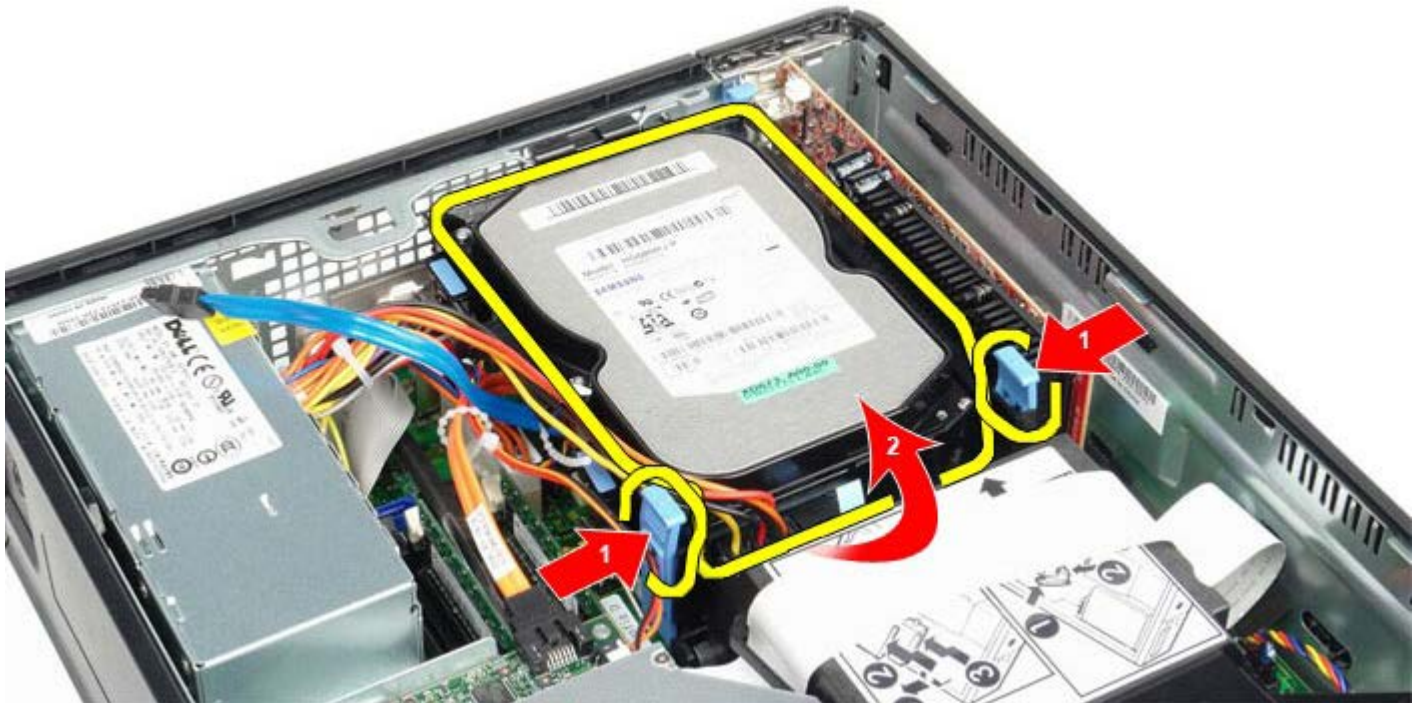
- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 鬆開纜線束帶。



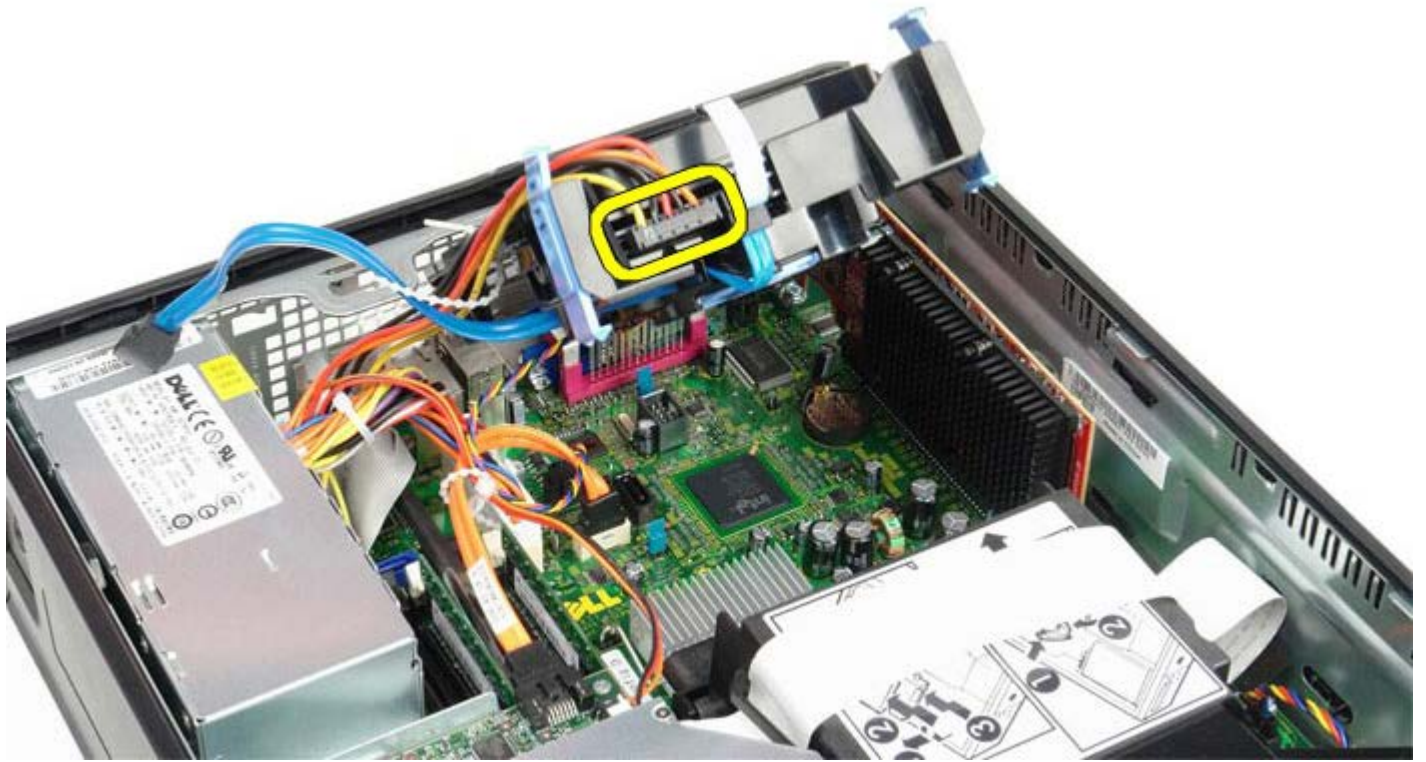
- 1 11 從主機板上拔下資料纜線。



1 11 向內按壓硬碟機盒兩側的藍色固定彈片，然後將硬碟機盒向上滑出電腦。



1 11 拔下硬碟機電源線。

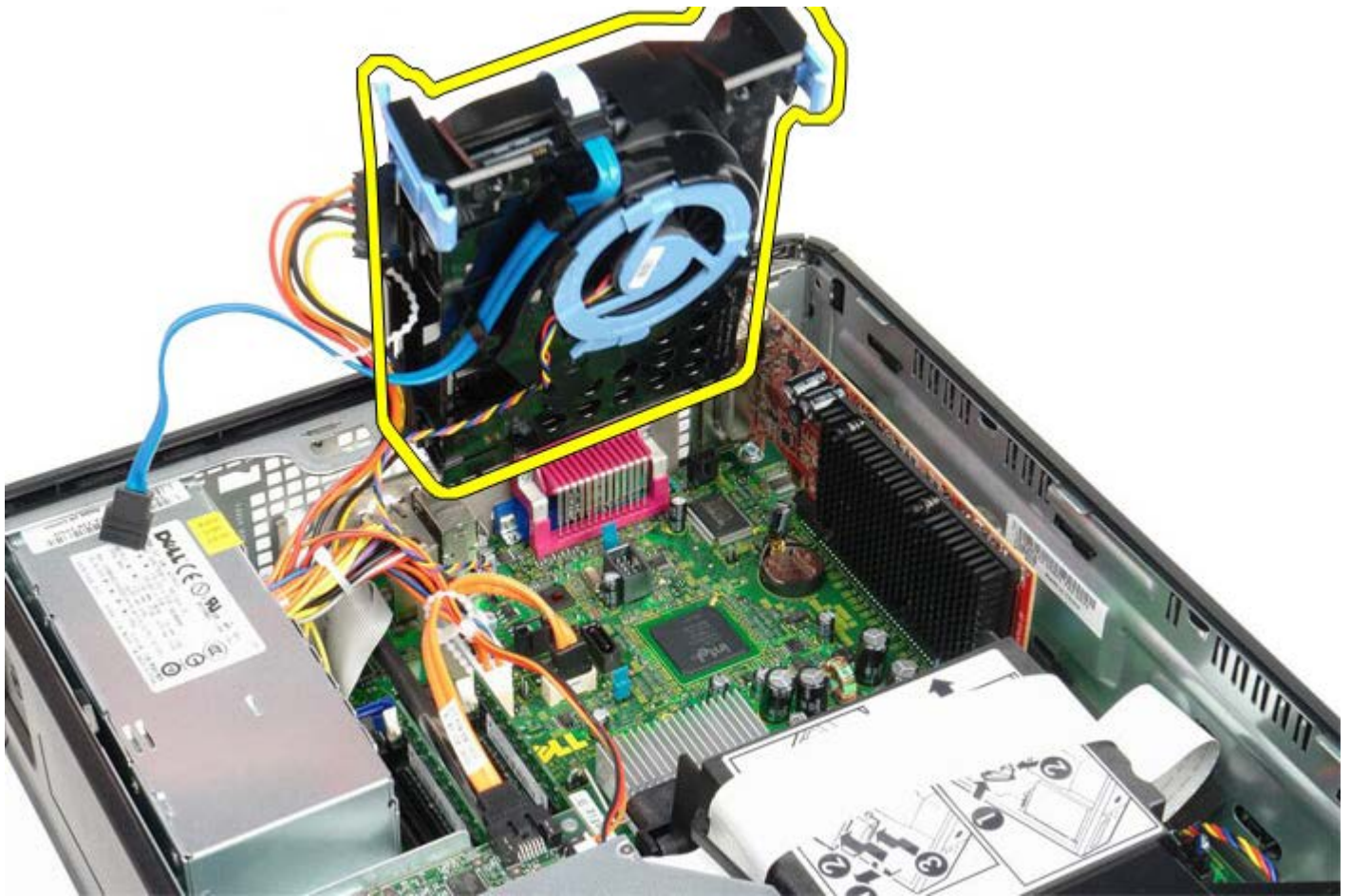


1 11 拔下硬碟機風扇纜線。

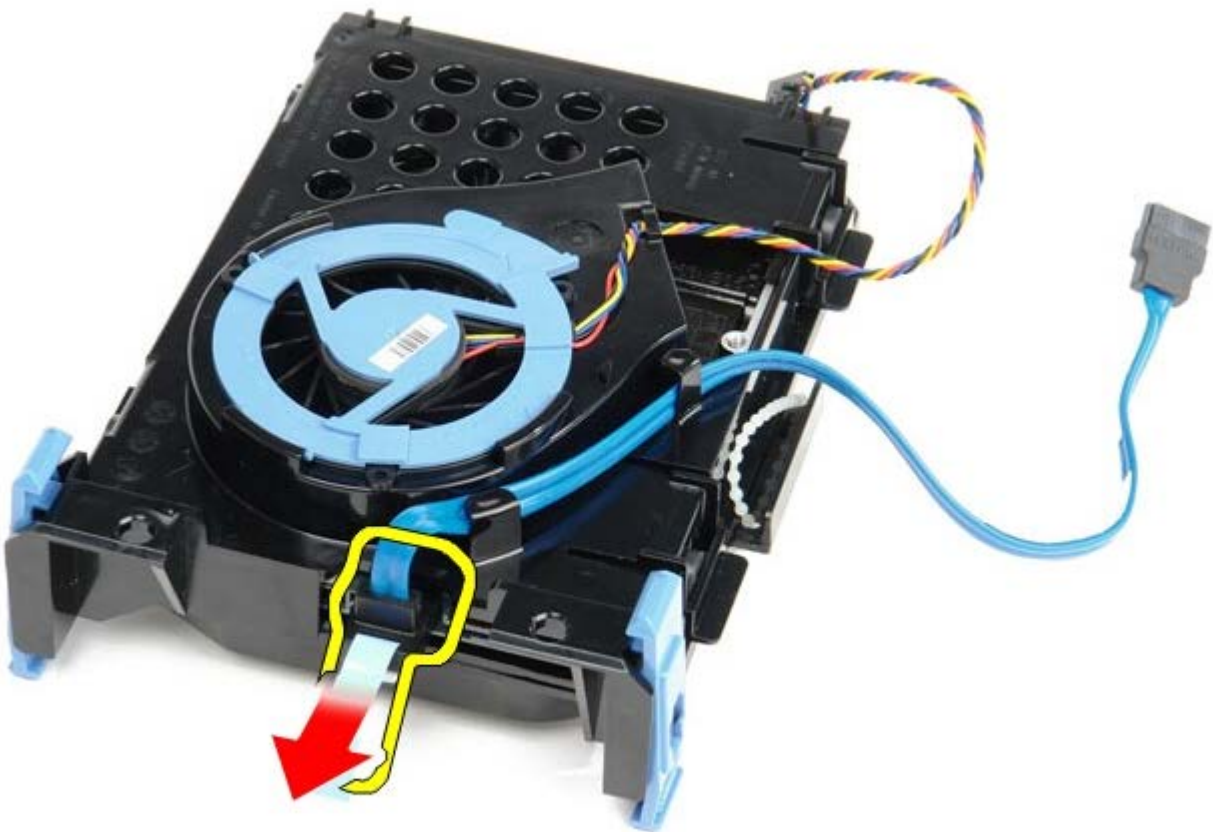


1 11 從電腦卸下硬碟機盒。





1 11 拉動藍色彈片，從硬碟機盒拔下硬碟機資料纜線。



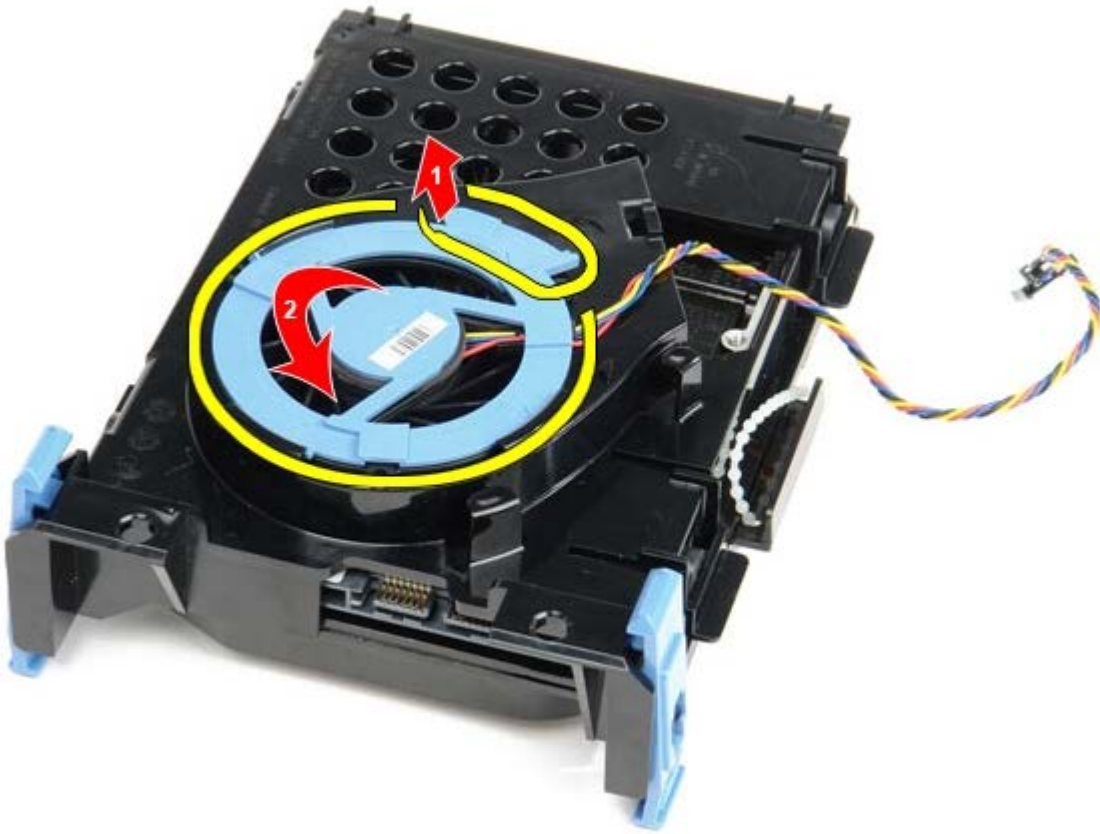
1 11 從硬碟機盒外部卸下硬碟機資料纜線。



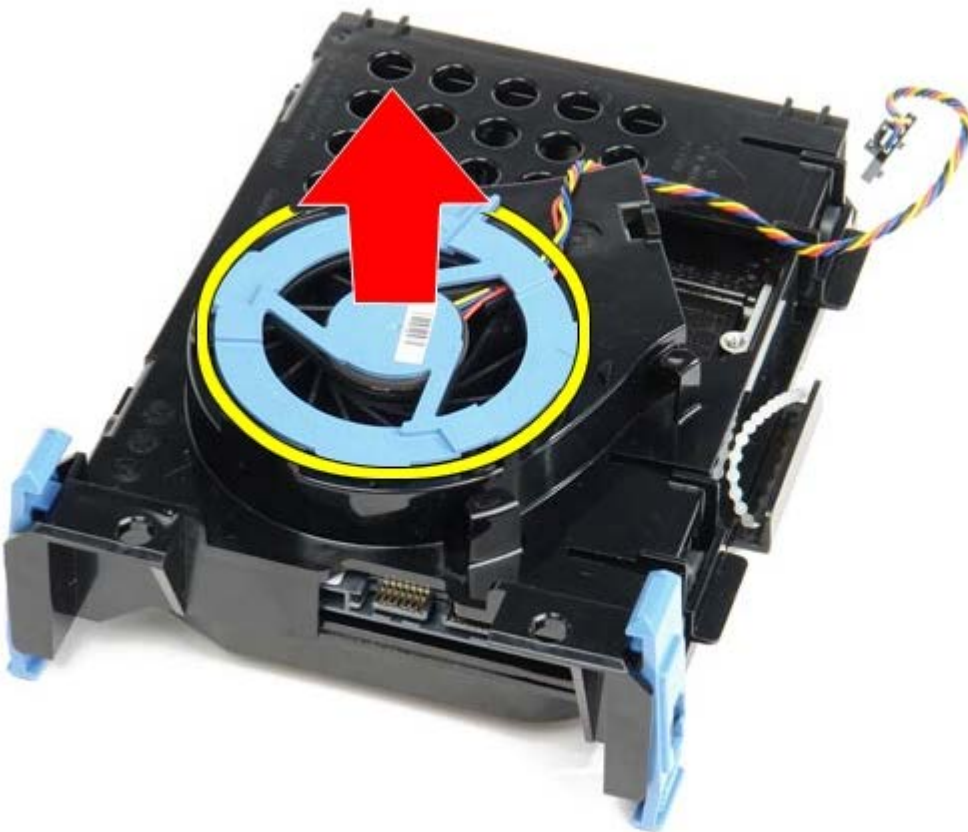
1 1 11 從硬碟機固定框架卸下風扇纜線。



11 11 若要卸下硬碟機風扇，請拉起藍色彈片，然後以逆時針方向轉動。



1 1 11 卸下硬碟機風扇。



1 1 11 若要從固定框架卸下硬碟機，請向後拉藍色彈片，然後朝磁碟機前方拉。



1 1 11 從硬碟機盒卸下硬碟機元件。



## 裝回硬碟機

若要裝回硬碟機，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

# 主機板

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下主機板

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 卸下[光碟機](#)。
- 1 11 卸下[軟式磁碟機](#)。
- 1 11 卸下[硬碟機](#)。
- 1 11 卸下[擴充卡](#)。
- 1 11 卸下[記憶體](#)。
- 1 11 卸下[散熱器和處理器](#)。
- 1 11 從主機板拔下處理器電源線。



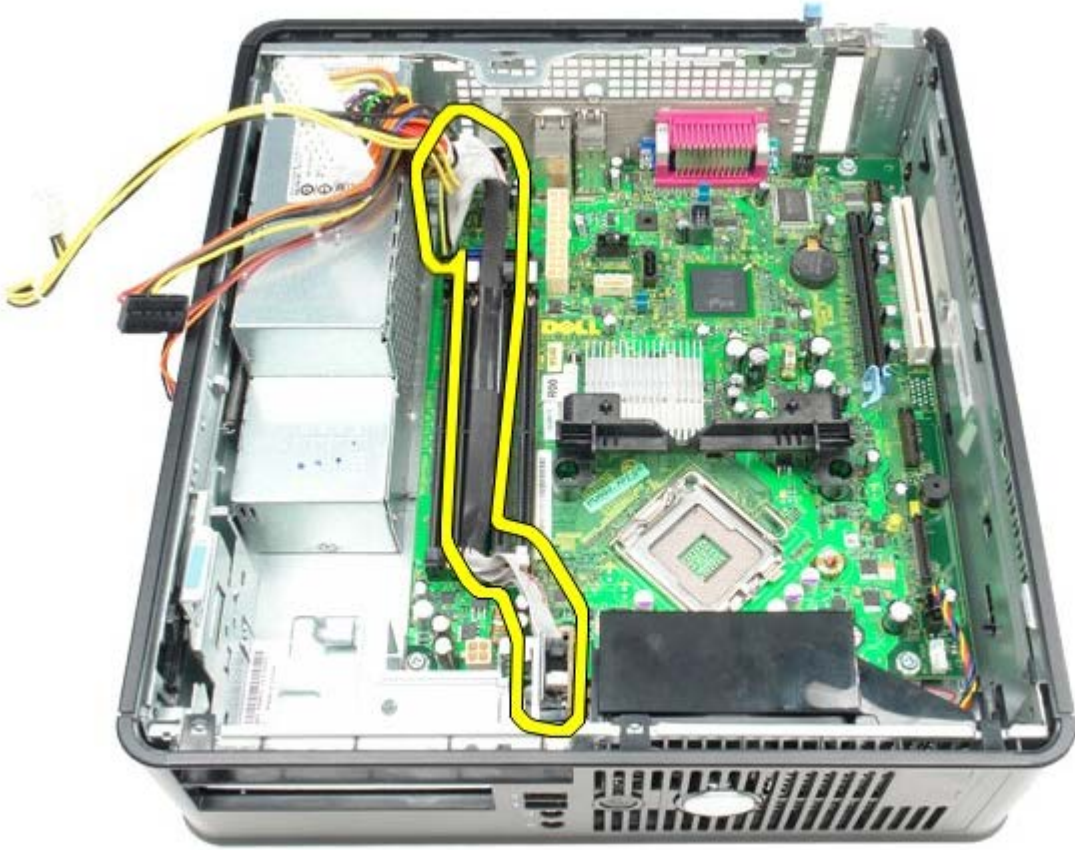
- 1 11 從主機板上拔下硬碟機和光碟機資料纜線。



1 1 11 拔下主電源連接器。



11 11 從主機板卸下 IO 面板纜線。



1 1 11 拔下系統風扇纜線。



1 1 11 卸下將散熱器固定模組固定至主機板的螺絲。



1 1 11 卸下散熱器固定模組。



1 1 11 卸下將主機板固定到電腦機箱的螺絲。





1 1 11 卸下主機板。



裝回主機板

若要裝回系統主機板，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)

[回到目錄頁](#)

## 風扇

Dell™ OptiPlex™ 780 維修手冊—小型電腦



**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實務資訊，請參閱 **Regulatory Compliance** (法規遵循) 首頁：[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。

## 卸下風扇

- 1 11 按照[拆裝電腦內部元件之前](#)中的程序進行操作。
- 1 11 卸下**主機板**。
- 1 11 卸下診斷 LED 帶狀纜線。



- 1 11 按壓固定夾，從電腦機箱鬆開風扇。



1 11 往前斜拉出風扇，並將其從電腦機箱卸下。



裝回風扇

若要裝回風扇，請按照相反順序執行上述步驟。

[回到目錄頁](#)