Dell OptiPlex 7760 All-in-One

維修手冊

管制型號： W17C
管制類型： W17C001

註、警示與警告

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 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。

2018 - 05

修正版 A00

目錄

1 拆裝電腦 6
安全說明 6
關閉電腦 — Windows 10 6
拆裝電腦內部元件之前 7
拆裝電腦內部元件之後 7

2 技術與元件 8
DDR4 8
重要規格 8
DDR4 詳細資料 9
USB 功能 10
USB 3.0/USB 3.1 第 1 代 (超高速 USB) 10
速度 11
應用 11
相容性 12
HDMI 12
HDMI 1.4 – HDMI 2.0 功能 12
HDMI 優點 12

3 卸下和安裝元件 13
建議的工具 13
螺絲大小清單 14
主機板配置 15
橡膠腳墊 17
卸下橡膠腳墊 17
安裝橡膠腳墊 17
纜線蓋 (選配) 18
卸下纜線護蓋 18
安裝纜線護蓋 19
底座 20
卸下腳架 20
安裝腳架 21
背蓋 22
卸下背蓋 22
安裝背蓋 23
硬碟 24
卸下硬碟組件 24
安裝硬碟組件 25
記憶體模組 26
卸下記憶體模組 27

安裝記憶體模組....27
主機板護罩....28
卸下主機板護蓋....28
安裝主機板護蓋....29
Intel Optane....30
卸下 Intel Optane 卡....30
安裝 Intel Optane 卡....31
固態硬碟 (SSD)....32
卸下 SSD 卡....32
安裝 SSD 卡....33
WLAN 卡....34
卸下 WLAN 卡....34
安裝 WLAN 卡....36
系統風扇....38
卸下系統風扇....38
安裝系統風扇....39
彈出式攝影機....40
卸下彈出式攝影機....40
安裝彈出式攝影機....42
幣式電池....44
卸下幣式電池....44
安裝幣式電池....44
散熱器....45
卸下散熱器 (UMA)....45
安裝散熱器 (UMA)....47
處理器....49
卸下處理器....49
安裝處理器....50
基座護蓋....51
卸下基座護蓋....51
安裝基座護蓋....53
電源供應器 (PSU)....54
卸下電源供應器 (PSU)....54
安裝電源供應器 (PSU)....56
電源供應器風扇 (PSU 風扇)....58
卸下電源供應器風扇 (PSU 風扇)....58
安裝電源供應器 (PSU) 風扇....59
輸入/輸出托架....60
卸下輸入/輸出托架....60
安裝輸入/輸出托架....62
主機板....63
卸下主機板....63
安裝主機板....66
喇叭....69

卸下喇叭....69
安裝喇叭....70
電源按鈕板....71
卸下電源按鈕板....71
安裝電源按鈕板....72
麥克風....73
卸下麥克風....73
安裝麥克風....74
輸入/輸出板....75
卸下輸入/輸出板....75
安裝輸入/輸出板....77
耳麥連接埠....79
卸下耳麥連接埠....79
安裝耳麥連接埠....80
天線....81
卸下天線....81
安裝天線....82
顯示板....83
卸下顯示板....83
安裝顯示板....85
顯示器纜線....87
卸下顯示器纜線....87
安裝顯示器纜線....89
中框....90
卸下中框....90
安裝中框....92

4 排除電腦故障....95
增強型開機前系統評估 — ePSA 診斷....95
執行 ePSA 診斷....95
診斷....95
LCD 內建自我測試 (BIST)....96
叫用 BIST....97

5 獲得幫助....98
與 Dell 公司聯絡....98

1

拆裝電腦

主題：

- 安全說明
- 關閉電腦 — Windows 10
- 拆裝電腦內部元件之前
- 拆裝電腦內部元件之後

安全說明

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。
- 元件可以更換，或按照執行卸除程序的相反順序來安裝 (若元件為另購)。

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。

警示: 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。

警示: 為避免靜電放電，請在為了進行任何拆卸程序而碰觸電腦之前，先使用接地腕帶或經常碰觸未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。

警示: 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。

警示: 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。

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。

關閉電腦 — Windows 10

警示: 為避免遺失資料，請在關閉電腦或卸下側蓋之前儲存並關閉所有開啟的檔案，並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**。

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前

1 確定工作表面平整乾淨，以防止刮傷電腦外殼。
2 關閉您的電腦。
3 如果電腦已連接至連線裝置 (已連線)，請切斷連線。
4 從電腦上拔下所有網路纜線 (如有)。

△ 警示: **如果您的電腦有 RJ45 連接埠，請先從您的電腦拔下纜線再拔下網路纜線。**

5 從電源插座上拔下電腦和全部裝置的連接線。
6 打開顯示器。
7 按住電源按鈕幾秒鐘，導去主機板的剩餘電量。

△ 警示: **為防止觸電，在執行步驟 8 之前，請務必從電源插座拔下電腦電源線。**

△ 警示: **為避免靜電放電，請在碰觸電腦後面的連接器同時，使用接地腕帶或經常碰觸未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。**

8 從對應的插槽中取出所有已安裝的 ExpressCard 或智慧卡。

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。

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

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

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

3 將電腦和所有連接裝置連接至電源插座。
4 開啟您的電腦。

2

技術與元件

本章詳細說明系統中可用的技術及元件。

主題：

- DDR4
- USB 功能
- HDMI

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 128GB，DDR4 允許高達 512GB 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

下表列出 DDR3 與 DDR4 的規格比較：

表 1. 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
內部記憶庫	8	16	資料速率更快
記憶庫群組 (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&Omega	48&Omega	為 PtP 應用程式提供最佳效能

功能/選項	DDR3	DDR4	DDR 4 的優點
DQ 匯流排	SSTL15	POD12	較低的 I/O 噪音和耗電量
RTT 值 (輸入 &Omega)	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。

槽口主要差異

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。

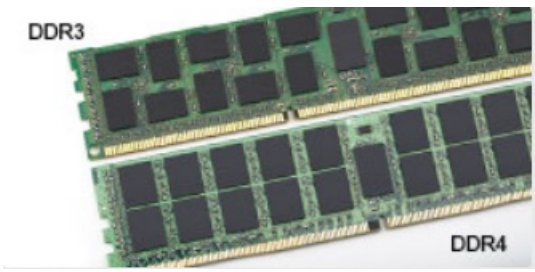


圖 1. 槽口差異

厚度增加

DDR4 模組比 DDR3 稍厚，以容納更多訊號層。

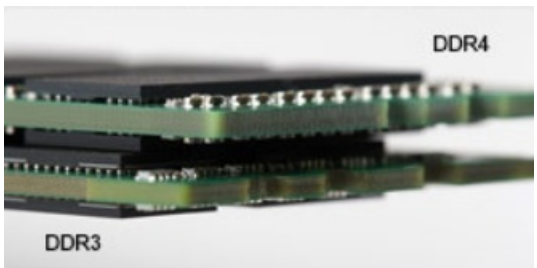


圖 2. 厚度差異

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。

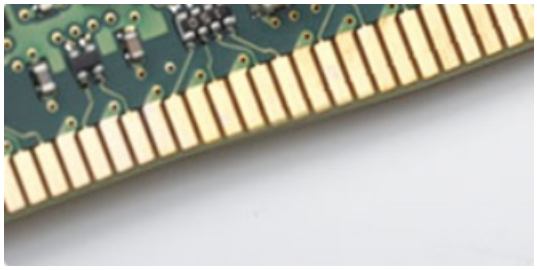


圖 3. 彎曲邊緣

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 2. 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 3.1 第 2 代	10 Gbps	超高速	2013

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

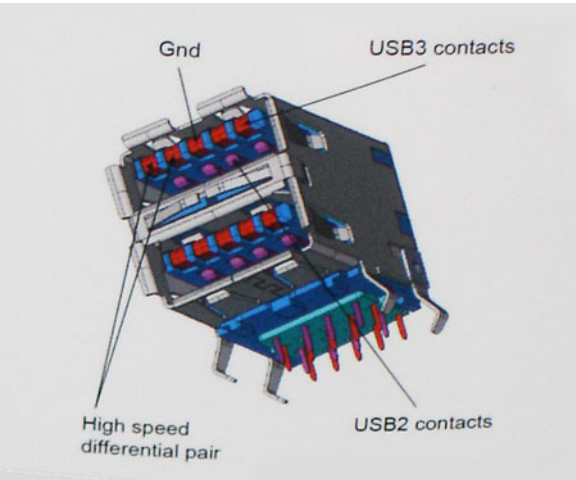
下列主題包含某些關於 USB 3.0/USB 3.1 第 1 代最常見的問題解答。

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。

HDMI

本主題說明 HDMI 1.4/2.0 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/影像來源 (例如 DVD 播放機或 A/V 接收器) 與相容的數位音效及/或影像顯示器 (例如數位電視 [DTV]) 之間的介面。HDMI 主要應用於 HDMI 電視和 DVD 播放機，主要優點是可減少纜線並提供內容保護機制。HDMI 支援標準畫質、增強畫質或高畫質影像，以及透過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 – HDMI 2.0 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
- **額外色域** – 新增支援數位攝影和電腦圖形中使用的額外色彩模型
- **4K 支援**：可讓影像解析度遠遠超越 1080p，支援新一代顯示器，可與用於許多商業電影院的數位劇院系統相抗衡。
- **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
- 音訊 HDMI 可支援多種音訊格式，無論是標準立體聲還是多聲道環繞音效，一應俱全
- 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

3

卸下和安裝元件

主題：

- 建議的工具
- 螺絲大小清單
- 主機板配置
- 橡膠腳墊
- 纜線蓋 (選配)
- 底座
- 背蓋
- 硬碟
- 記憶體模組
- 主機板護罩
- Intel Optane
- 固態硬碟 (SSD)
- WLAN 卡
- 系統風扇
- 彈出式攝影機
- 幣式電池
- 散熱器
- 處理器
- 基座護蓋
- 電源供應器 (PSU)
- 電源供應器風扇 (PSU 風扇)
- 輸入/輸出托架
- 主機板
- 喇叭
- 電源按鈕板
- 麥克風
- 輸入/輸出板
- 耳麥連接埠
- 天線
- 顯示板
- 顯示器纜線
- 中框

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

- 塑膠拆殼棒

註: 0 號螺絲起子適用於螺絲 0-1，而 1 號螺絲起子適用於螺絲 2-4

螺絲大小清單

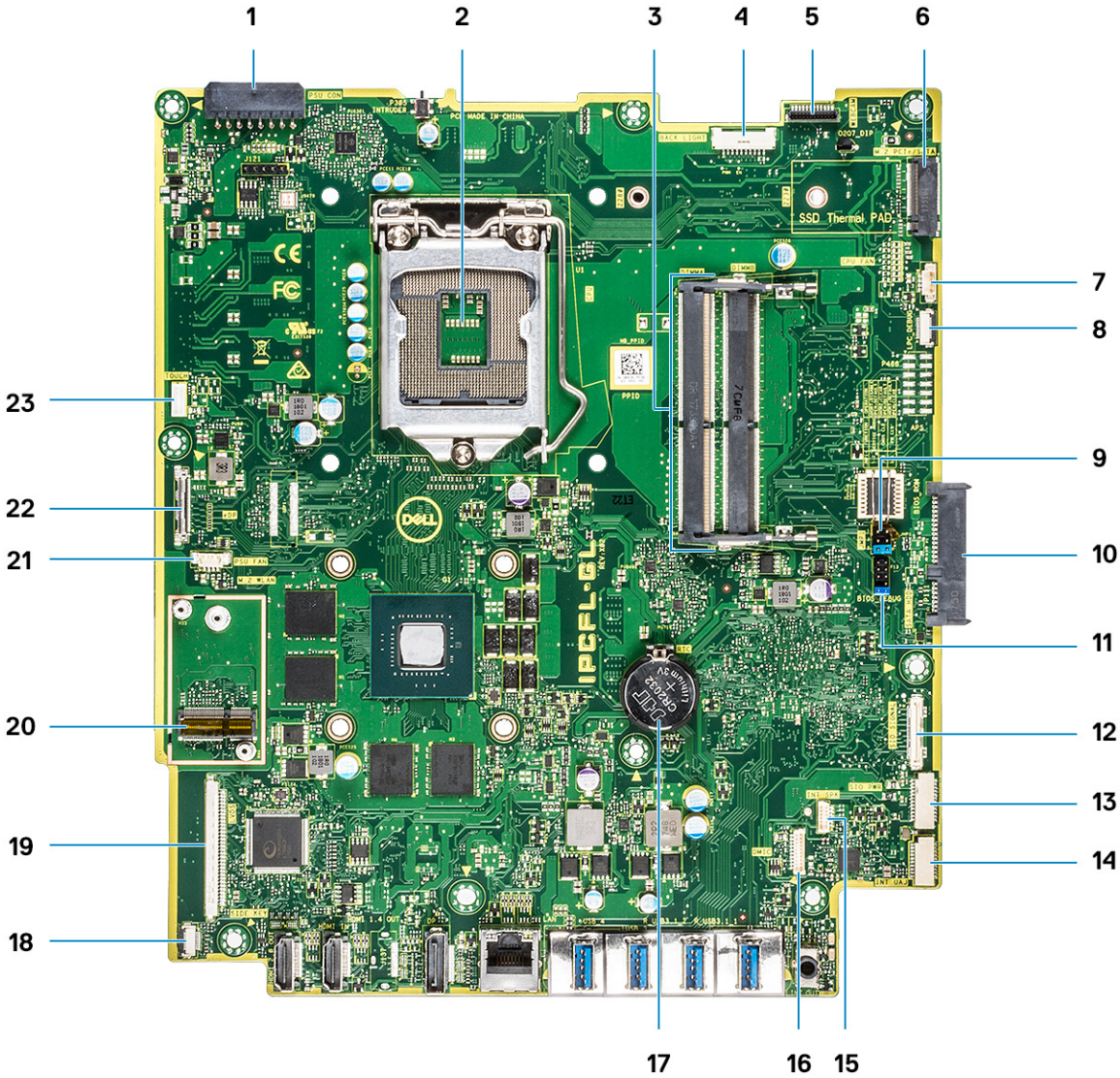
表 3. OptiPlex 7760 All-in-One

元件	螺絲類型	數量	螺絲圖示
主機板護罩	M3x5	5	
WLAN 卡護蓋	M2x2.5	2	
WLAN 卡	M2x2.5	1	
固態硬碟/Intel Optane 卡	M2x2.5	1	
系統風扇	M3x5	3	
彈出式攝影機組件	M3x5	2	
彈出式攝影機組件護蓋	M3x5	2	
彈出式攝影機前蓋	M3x5	3	
基座護蓋	M3x5	2 2	
I/O 托架	M3x5	3	
麥克風 (4 個模組)	M2x2.5	4	
喇叭	M3x4+7.1	9	
電源按鈕板	M3x5	1	
I/O 板護蓋	M3x5	2	
I/O 板	M2.5x3.5	2	

元件	螺絲類型	數量	螺絲圖示
耳麥連接埠	M3x5	1	
天線 (2 個模組)	M2x2.5	2	
主機板	M3x5	9	
PSU 纜線	M3x5	1	
顯示板	M3x5	12	
中框	M3x5	16	
PSU	M3x5	1	
PSU 風扇	M3x5	2	
纜線蓋	M3x9	1	

主機板配置

OptiPlex 7760 All-in-One



1	PSU 電源連接器	2	處理器
3	記憶體插槽	4	背光連接器
5	網路攝影機連接器	6	M.2 PCIe/SATA 插槽
7	系統風扇連接器	8	LPC_Debug
9	服務模式跳線/密碼清除跳線/CMOS 清除跳線	10	SATA HDD 連接器
11	SPI 接頭	12	SIO_signal 連接器
13	SIO_power 連接器	14	UAJ 連接器
15	INT_SPK 連接器	16	DMIC 連接器
17	幣式電池	18	電源按鈕板連接器
19	LVDS 連接器	20	M.2 WLAN 插槽
21	PSU 風扇	22	eDP 纜線連接器
23	觸控纜線連接器		

橡膠腳墊

卸下橡膠腳墊

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2 從顯示器組件基座的下緣撬起橡膠腳墊，然後將其拉出。

安裝橡膠腳墊

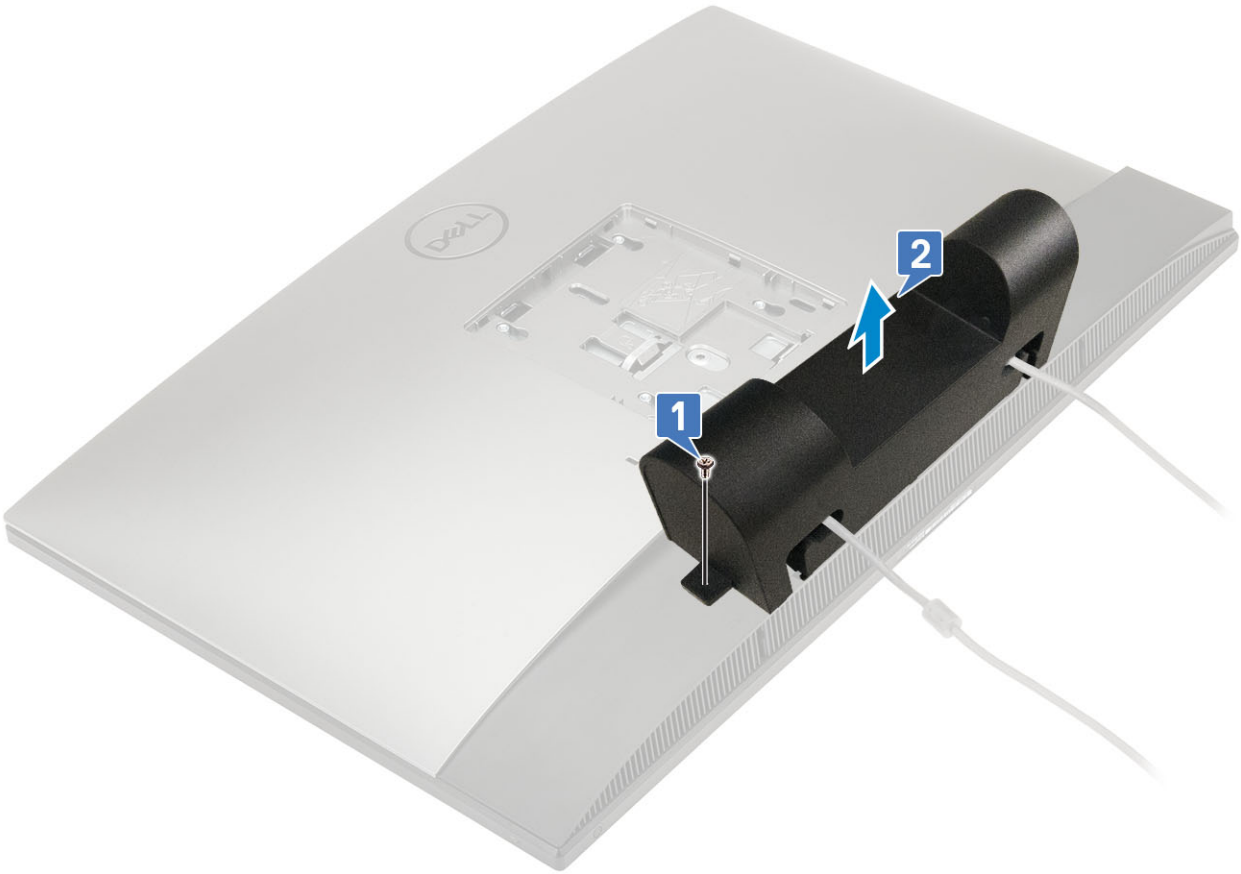
1 將橡膠腳墊對準顯示器組件基座上的插槽，然後將其穩固推入定位。

2 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

纜線蓋 (選配)

卸下纜線護蓋

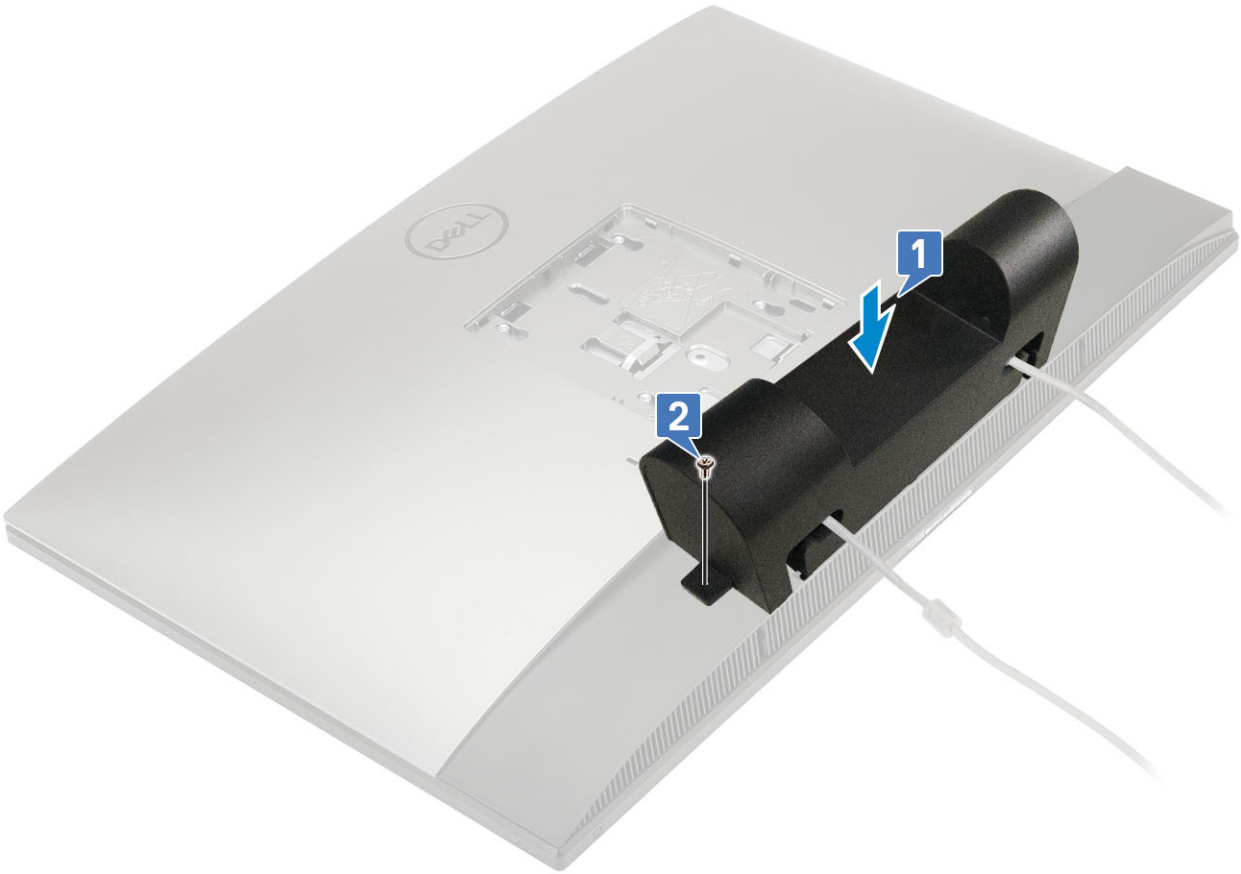
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 卸下將纜線蓋固定至基座護蓋的單顆 (M3x5) 螺絲 [1]。
3 將纜線蓋從基座護蓋提起取下 [2]。



安裝纜線護蓋

1 將纜線蓋置於基座護蓋上 [1]。

2 裝回將纜線蓋固定至基座護蓋的單顆螺絲 [2]。



3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

底座

卸下腳架

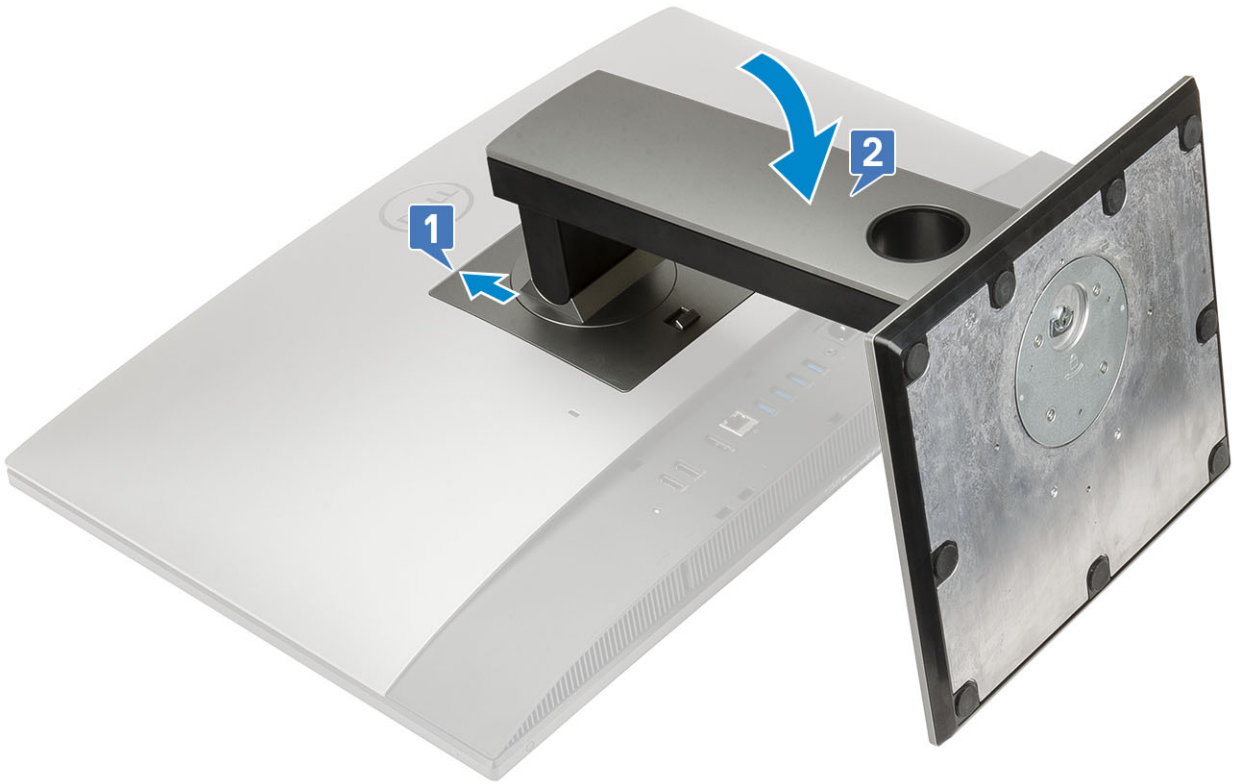
下列程序僅適用於配備高度可調式底座 (HAS) 的系統：

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 為避免損壞顯示器，請將系統置於柔軟乾淨的平坦平面。
3 卸下底座：
   a 壓下護蓋上的釋放彈片並向前推動 [1]。
   b 將彈片固定在釋放位置，然後向上抬起底座 [2]。
   c 向下滑動以從背蓋抬起取出底座 [3]。

安裝腳架

下列程序僅適用於配備高度可調式底座 (HAS) 的系統：

1 安裝底座：
   a 對齊底座上的彈片 [1]。
   b 將底座卡入背蓋上的定位 [2]。



2 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

背蓋

卸下背蓋

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 卸下底座。
3 按住背蓋上的彈片，以從主機板護蓋上的閂鎖鬆開彈片；然後按照圖中所示方向滑動背蓋，以從中框鬆開背蓋 [1]。
4 將背蓋從中框和主機板護蓋抬起取下 [2]。

安裝背蓋

1 將背蓋置於系統上。

2 按住彈片 [1]，然後將背蓋上的槽口對準中框上的插槽。

3 按照圖中所示方向滑動背蓋，以將背蓋彈片鎖定至主機板護蓋的閂鎖下方 [2]。

4 安裝底座。

5 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 移除下列元件：

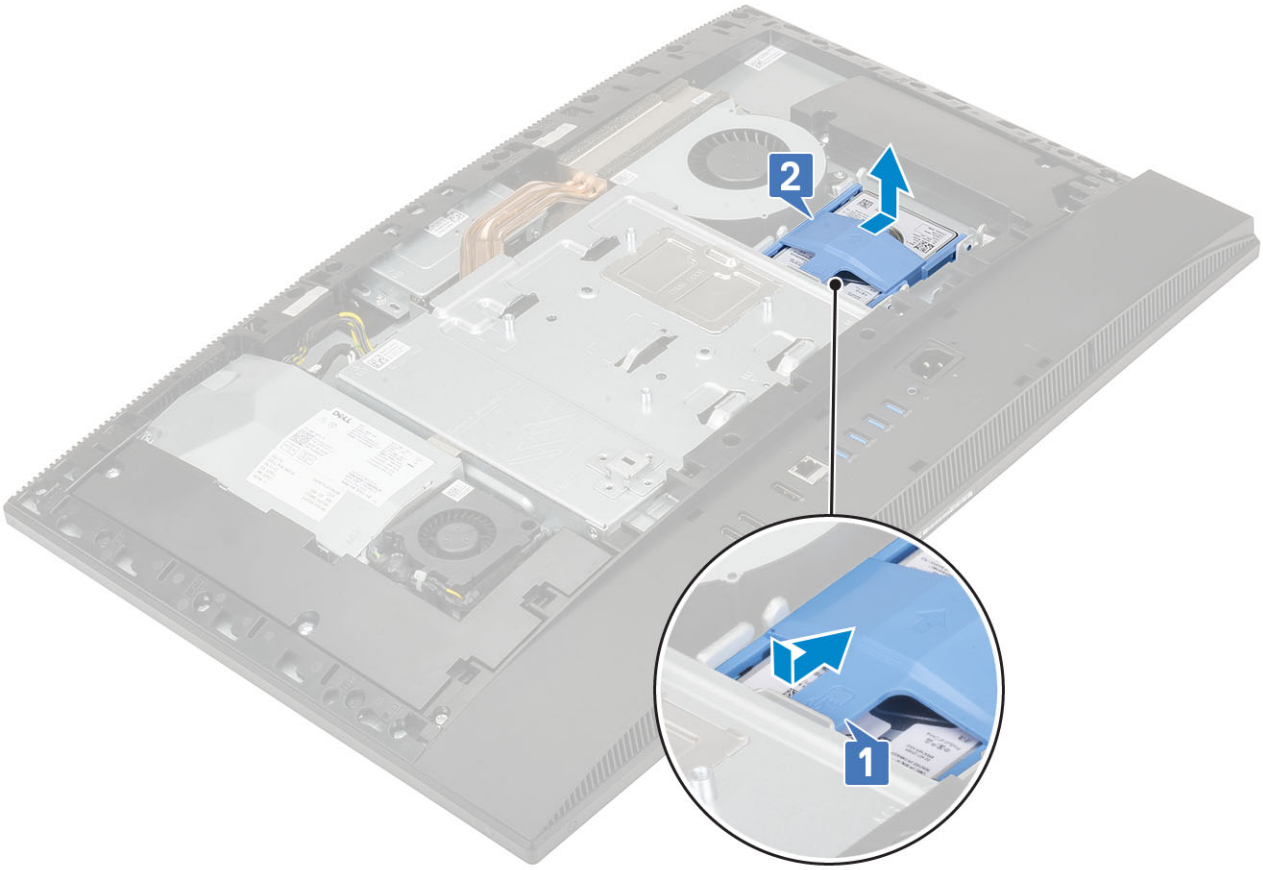
a 底座

b 背蓋

3 若要卸下硬碟組件：

a 壓下將硬碟組件固定至主機板護蓋的彈片 [1]。

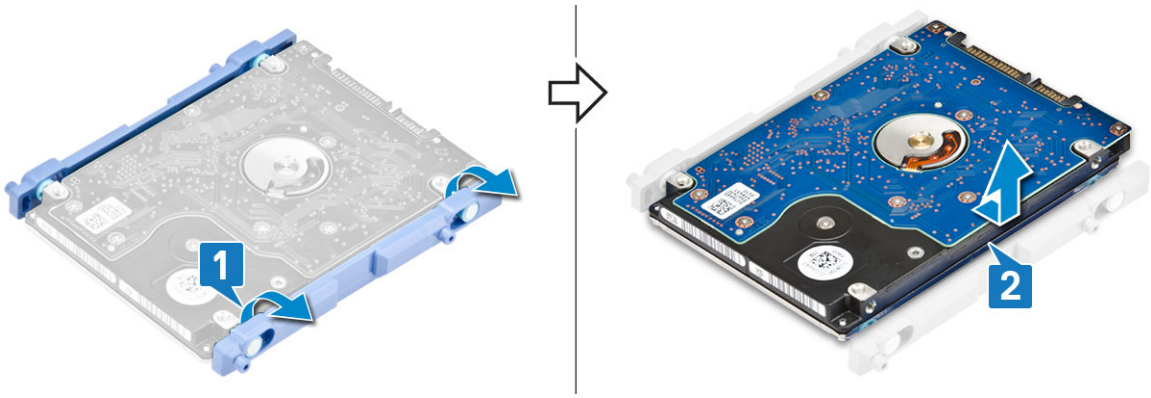
b 將硬碟組件從顯示器組件基座上的插槽拉出提起 [2]。



4 若要卸下硬碟托架：

a 從硬碟上的插槽撬起硬碟托架上的彈片 [1]。

b 滑動硬碟並從托架抬起取出 [2]。



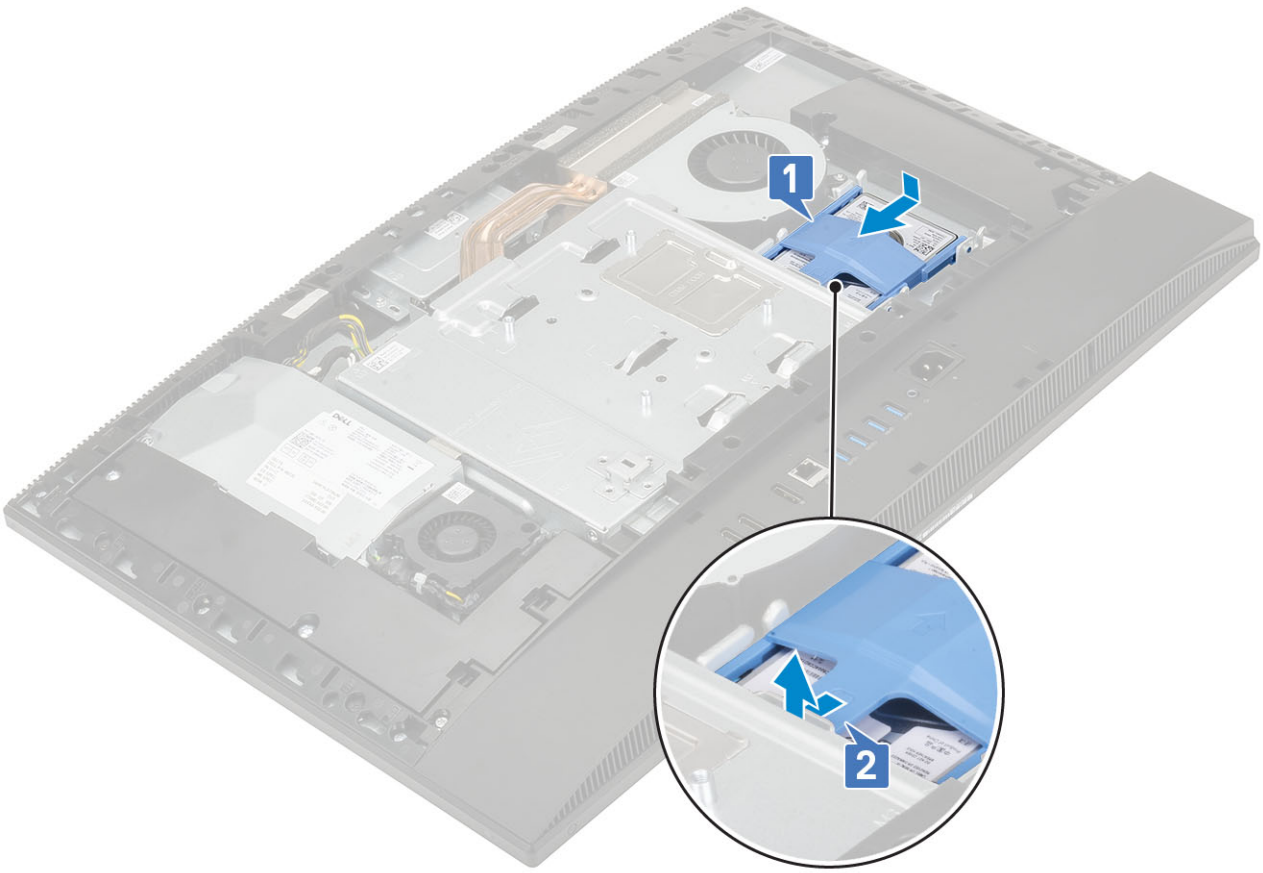
安裝硬碟組件

1 卸下硬碟托架：

a 將硬碟托架上的彈片對準硬碟上的插槽 [1]。

b 鬆開硬碟托架，然後將硬碟托架上其餘的彈片裝回硬碟上的插槽。

2 安裝硬碟組件：
   a 將硬碟組件裝入插槽 [1]。
   b 將硬碟組件推入，以將硬碟組件上的藍色彈片鎖定至顯示器組件基座上的金屬彈片 [2]。



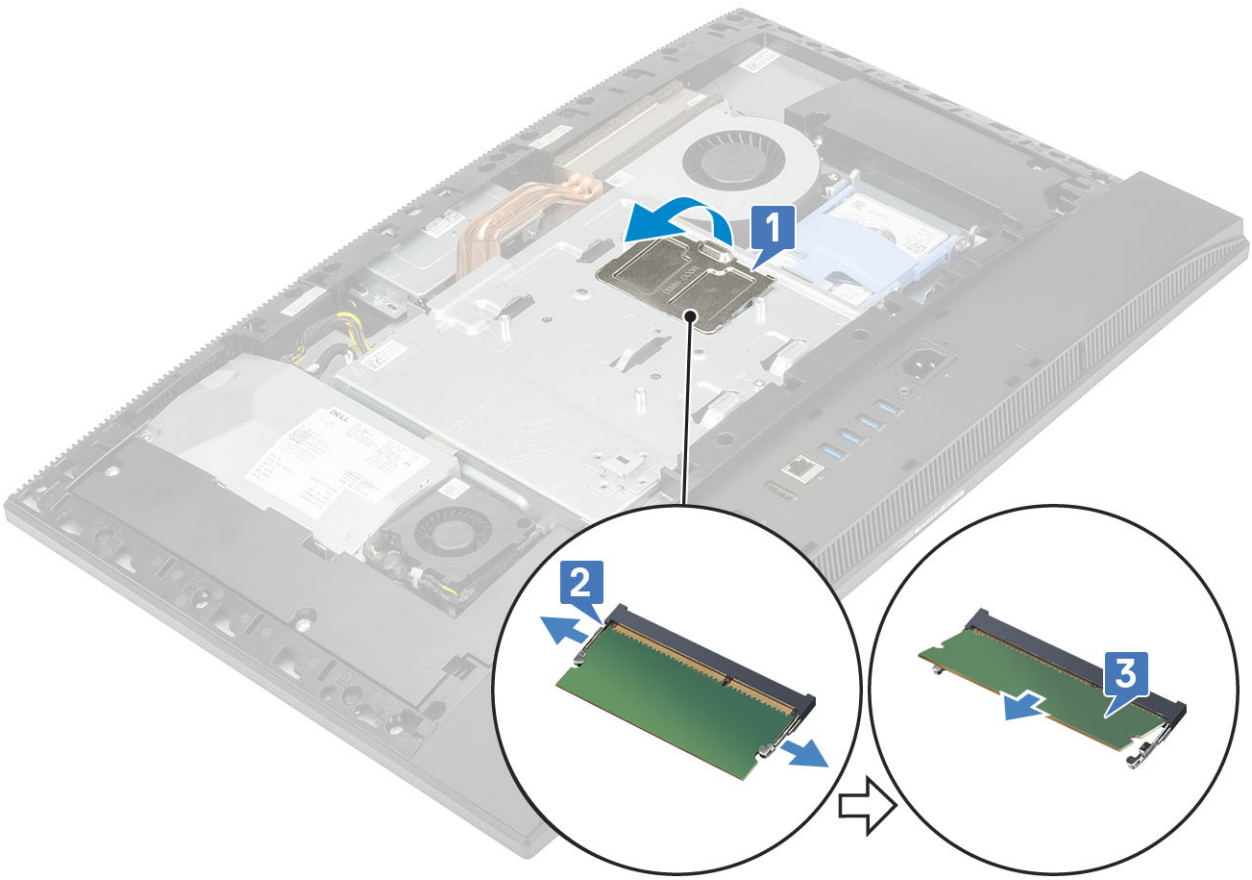
3 安裝下列元件：
   a 背蓋
   b 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

記憶體模組

卸下記憶體模組

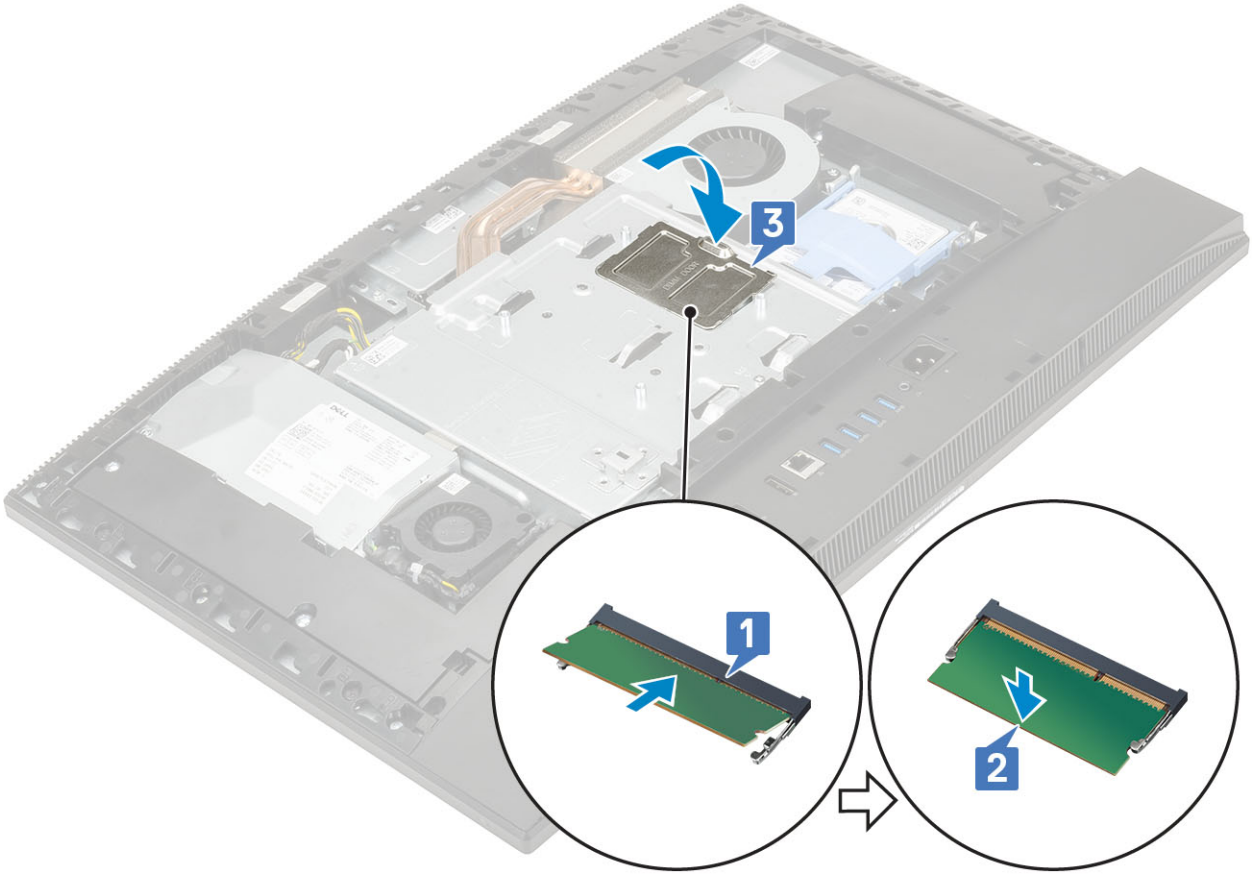
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
3 若要找到主機板上的記憶體模組，請撬開主機板護蓋上的 DIMM 蓋 [1]。
4 撬起記憶體模組插槽兩端的固定夾，直到記憶體模組彈起 [2]。
5 將記憶體模組從記憶體模組插槽扳起取出 [3]。

註: 視訂購的組態而定，系統的主機板上最多會安裝兩個記憶體模組。



安裝記憶體模組

1 將記憶體模組上的槽口對準記憶體模組插槽上的彈片，然後將其傾斜並穩固推入插槽 [1]。
2 壓下記憶體模組，直到其卡入定位 [2]。



3 將 DIMM 蓋上的彈片對準主機板護蓋上的插槽，然後將其卡至定位。

4 安裝下列元件：

a 背蓋

b 底座

5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

主機板護罩

卸下主機板護蓋

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

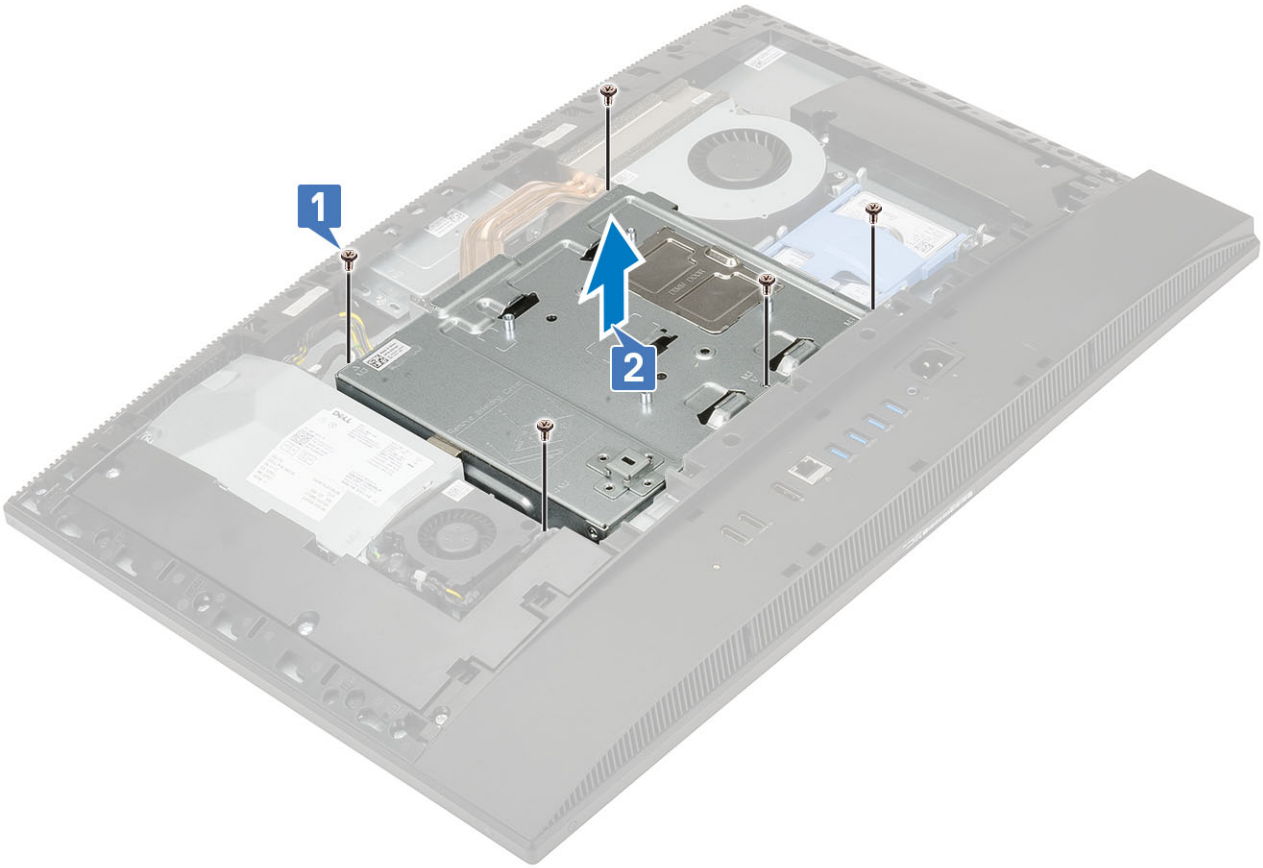
2 移除下列元件：

a 底座

b 背蓋

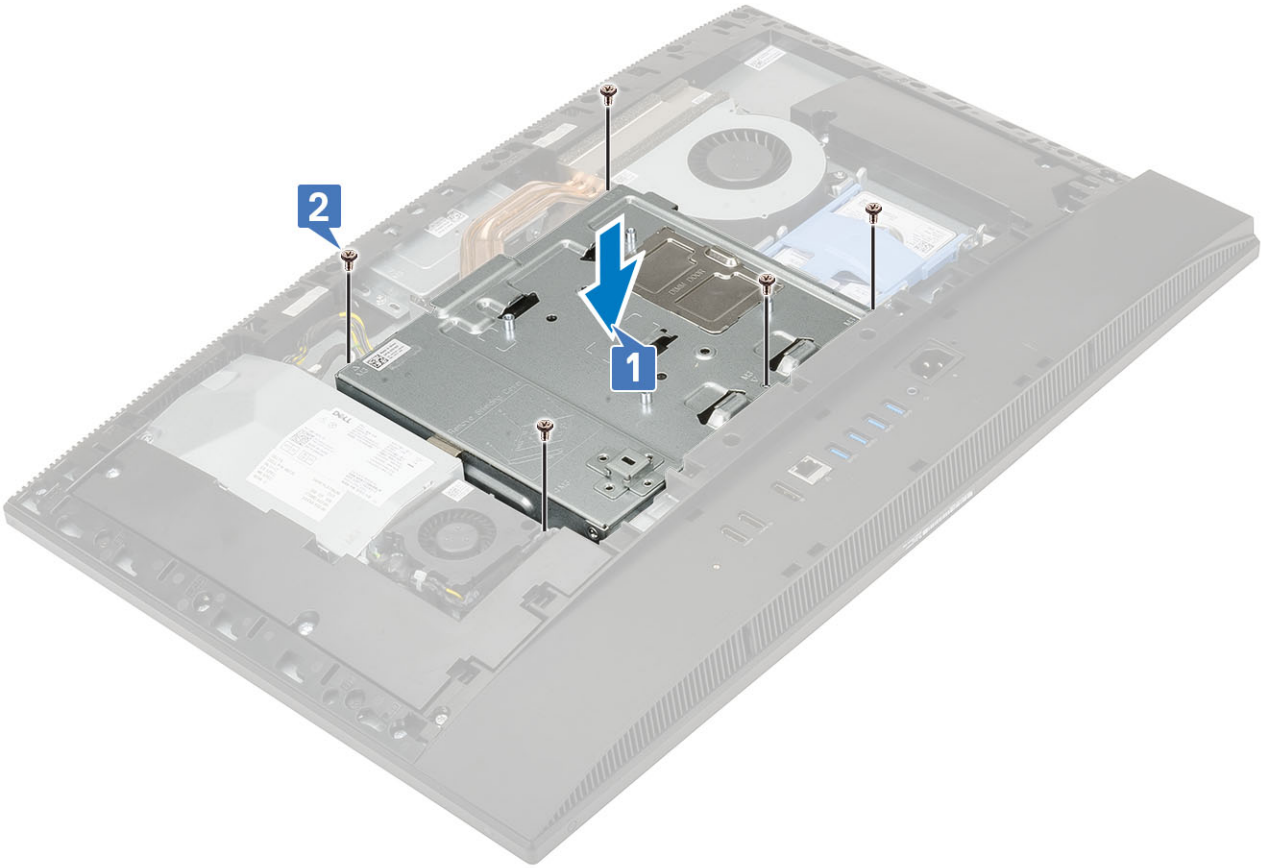
3 卸下將主機板護蓋固定至顯示器組件基座的五顆 (M3x5) 螺絲 [1]。

4 將主機板護蓋從顯示器組件基座抬起取出 [2]。



安裝主機板護蓋

1 將主機板護蓋置於主機板上。
2 將主機板護蓋上的插槽對準顯示器組件基座上的插槽 [1]。
3 裝回將主機板護蓋固定至顯示器組件基座的五顆螺絲 (M3x5) [2]。

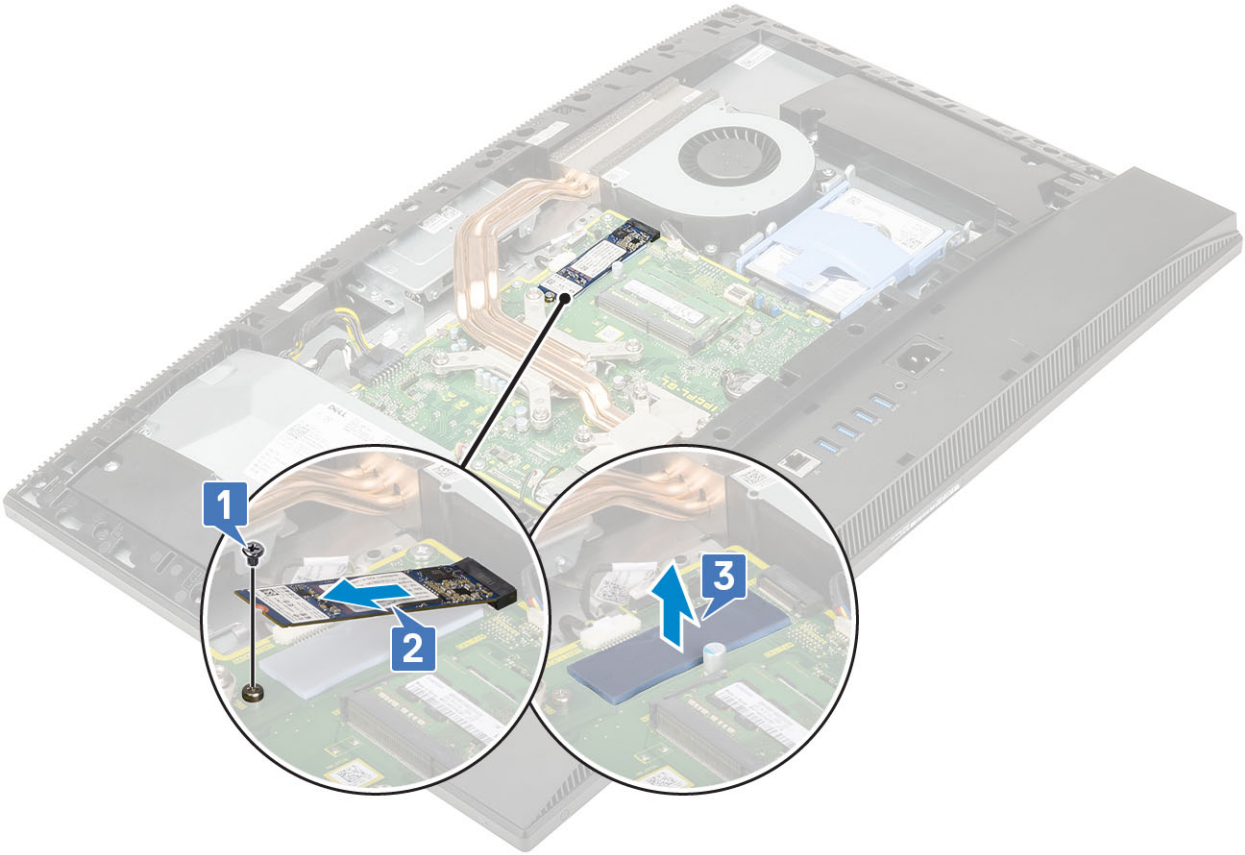


4 安裝下列元件：
   a 背蓋
   b 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

Intel Optane

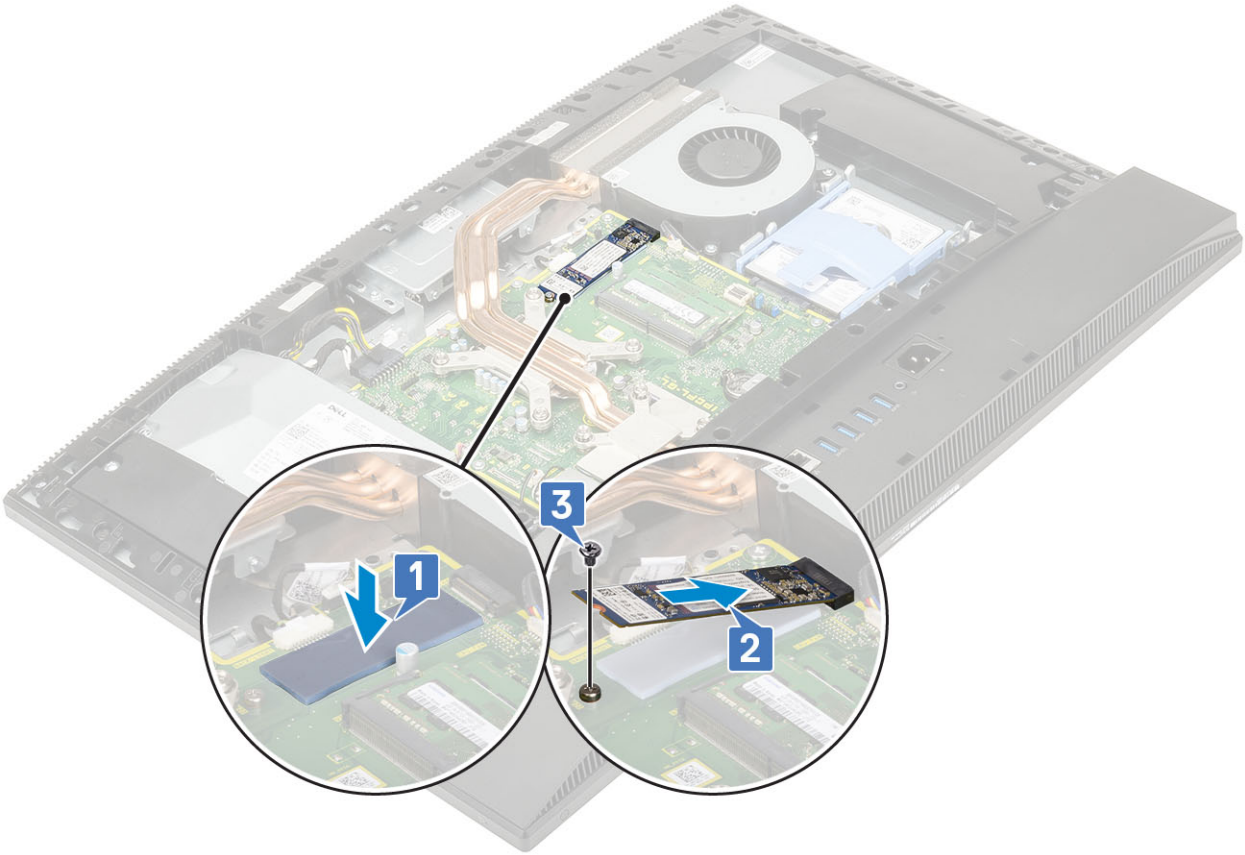
卸下 Intel Optane 卡

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 卸下將 Intel Optane 卡固定至主機板的螺絲 (M2) [1]。
4 從主機板上的卡插槽拉出並卸下 Intel Optane 卡 [2]。
5 卸下散熱片 [3]。



安裝 Intel Optane 卡

1 將散熱片裝回主機板上標示的矩形輪廓上 [1]。
2 將 Intel Optane 卡插入主機板的卡插槽 [2]。
3 裝回將 Intel Optane 卡固定至主機板的螺絲 (M2) [3]。



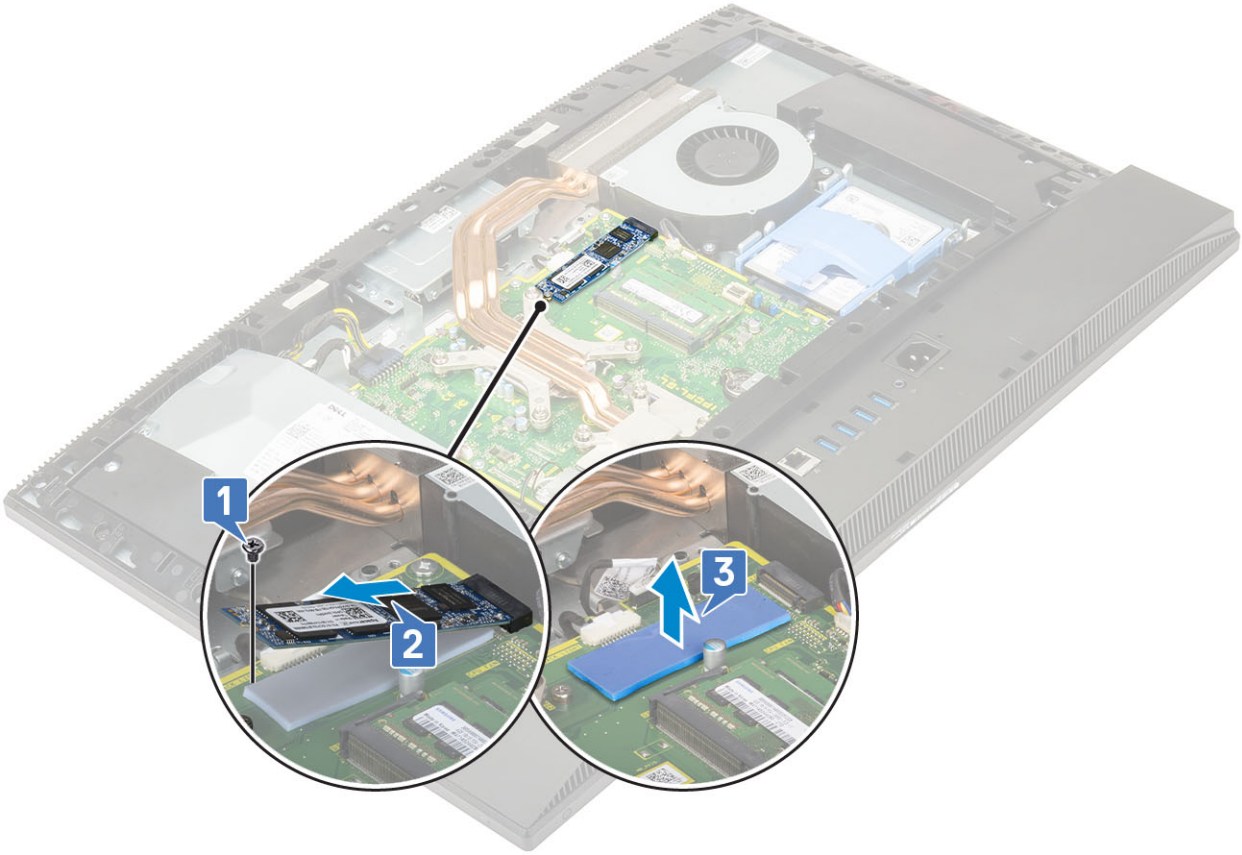
4 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

固態硬碟 (SSD)

卸下 SSD 卡

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 卸下將 SSD 卡固定至主機板的螺絲 (M2) [1]。
4 從主機板上的卡插槽拉出並卸下 SSD 卡 [2]。
5 卸下散熱片 [3]。

註: 容量超過 512 G 的 M.2 PCIe SSD (512 G/1 TB/2 TB) 必須安裝散熱片。128 G 和 256 G 的 M.2 SATA SSD 和 M.2 PCIe SSD 不需要使用散熱片。



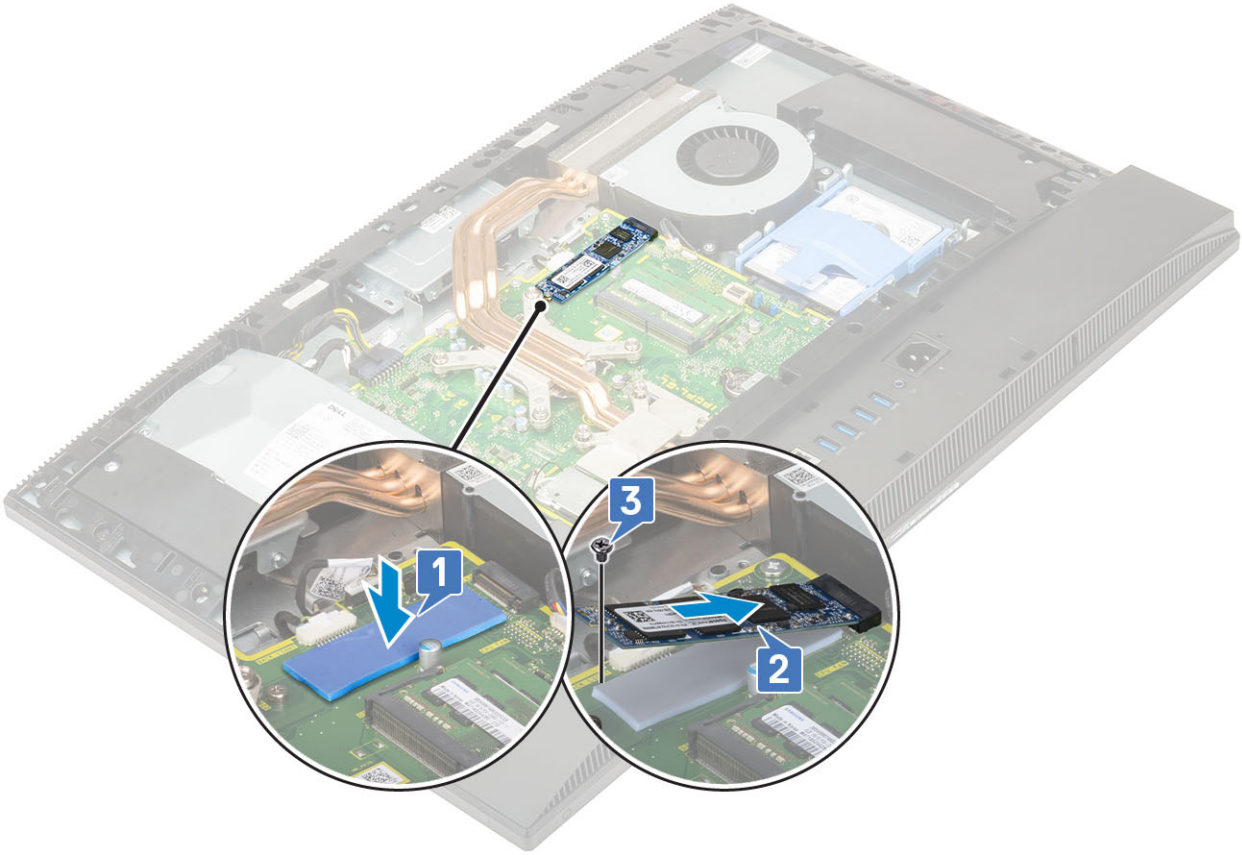
安裝 SSD 卡

1 將散熱片裝回主機板上標示的矩形輪廓上 [1]。

> 註: **容量超過 512 G 的 M.2 PCIe SSD (512 G/1 TB/2 TB) 必須安裝散熱片。128 G 和 256 G 的 M.2 SATA SSD 和 M.2 PCIe SSD 不需要使用散熱片。**

2 將 SSD 卡插入主機板上的卡插槽 [2]。

3 裝回將 SSD 卡固定至主機板的螺絲 (M2) [3]。

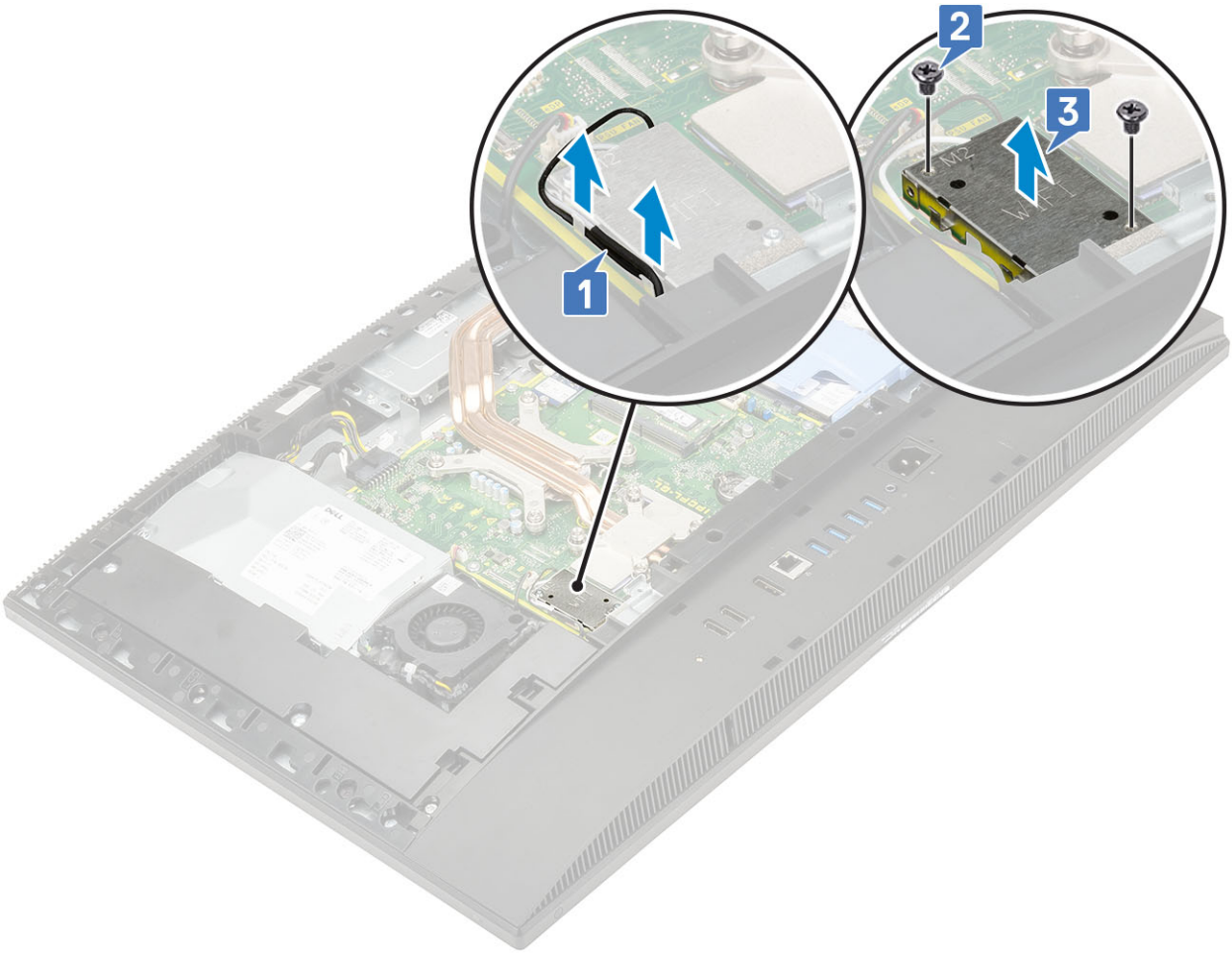


4 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

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 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 卸下 WLAN 卡護蓋：
   a 從佈線通道鬆開天線纜線 [1]。
   b 卸下將 WLAN 卡護蓋固定至主機板的兩顆螺絲 (M2) [2]。
   c 從主機板卸下 WLAN 卡護蓋 [3]。



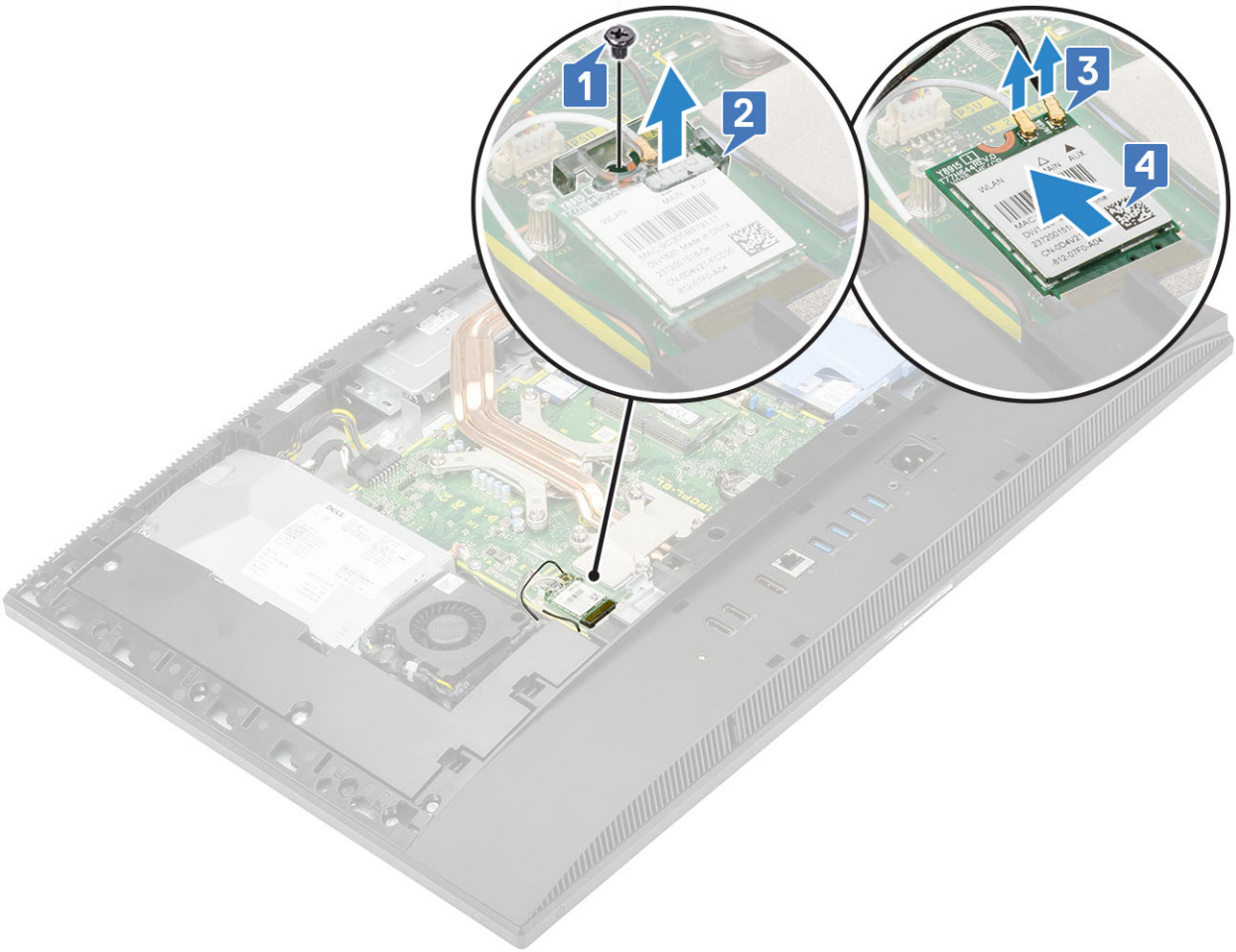
4 若要卸下 WLAN 卡：

a 卸下將 WLAN 卡托架和 WLAN 固定至主機板的螺絲 (M2) [1]。

b 將 WLAN 卡托架從 WLAN 卡拉出提起 [2]。

c 從 WLAN 卡拔下天線纜線 [3]。

d 將 WLAN 卡從 WLAN 卡插槽拉出卸下 [4]。



安裝 WLAN 卡

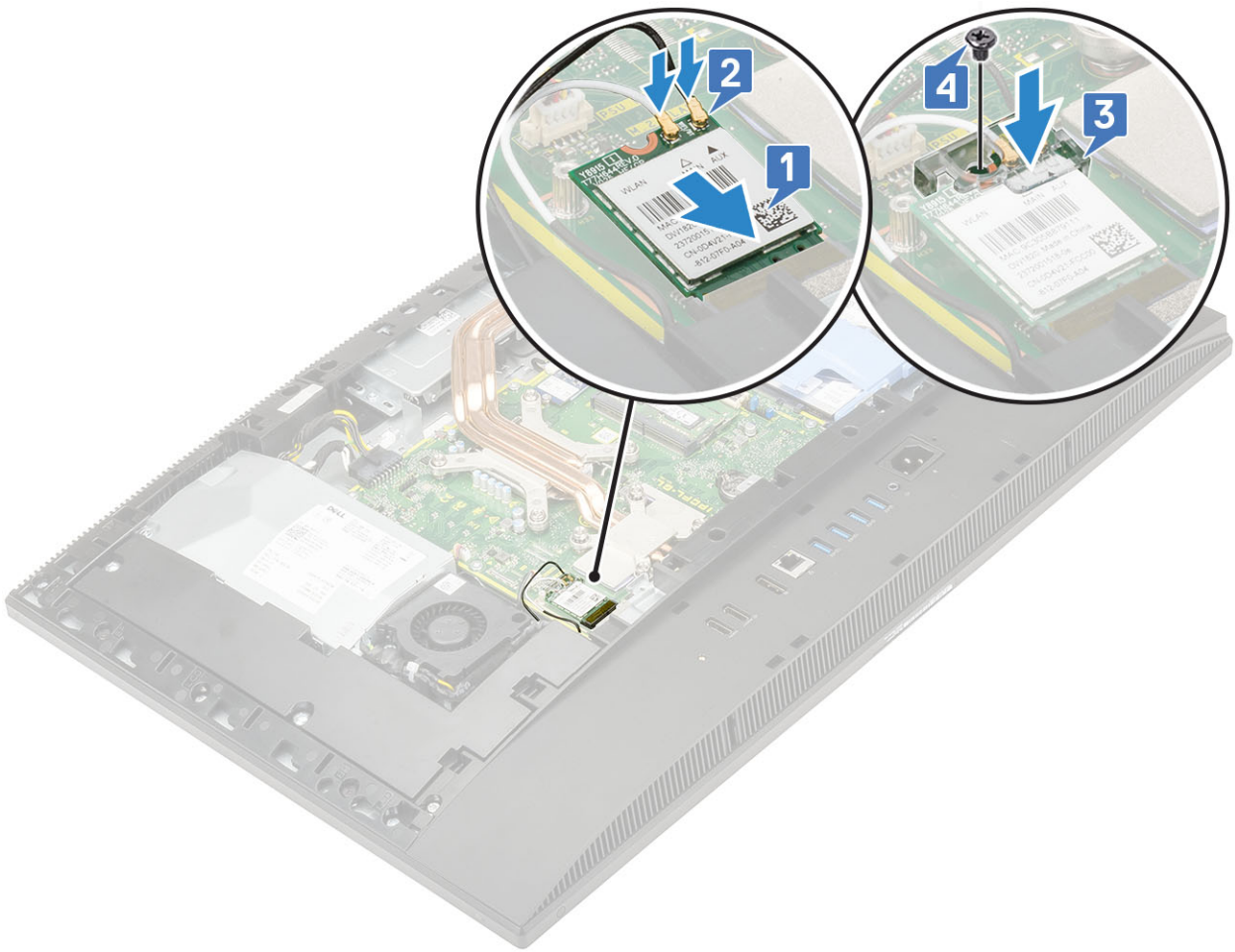
1 安裝 WLAN 卡：

a 將 WLAN 卡對準並裝回 WLAN 卡插槽中 [1]。

b 將天線纜線連接至 WLAN 卡 [2]。

c 將 WLAN 卡托架裝回 WLAN 卡上 [3]。

d 裝回將 WLAN 卡托架和 WLAN 固定至主機板的螺絲 (M2) [4]。

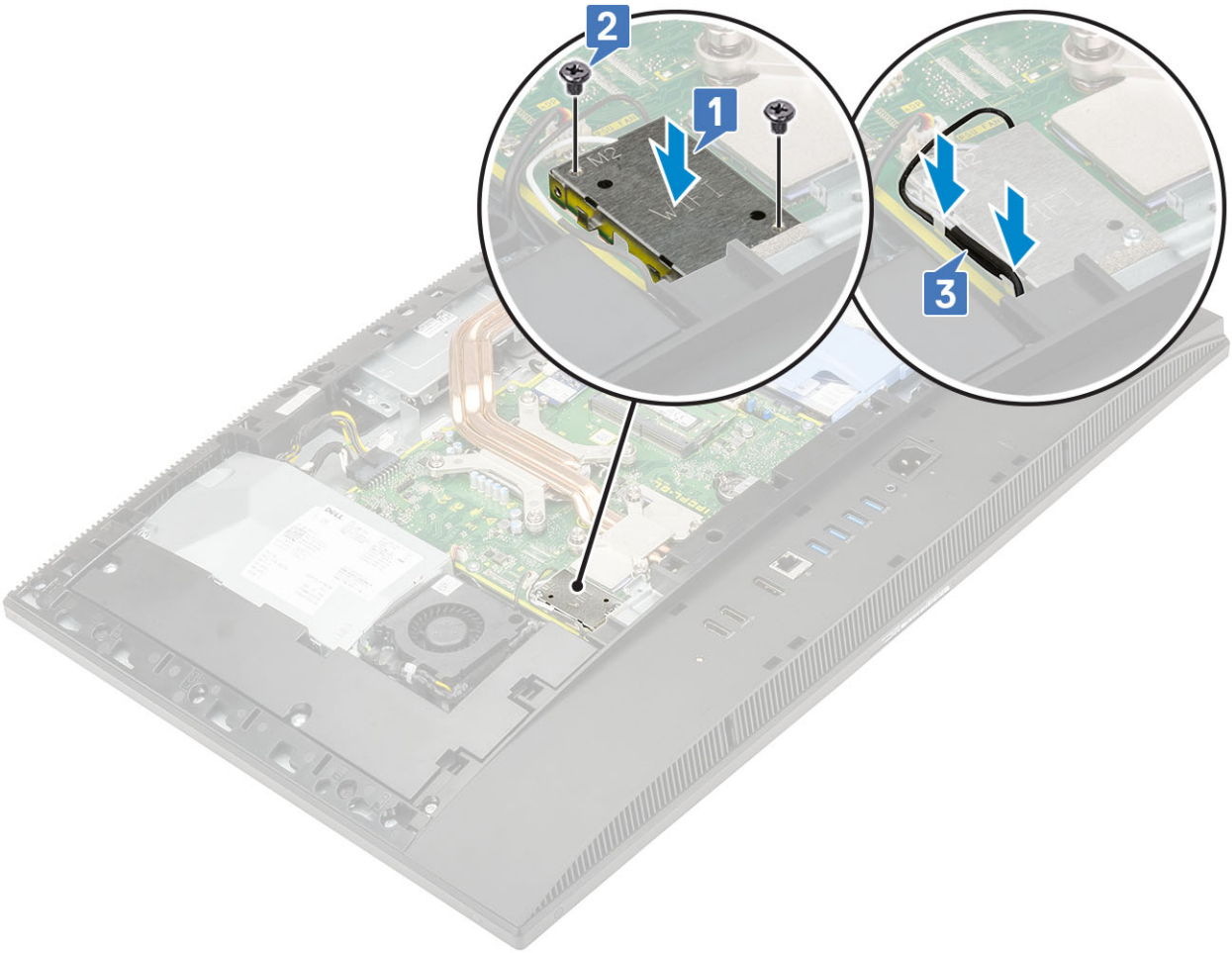


2 安裝 WLAN 卡護蓋：

a 將 WLAN 卡護蓋上的螺絲孔對準主機板上的螺絲插槽，然後將 WLAN 卡護蓋置於主機板上 [1]。

b 裝回將 WLAN 卡護蓋固定至主機板的兩顆螺絲 (M2) [2]。

c 將天線纜線穿過佈線通道 [3]。

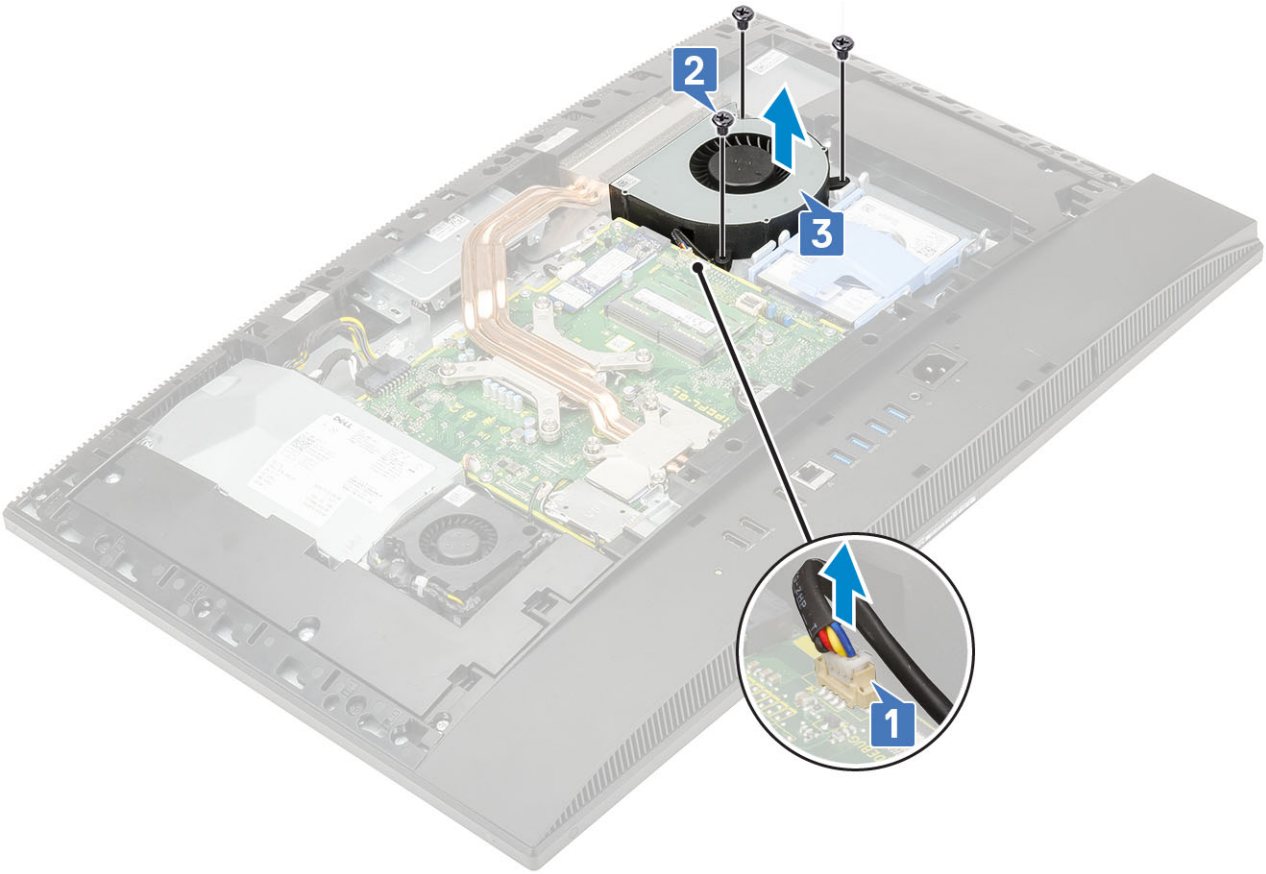


3 安裝下列元件：
   a 主機板護蓋
   b 背蓋
   c 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

系統風扇

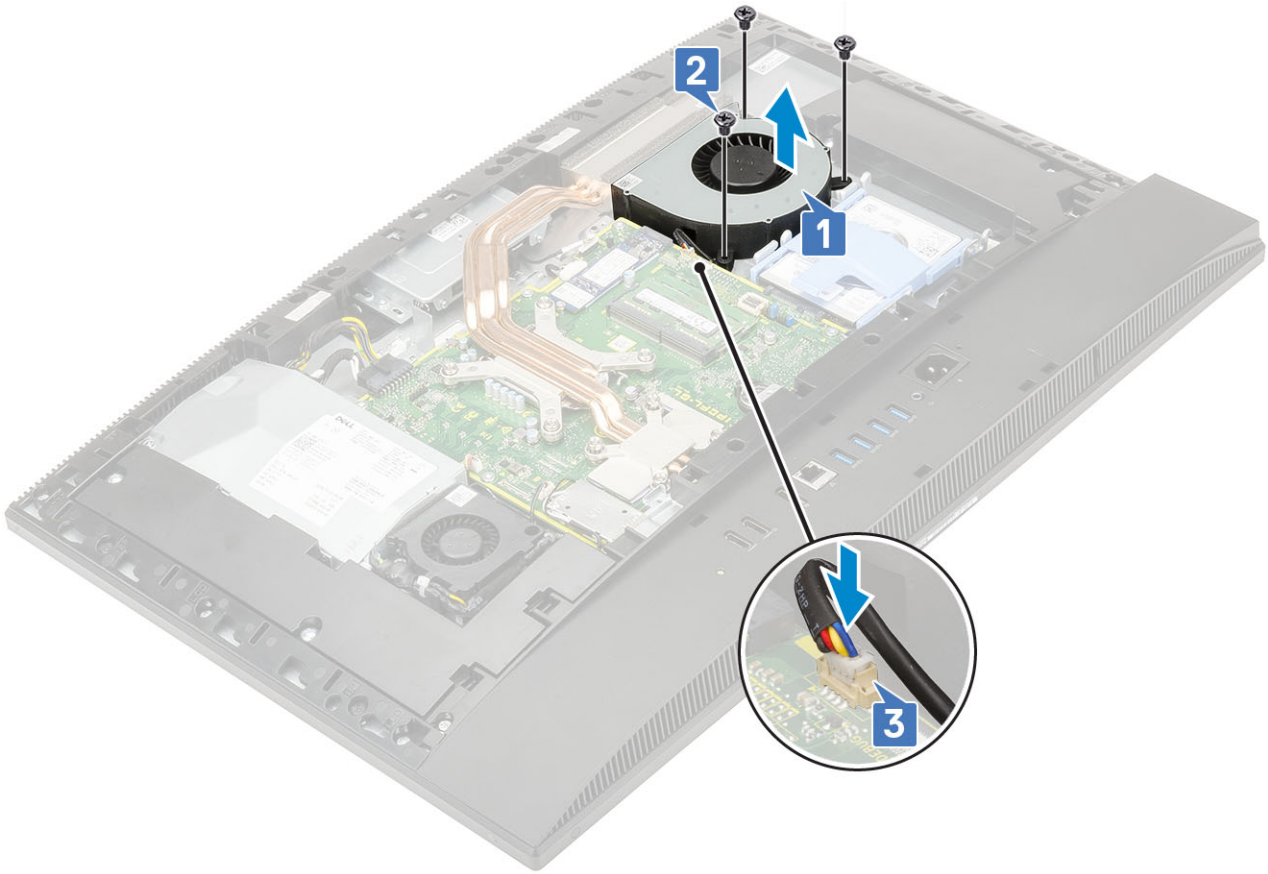
卸下系統風扇

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 從主機板上的插槽拔下系統風扇纜線 [1]。
4 卸下將系統風扇固定至顯示器組件基座的三顆螺絲 (M3) [2]。
5 將系統風扇從系統抬起取出 [3]。



安裝系統風扇

1 將系統風扇上的螺絲孔對準顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。
2 裝回將系統風扇固定至顯示器組件基座的三顆螺絲 (M3) [2]。
3 將系統風扇纜線連接至主機板上的插槽 [3]。

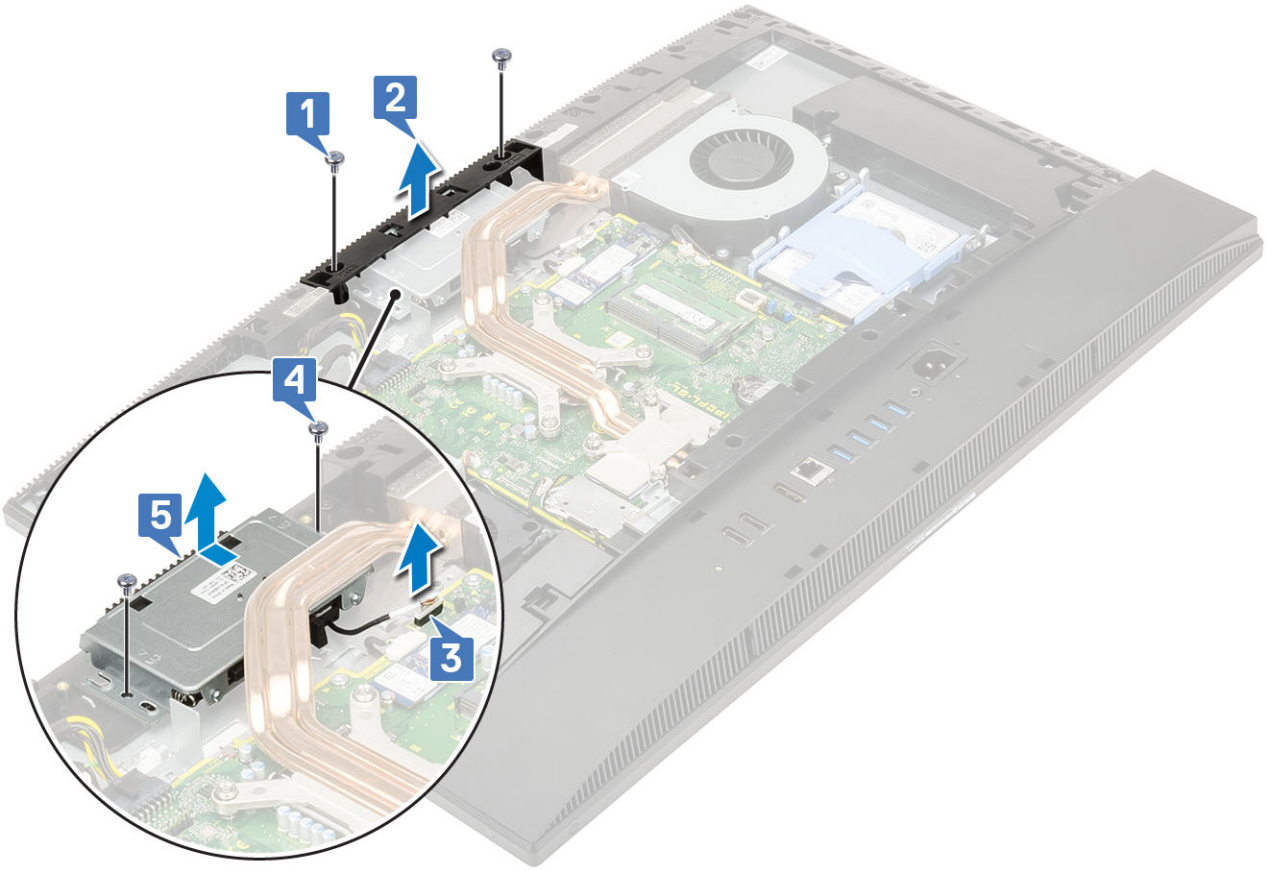


4 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

彈出式攝影機

卸下彈出式攝影機

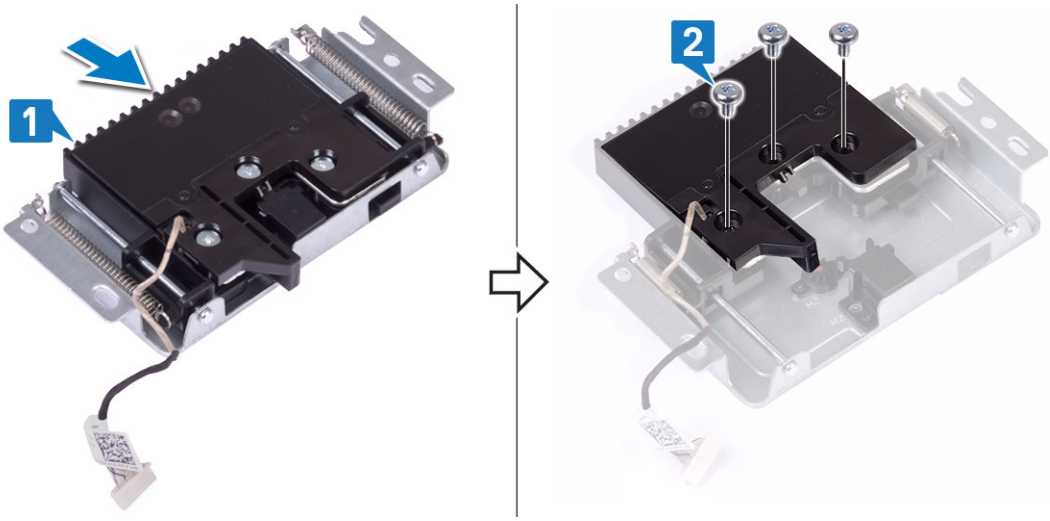
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 卸下攝影機組件：
   a 卸下將攝影機組件護蓋固定至中框的兩顆螺絲 (M3) [1]。
   b 將攝影機組件護蓋從中框提起取出 [2]。
   c 從主機板拔下攝影機纜線，然後佈線通道拆下攝影機纜線 [3]。
   d 卸下將彈出式攝影機組件固定至中框的兩顆螺絲 (M3) [4]。
   e 推動彈出式攝影機組件，將其從中框提起取出 [5]。



4 卸下攝影機前蓋：

a 按壓彈出式攝影機組件頂部，將彈出式攝影機伸長 [1]。

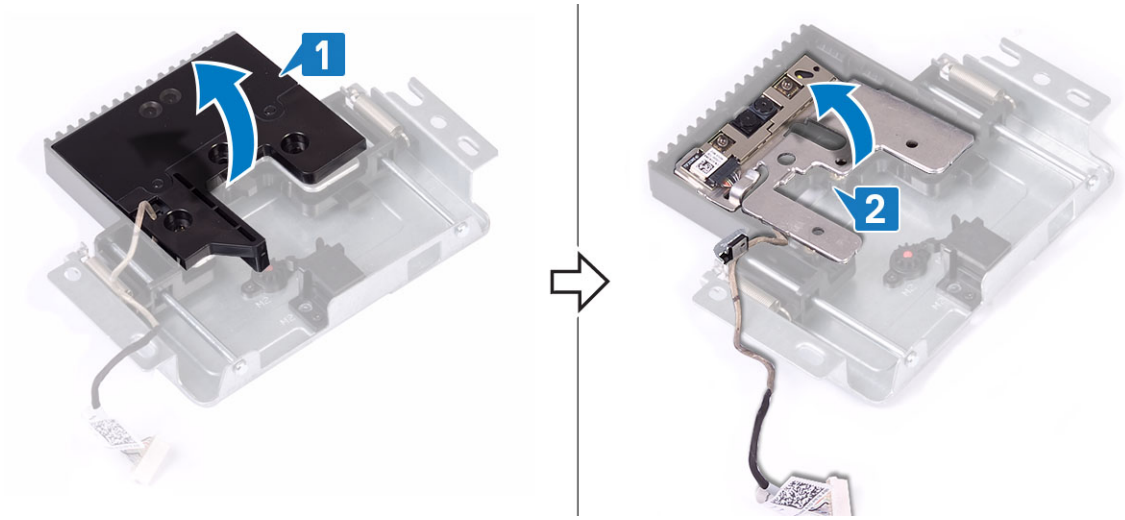
b 卸下將前蓋固定至彈出式攝影機組件的三顆螺絲 (M3) [2]。



5 卸下彈出式攝影機模組：

a 將彈出式攝影機前蓋從彈出式攝影機組件扳起取下 [1]。

b 將攝影機模組連同攝影機纜線從彈出式攝影機組件卸下 [2]



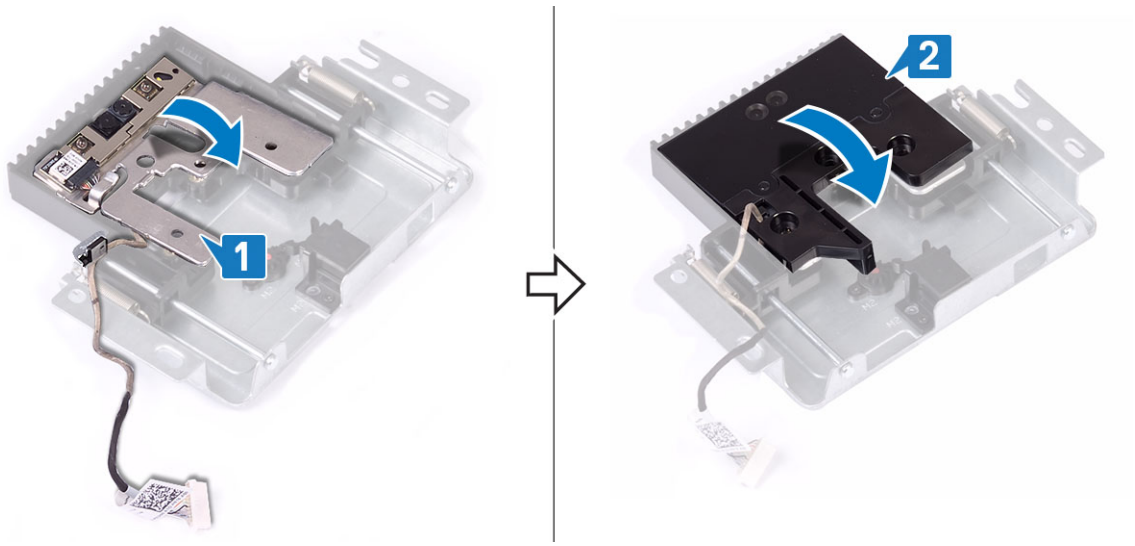
安裝彈出式攝影機

1 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

2 裝回相機模組：

a 將攝影機模組連同攝影機纜線裝回彈出式攝影機組件上的插槽 [1]。

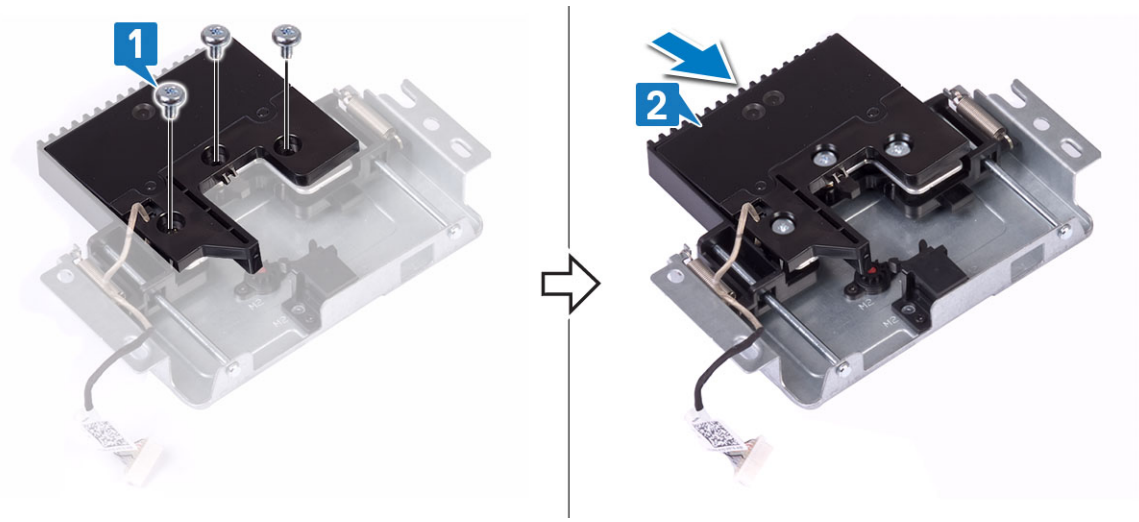
b 將彈出式攝影機前蓋上的螺絲孔對準彈出式攝影機組件上的螺絲孔 [2]。



3 裝回攝影機前蓋：

a 裝回將彈出式攝影機前蓋固定至彈出式攝影機組件的三顆螺絲 (M3) [1]。

b 若要收起彈出式攝影機，請按壓彈出式攝影機組件的頂部 [2]。



4 裝回攝影機組件：

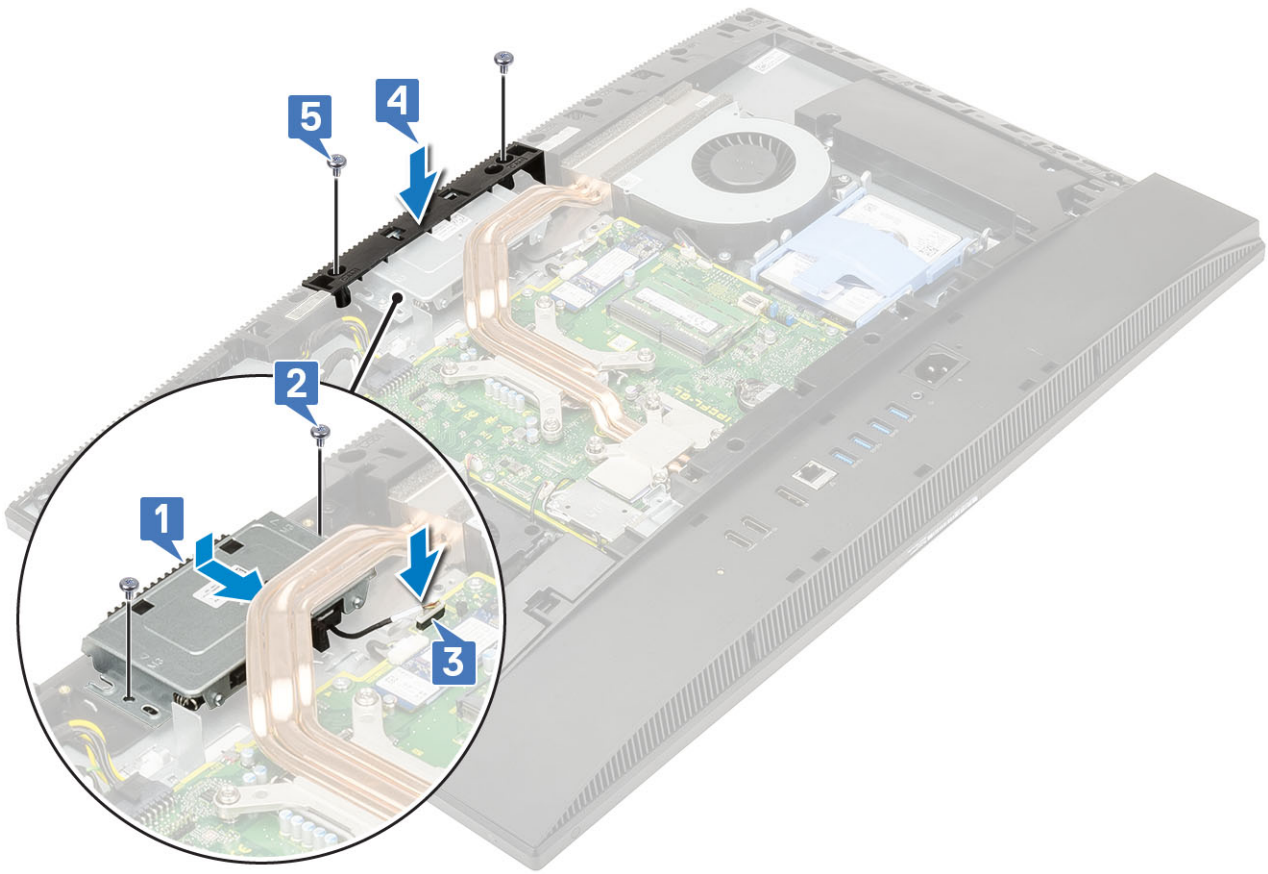
a 將彈出式攝影機組件對準置於顯示板基座上，然後將攝影機纜線穿入佈線通道 [1]。

b 裝回將彈出式攝影機組件固定至中框的兩顆螺絲 (M3) [2]。

c 將攝影機纜線連接至主機板 [3]。

d 將彈出式攝影機組件護蓋對準置於中框上 [4]。

e 裝回將攝影機組件護蓋固定至中框的兩顆螺絲 [M3] [5]。



5 安裝下列元件：

a 主機板護罩

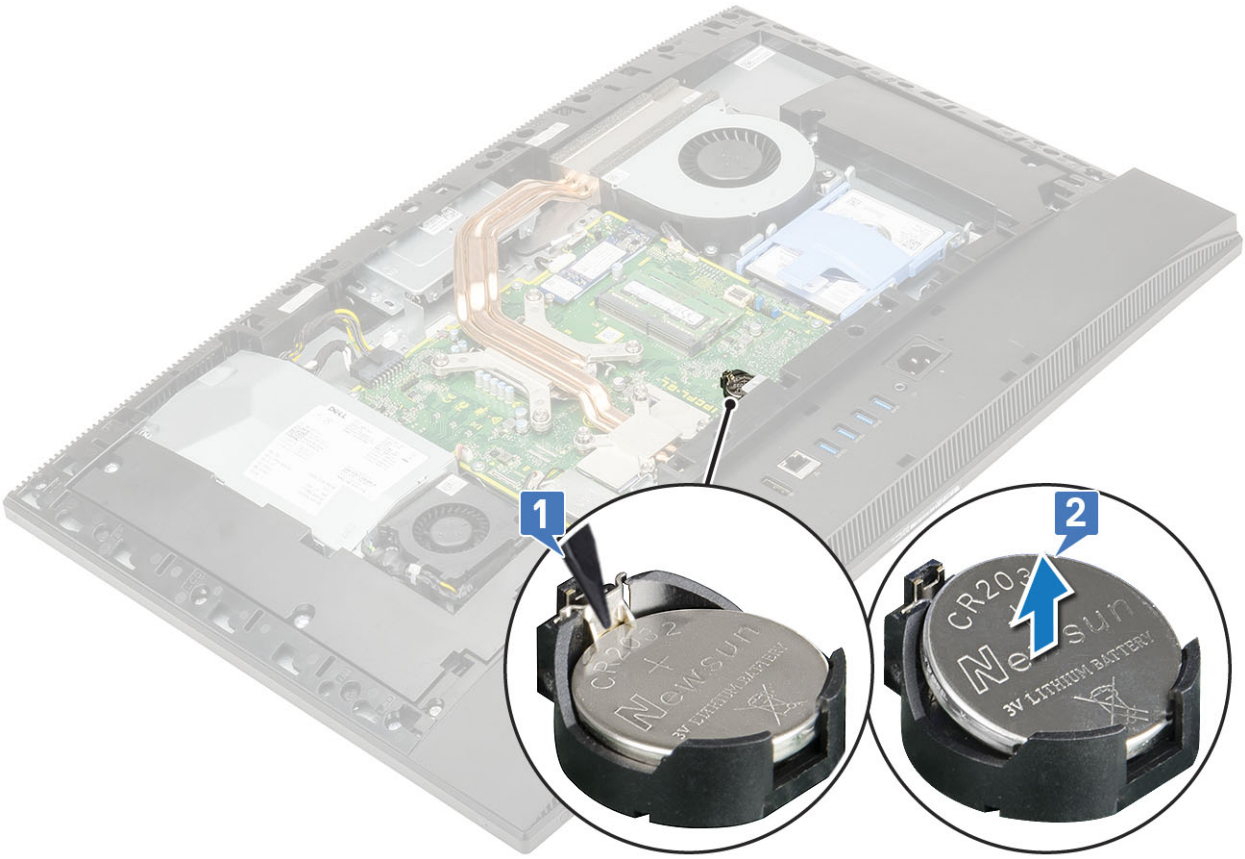
b 背蓋

c 底座

幣式電池

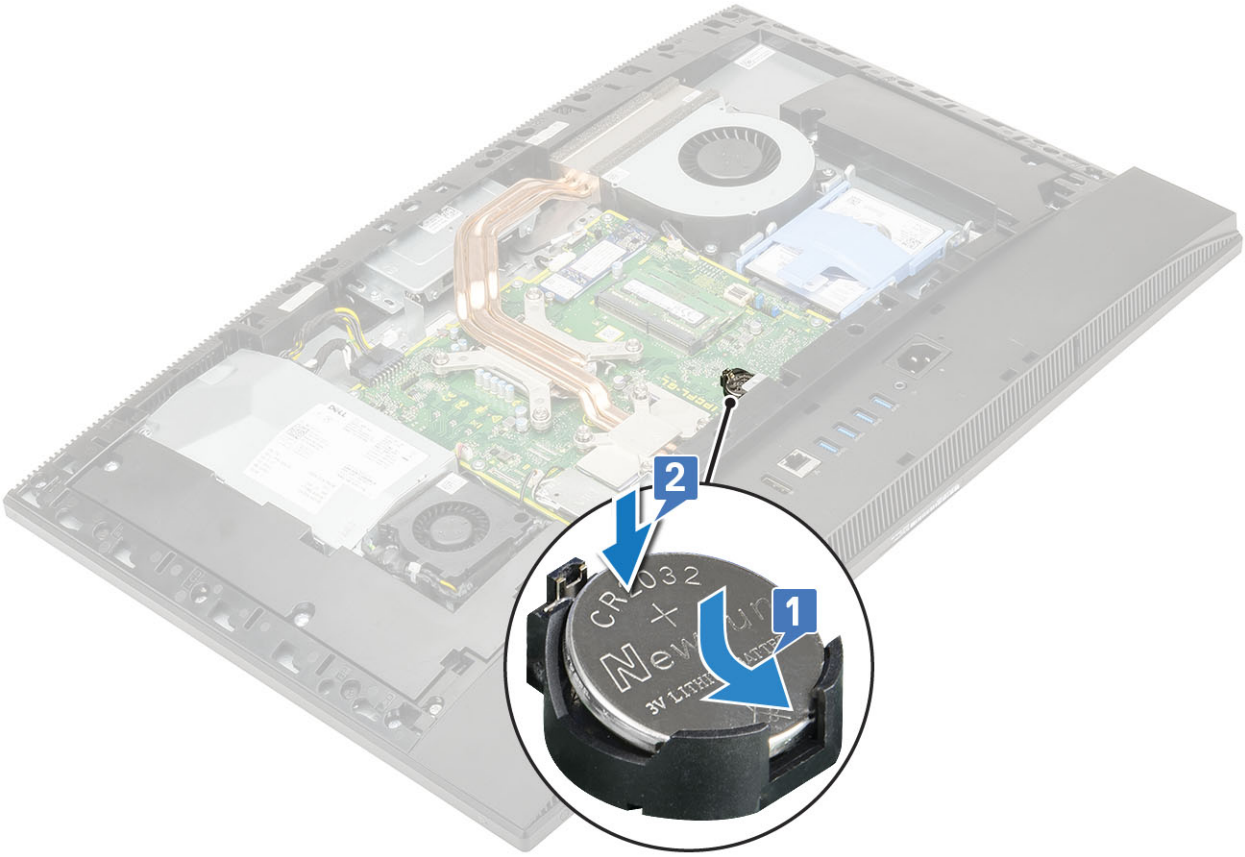
卸下幣式電池

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
3 壓下幣式電池插槽上的彈片，直到幣式電池彈起 [1]。
4 將幣式電池從幣式電池插槽扳起取出 [2]。



安裝幣式電池

1 將幣式電池插入主機板上的電池插槽，正極面朝上 [1]。
2 將電池壓入定位，直到安裝妥當 [2]。
3 安裝下列元件：



a 主機板護罩
b 背蓋
c 底座

4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

散熱器

下列主題列出適用於統一記憶體架構 (UMA) 和獨立圖形處理器 (dGPU) 的散熱器卸除與安裝步驟。

卸下散熱器 (UMA)

1 **註: 執行下列步驟，以卸下統一記憶體架構 (UMA) 顯示卡的散熱器。**

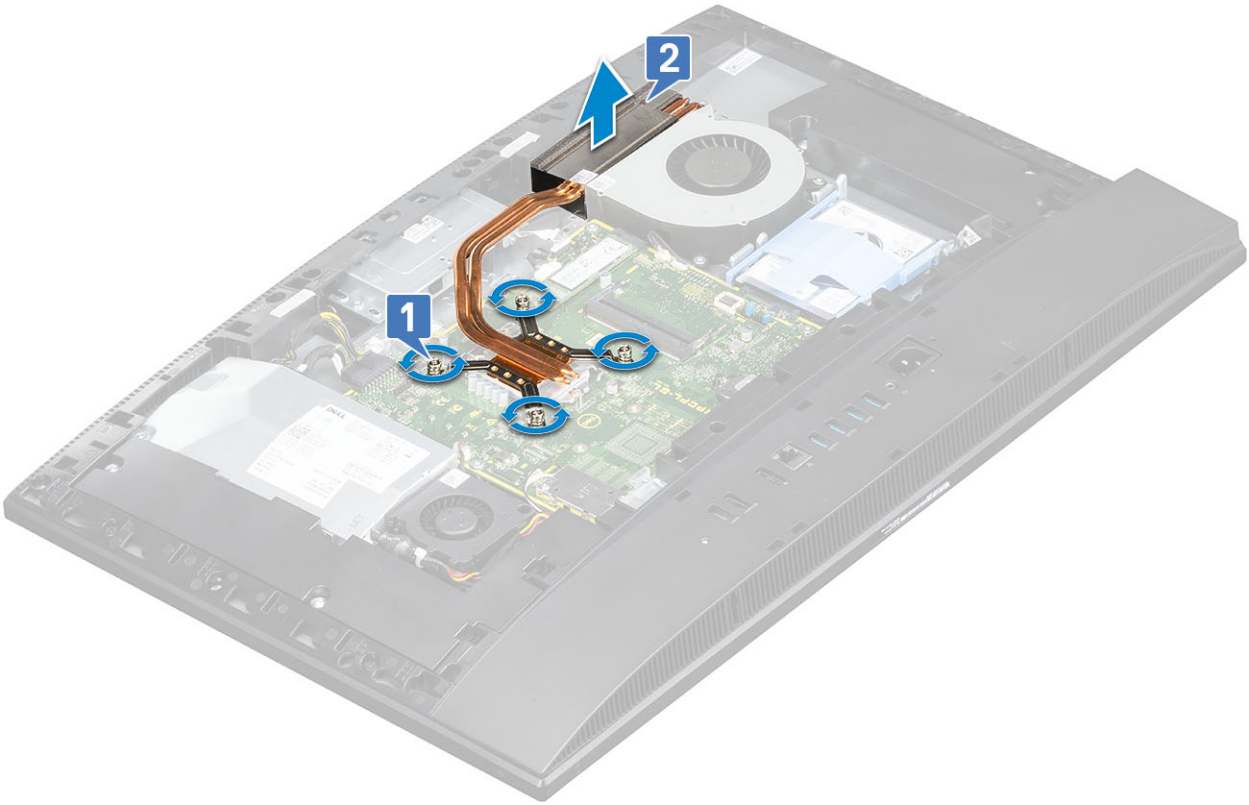
按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2 移除下列元件：

a 底座
b 背蓋
c 主機板護罩

3 依照散熱器上指示的相反順序，鬆開將散熱器固定至主機板和顯示器組件基座的五顆緊固螺絲 [1]。

4 將散熱器從主機板和顯示器組件基座提起取出 [2]。



卸下散熱器 (dGPU)

1 **註: 執行下列步驟，以卸下獨立圖形處理器 (dGPU) 的散熱器。**

按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。

2 移除下列元件：

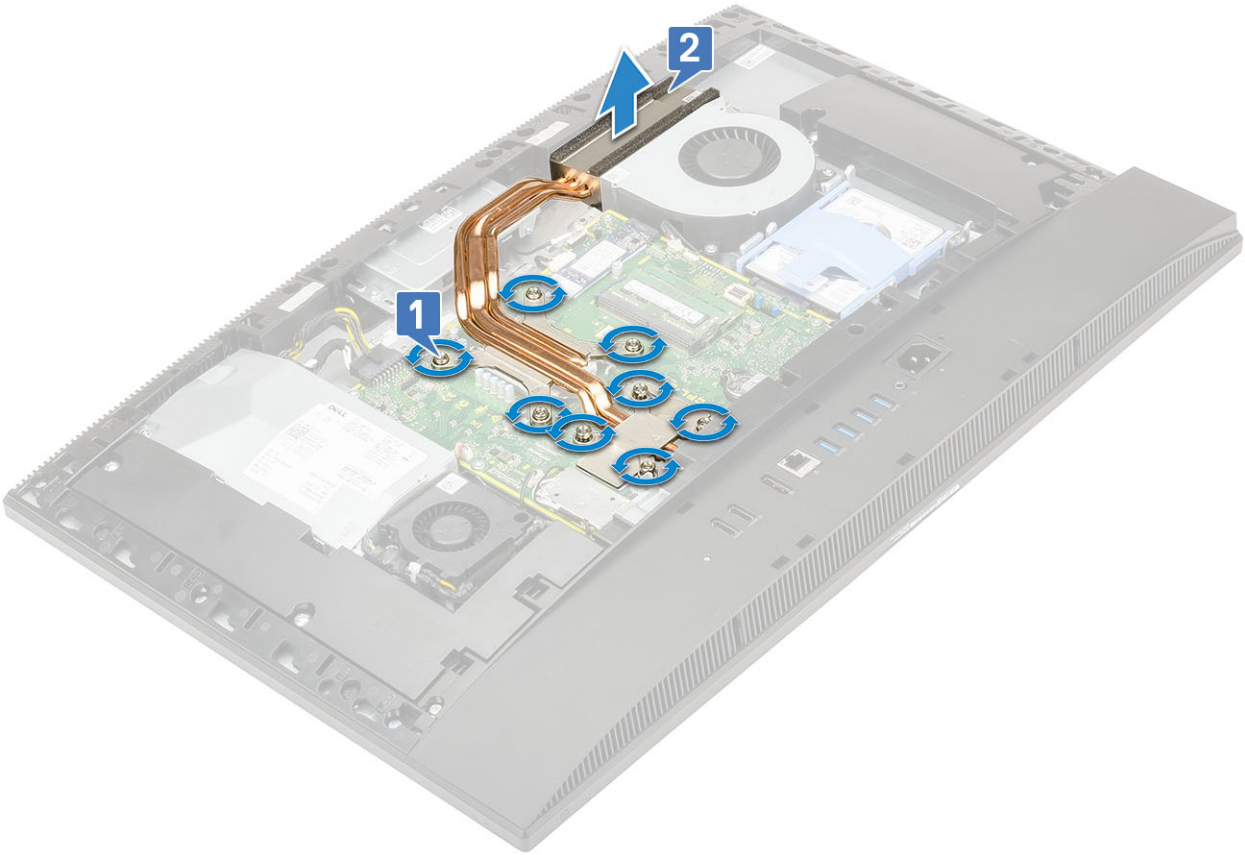
a 底座

b 背蓋

c 主機板護罩

3 依照散熱器上指示的相反順序，鬆開將散熱器固定至主機板和顯示器組件基座的九顆緊固螺絲 [1]。

4 將散熱器從主機板和顯示器組件基座提起取出 [2]。

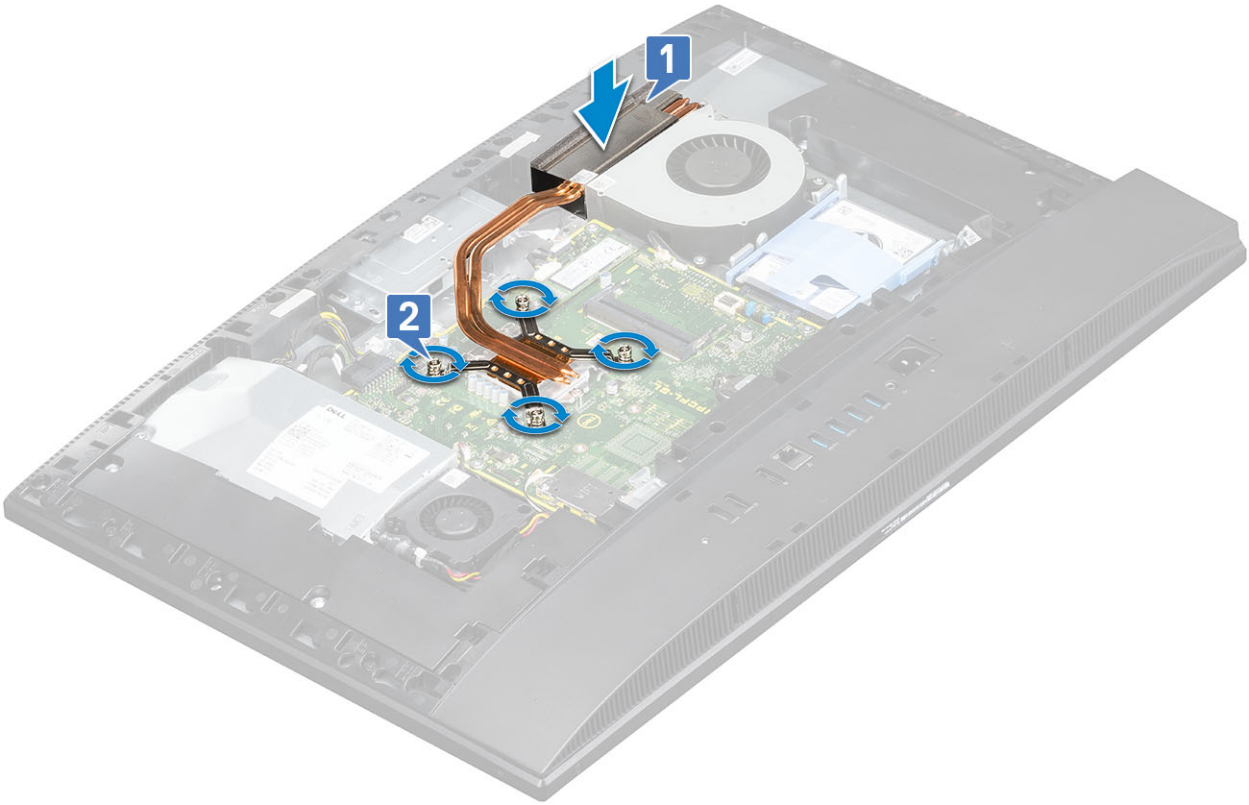


安裝散熱器 (UMA)

1 **註: 執行下列步驟，以安裝統一記憶體架構 (UMA) 顯示卡的散熱器。**

將散熱器上的緊固螺絲對準主機板和顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。

2 依照散熱器上指示的順序，鎖緊將散熱器固定至主機板和顯示器組件基座的緊固螺絲 [2]。



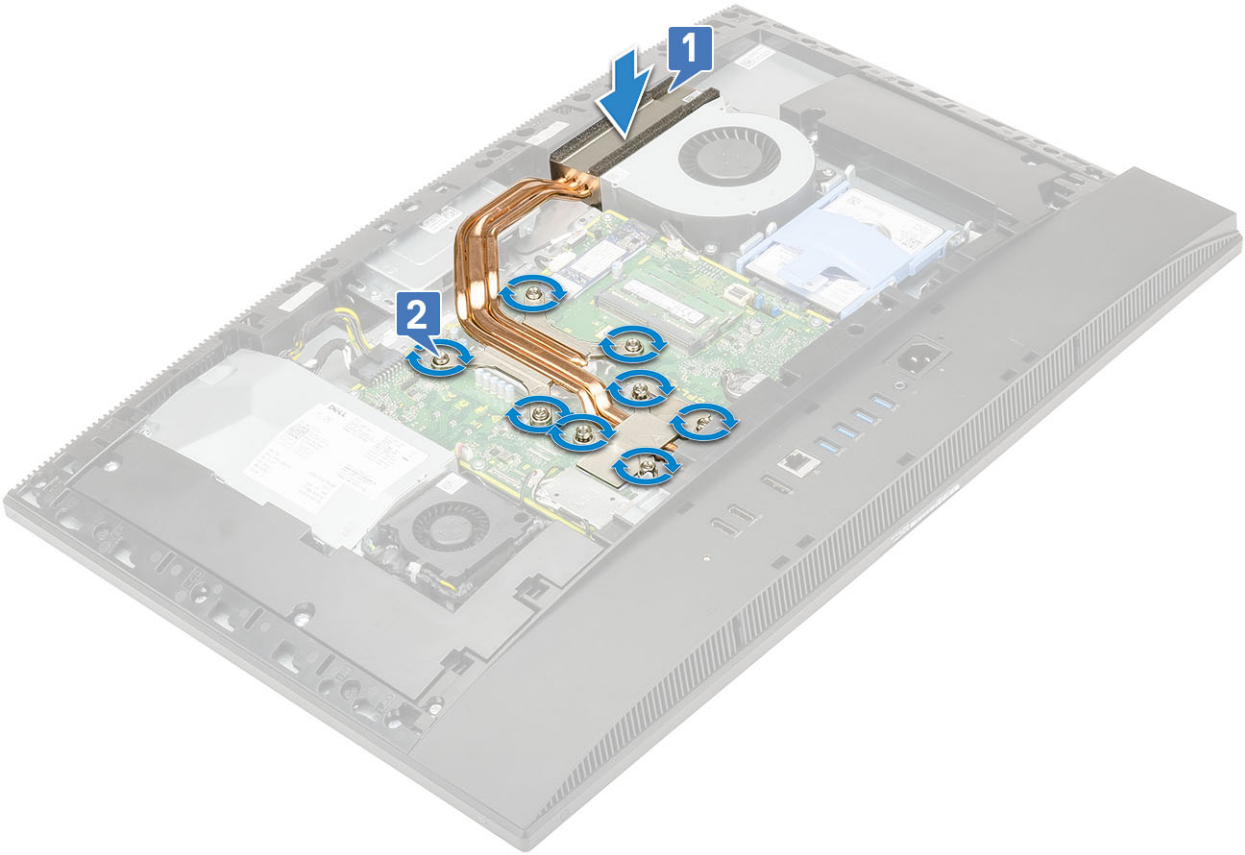
3 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

安裝散熱器 (dGPU)

1 **註: 執行下列步驟，以安裝獨立圖形處理器 (dGPU) 的散熱器。**

將散熱器上的緊固螺絲對準主機板和顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。

2 依照散熱器上指示的順序，鎖緊將散熱器固定至主機板和顯示器組件基座的緊固螺絲 [2]。



3 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

處理器

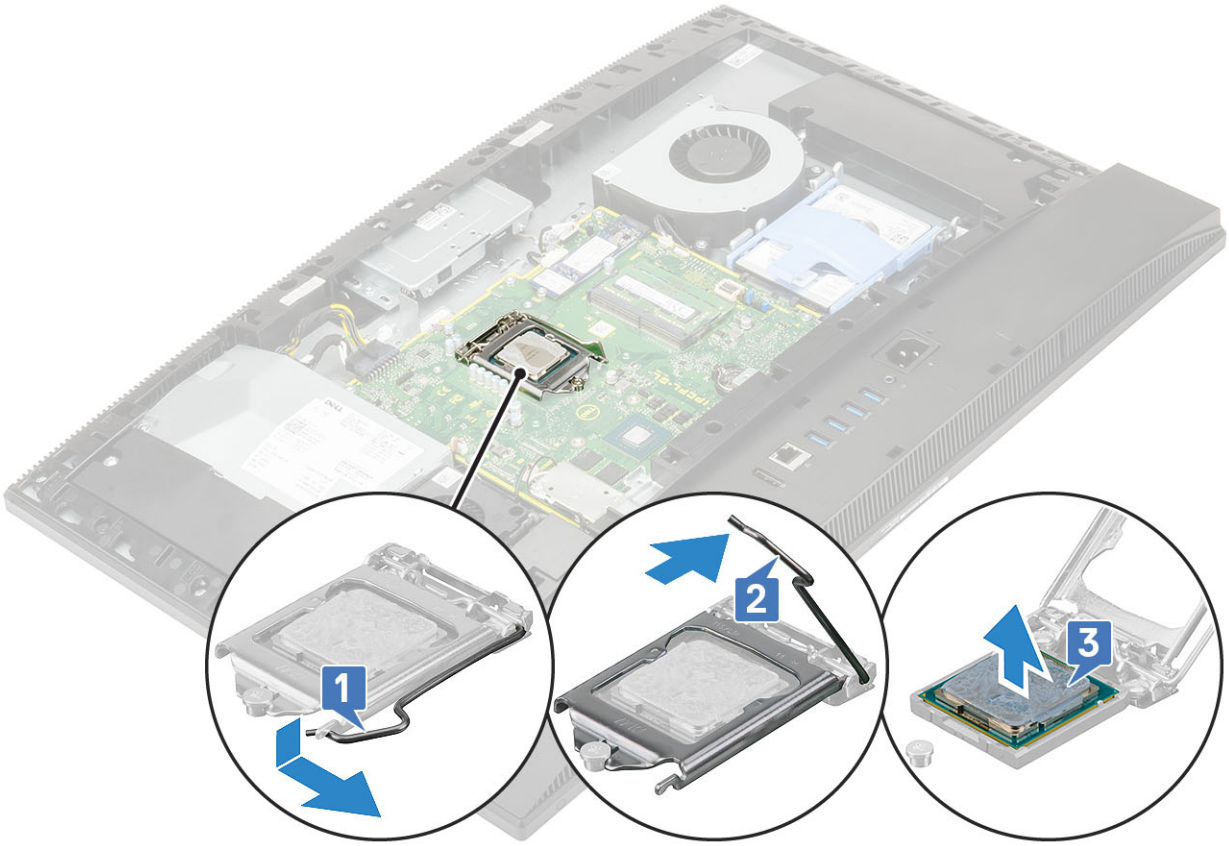
卸下處理器

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 散熱器
3 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]。
4 扳起拉桿，然後掀開處理器護蓋 [2]。

警示: 處理器插槽插腳十分脆弱，容易受到永久性損壞。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。

5 提起處理器，將其從處理器插槽取出 [3]

註: 卸下處理器後，將其置於防靜電的容器中，以便再利用、退回或暫時存放。請勿碰觸處理器底部，以免損壞處理器接點。僅可碰觸處理器側緣。



安裝處理器

1 確保處理器插槽上的釋放拉桿已完全展開到打開位置。將處理器上的槽口對準處理器插槽上的彈片，然後將處理器放入處理器插槽中 [1]。

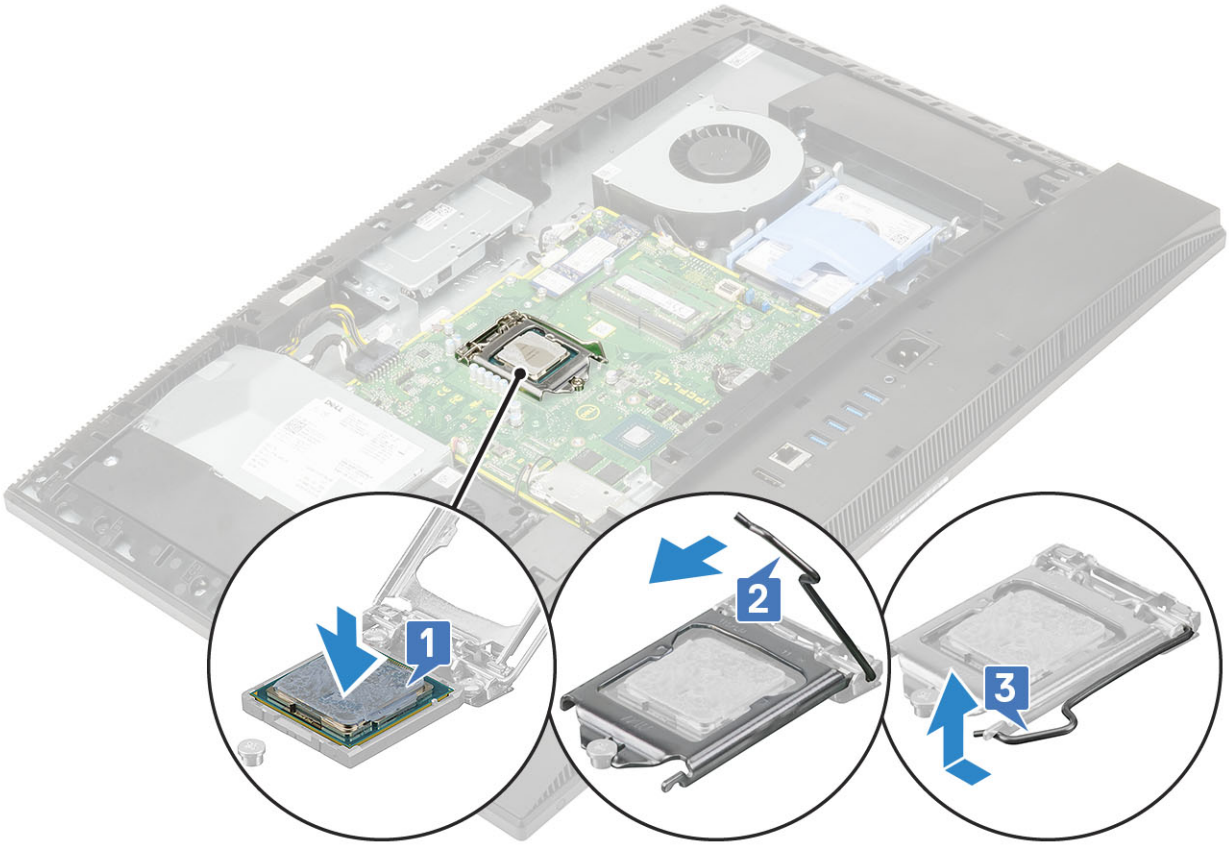
註: 如果要更換處理器，則應使用套件隨附的散熱膏以確保導熱性。

警示: 處理器的插腳 1 角有一個三角形，與處理器插槽的插腳 1 角上的三角形對齊。正確安插處理器後，全部四個角會等高對齊。如果處理器的一個或多個角高於其他角，表示處理器未安插好。

2 將處理器護蓋滑入固定螺絲底下，以將護蓋閂上 [2]。

3 放下插槽拉桿，將其推到彈片下以鎖定 [3]。

4 安裝下列元件：



a 散熱器
b 主機板護罩
c 背蓋
d 底座

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

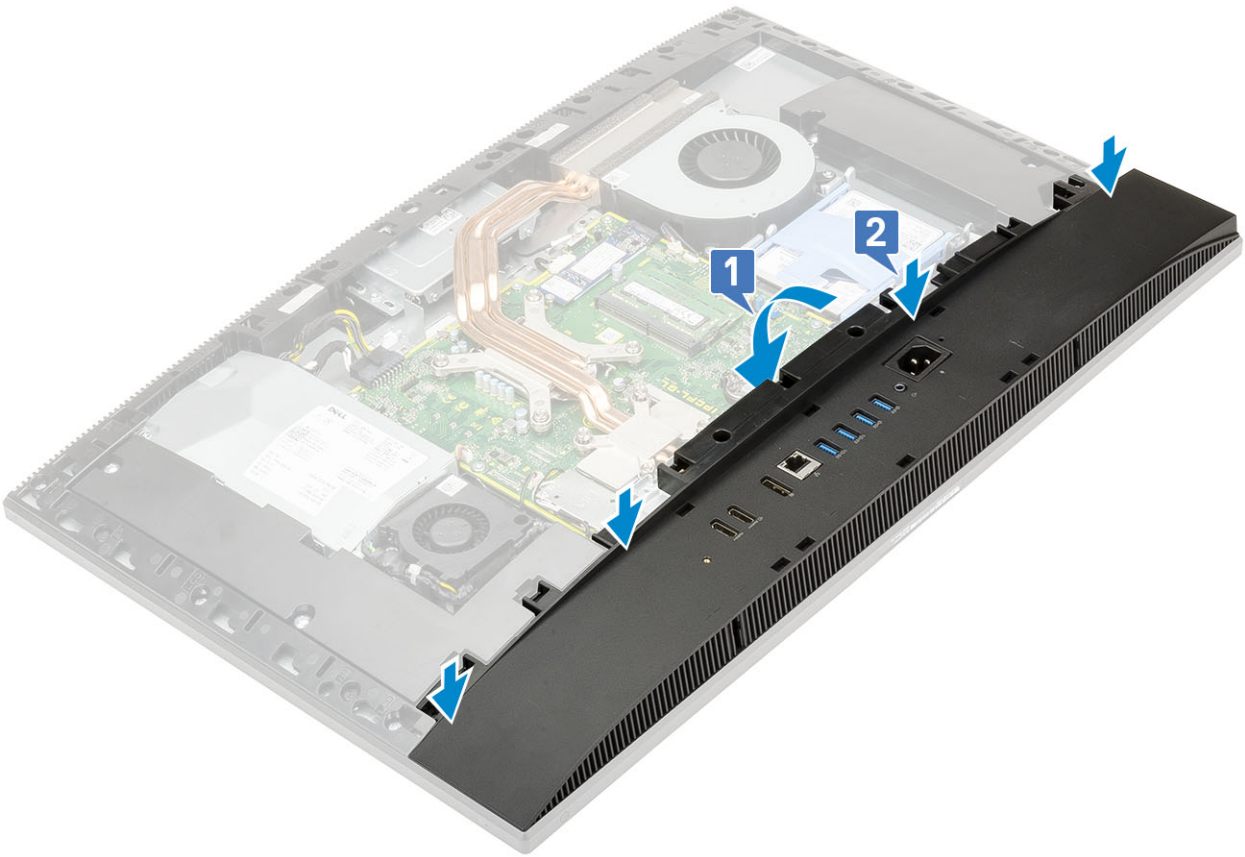
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 纜線蓋 (選配)
   c 背蓋
   d 主機板護罩
3 卸下將基座護蓋固定至顯示器組件基座的四顆螺絲 (M3)。

4 將基座護蓋從中框撬起取下。

安裝基座護蓋

1 將基座護蓋上的彈片對準置於中框上的插槽 [1]。

2 壓下基座護蓋，直到其卡入中框上的定位 [2]。



3 裝回將基座護蓋固定至顯示器組件基座的四顆螺絲 (M3)。

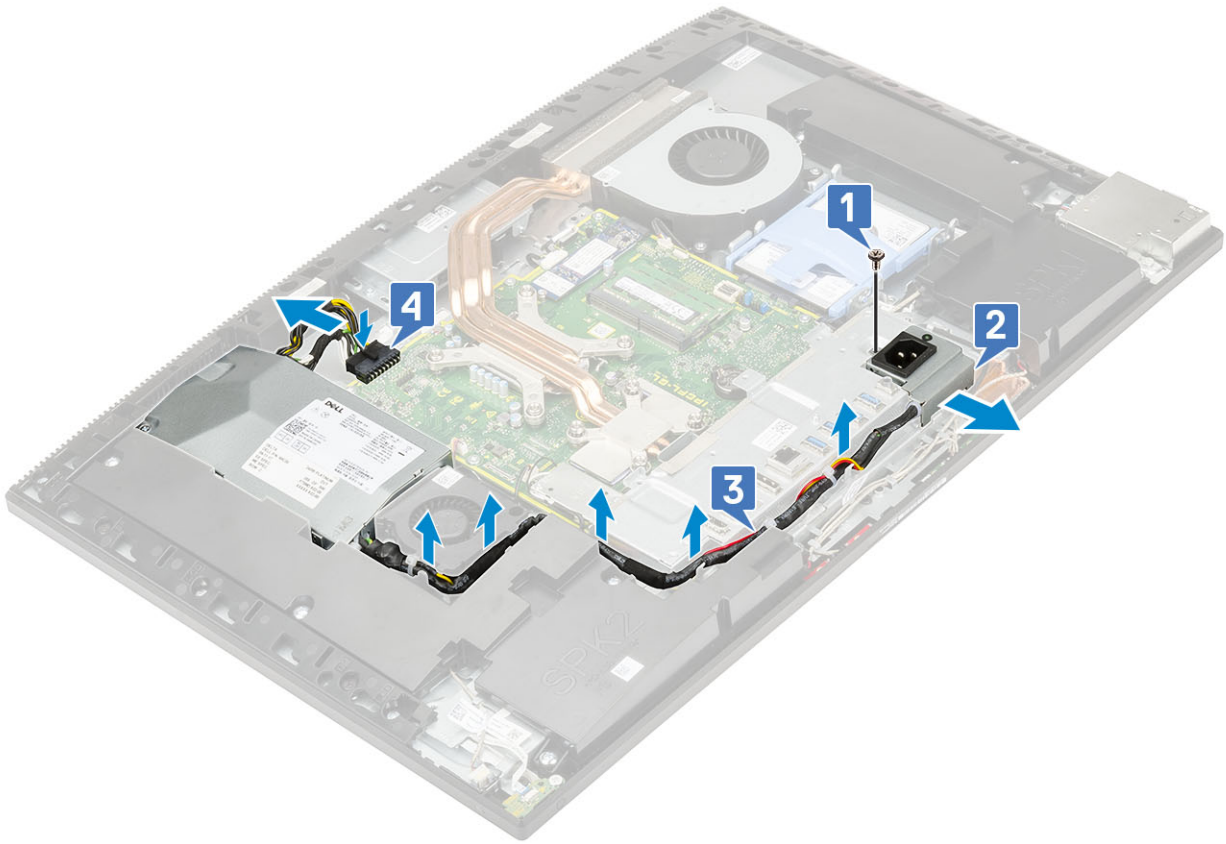
4 安裝下列元件：
   a 主機板護罩
   b 背蓋
   c 纜線蓋
   d 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

電源供應器 (PSU)

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 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
3 鬆開 PSU 纜線：
   a 卸下將電源供應器插槽固定至 I/O 托架的單顆 (M3x5) 螺絲 [1]。
   b 推出電源供應器插槽，以將其從系統卸下 [2]。
   c 將電源供應器纜線從機箱中的固定夾抽出 [3]。
   d 從主機板上的插槽拔下電源供應器纜線 [4]。

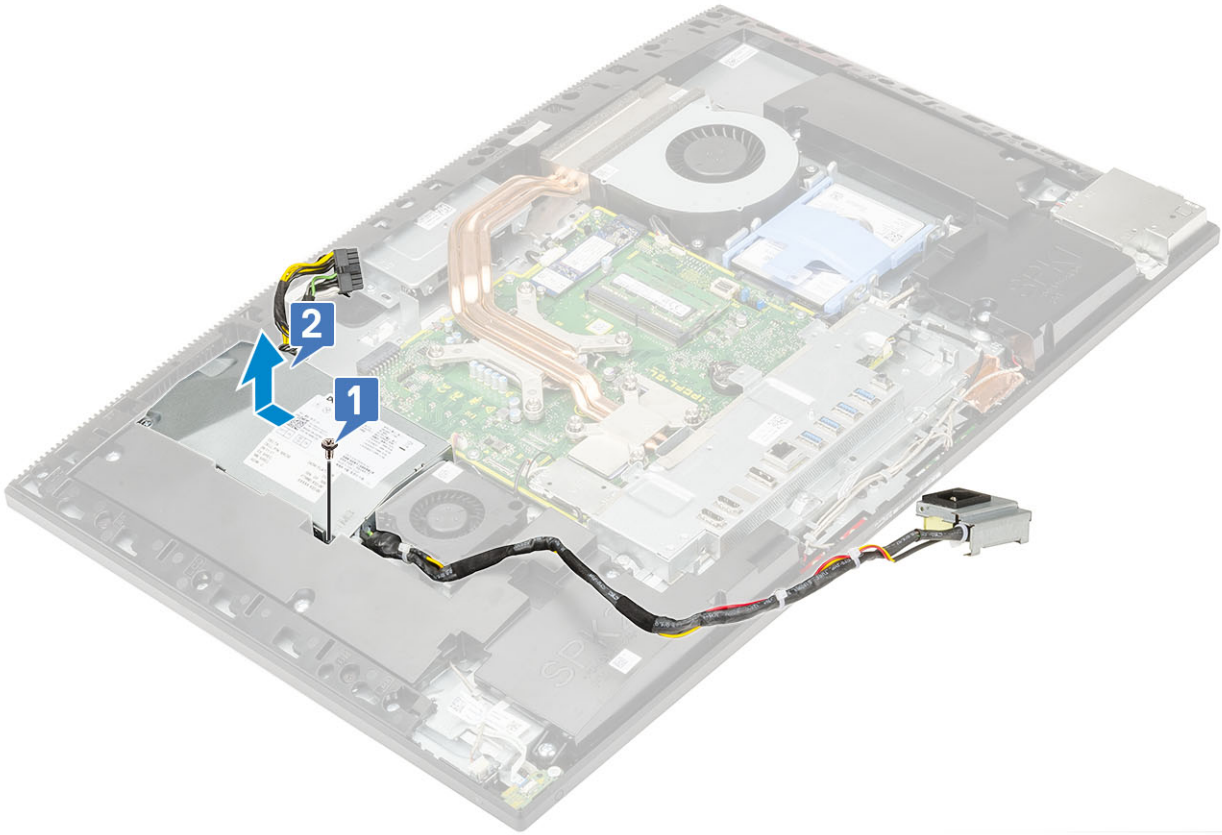
註: 向下按壓固定夾，將電源供應器纜線從主機板鬆開。



4 若要卸下 PSU：

a 卸下將 PSU 固定至顯示器組件基座的單顆 (M3x5) 螺絲 [1]。

b 推動 PSU，將其從機箱抬起取出 [2]。

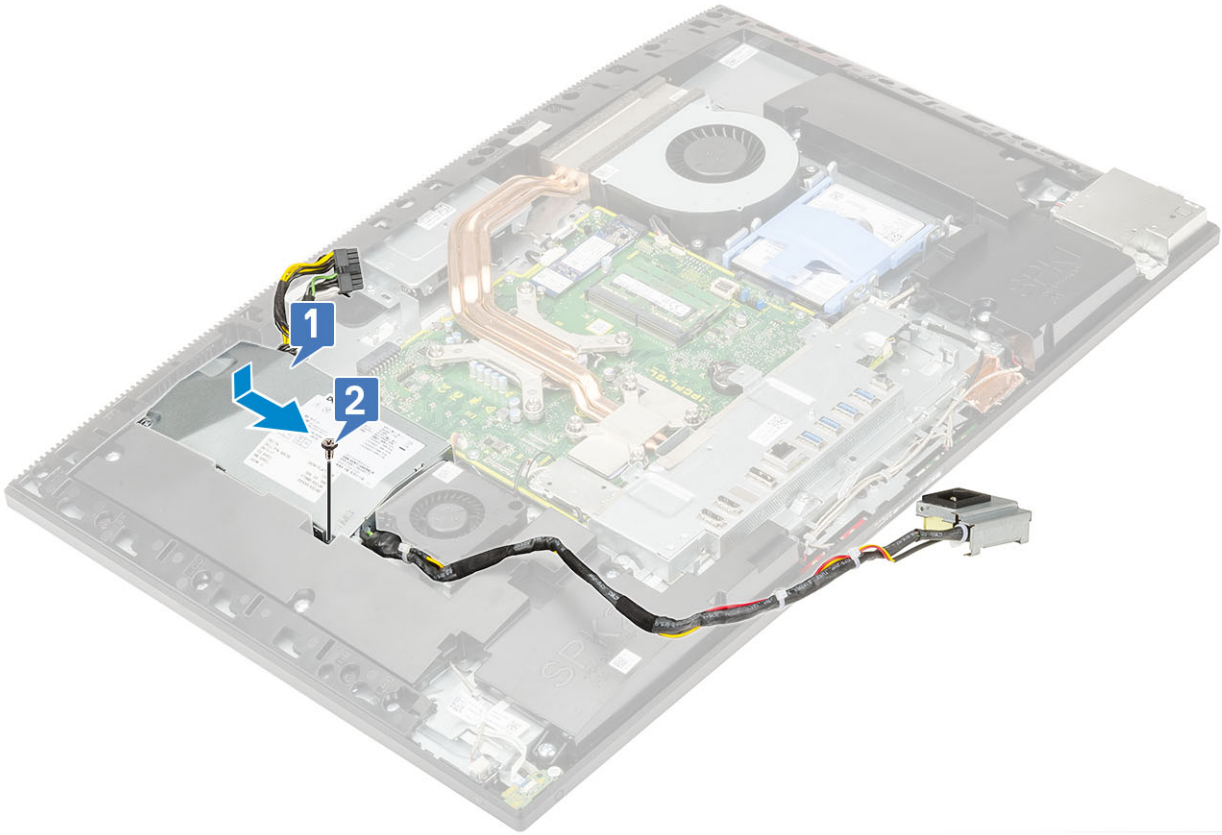


安裝電源供應器 (PSU)

1 安裝 PSU：

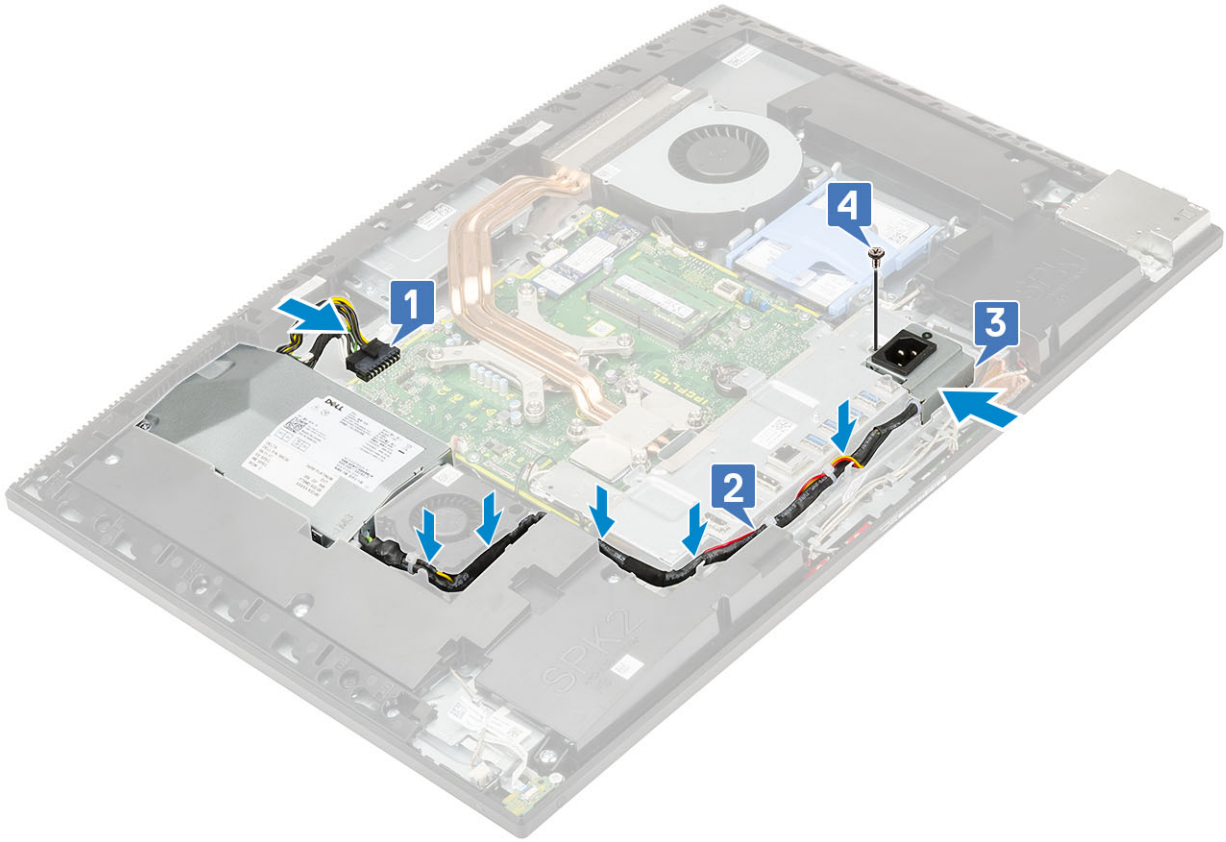
a 將 PSU 對準顯示器組件基座上的插槽並推入 [1]。

b 裝回將 PSU 固定至機箱的單顆螺絲 (M3x5) [2]。



2 安裝 PSU 纜線：

a 將電源供應器纜線連接至主機板上的插槽 [1]。
b 將電源供應器纜線穿回 I/O 托架中的固定夾 [2]。
c 將電源供應器插槽推入並裝回機箱上 [3]。
d 裝回將電源供應器插槽固定至 I/O 托架的單顆 (M3x5) 螺絲 [4]。

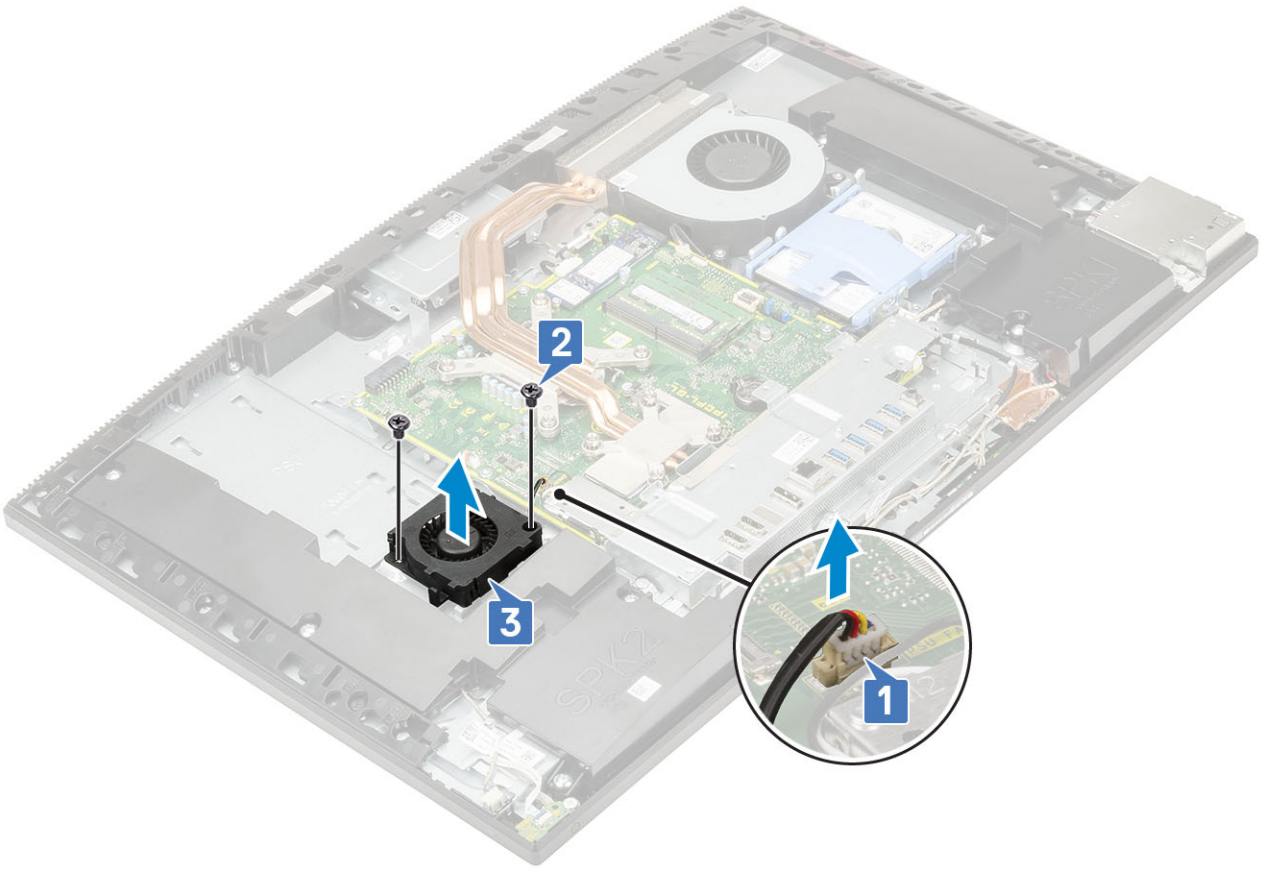


3 安裝下列元件：
   a 基座護蓋
   b 主機板護罩
   c 背蓋
   d 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

電源供應器風扇 (PSU 風扇)

卸下電源供應器風扇 (PSU 風扇)

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
3 卸下 PSU 風扇：
   a 將電源供應器纜線從機 PSU 風扇中的固定夾抽出。
   b 從主機板上的插槽拔下 PSU 風扇纜線 [1]。
   c 卸下將 PSU 風扇固定至顯示器組件基座的兩顆 (M3x5) 螺絲 [2]。
   d 將 PSU 風扇從系統抬起取出 [3]。



安裝電源供應器 (PSU) 風扇

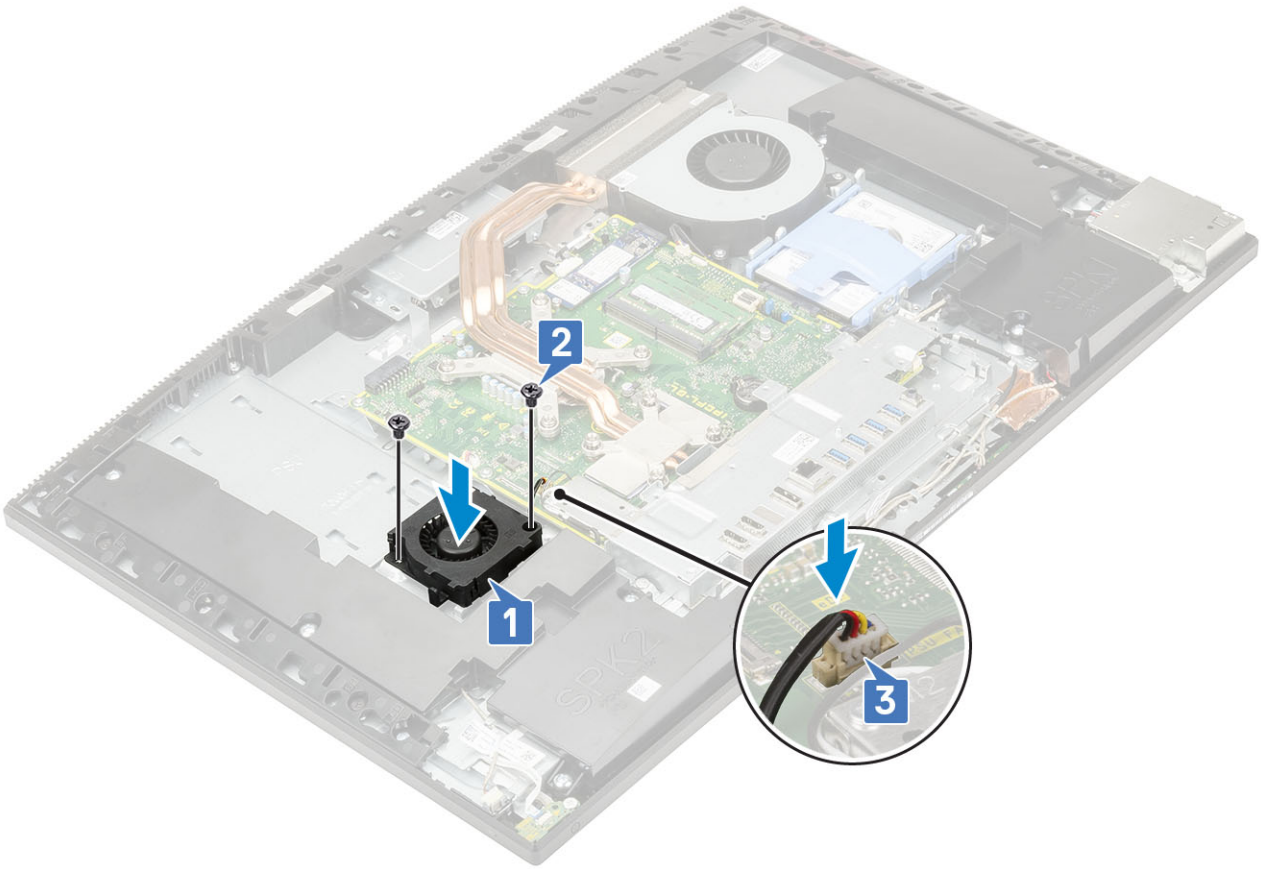
1 安裝 PSU 風扇：

a 將 PSU 風扇對齊放在機箱上 [1]。

b 裝回將 PSU 風扇固定至顯示器組件基座的兩顆 (M3x5)螺絲 [2]。

c 將 PSU 風扇纜線連接至主機板上的插槽 [3]。

d 將電源供應器纜線穿至 PSU 風扇上的固定夾。

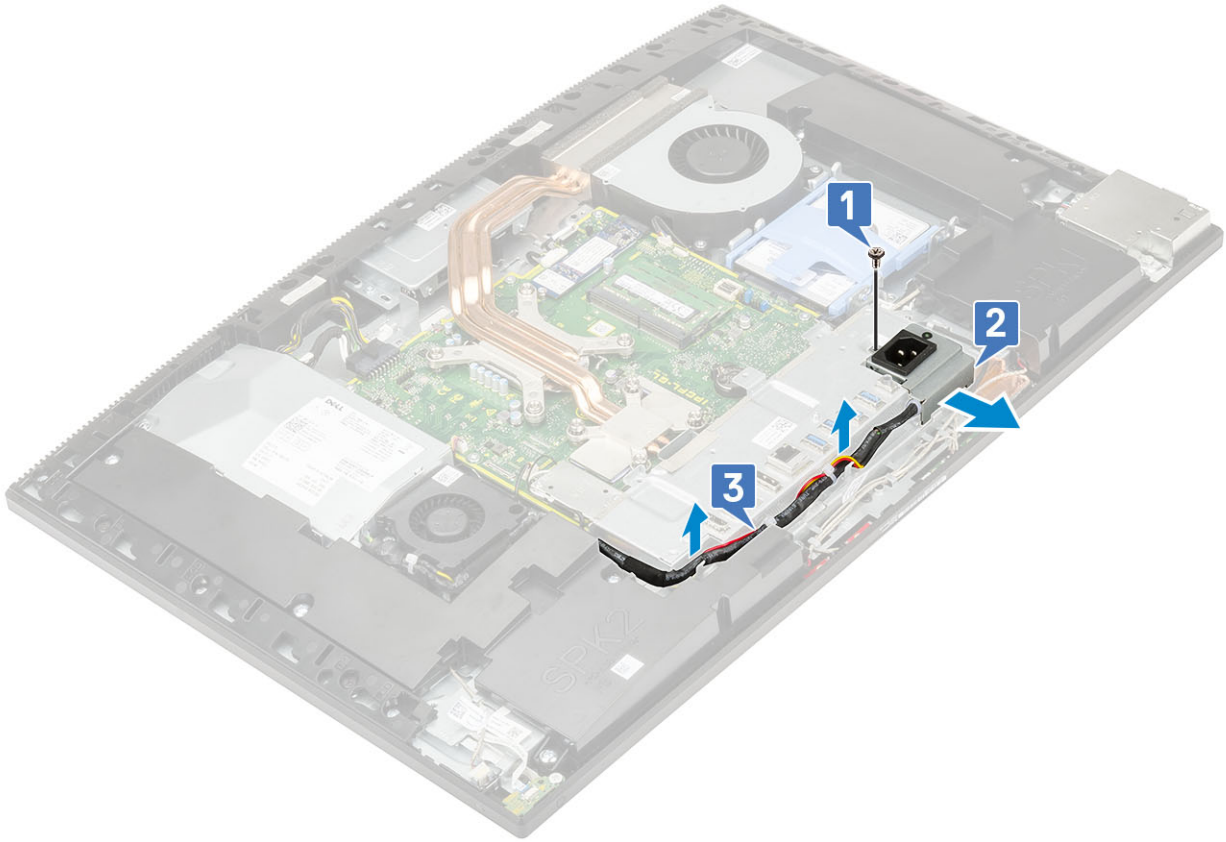


2 安裝下列元件：
   a 基座護蓋
   b 主機板護罩
   c 背蓋
   d 底座
3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

輸入/輸出托架

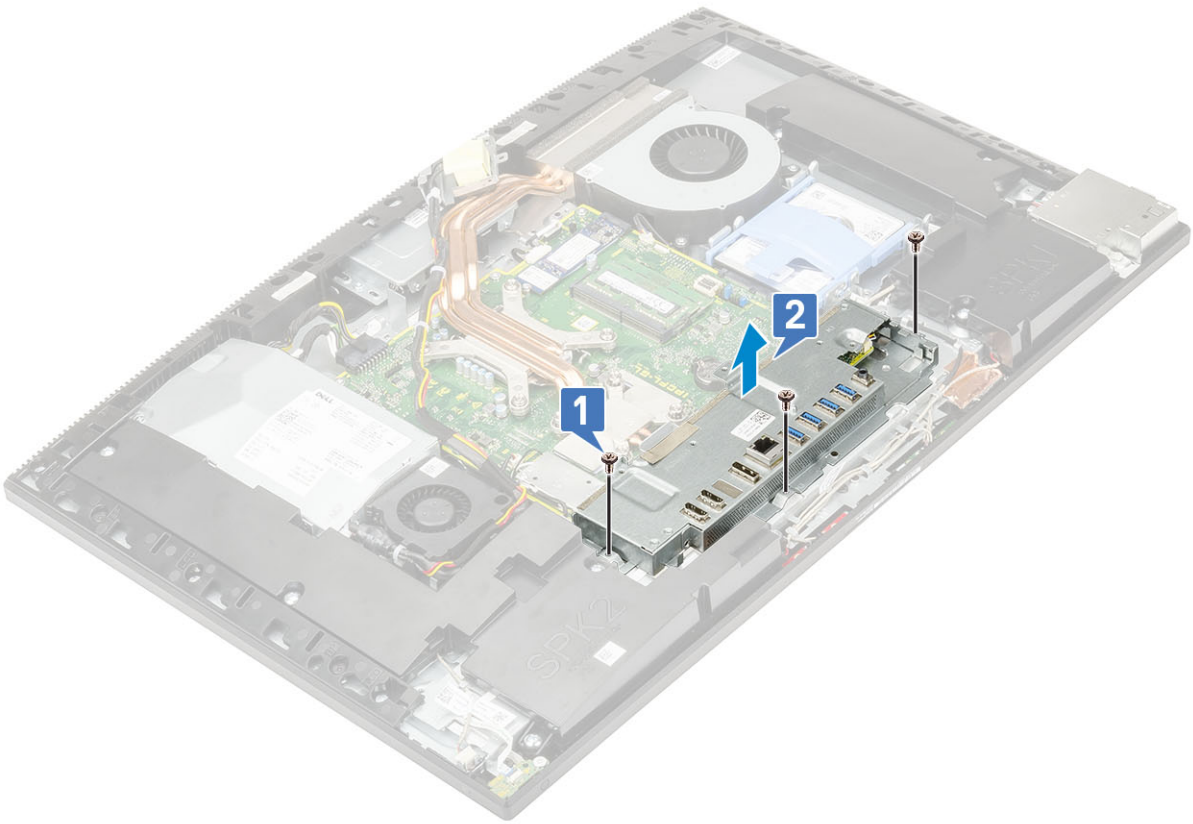
卸下輸入/輸出托架

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
3 鬆開 PSU 纜線：
   a 卸下將電源供應器插槽固定至輸入/輸出 (I/O) 托架的單顆 (M3x5) 螺絲 [1]。
   b 推出電源供應器插槽，以將其從系統卸下 [2]。
   c 將電源供應器纜線從機箱中的固定夾抽出 [3]。



4 卸下將 I/O 托架固定至顯示器組件基座的三顆 (M3x5) 螺絲。

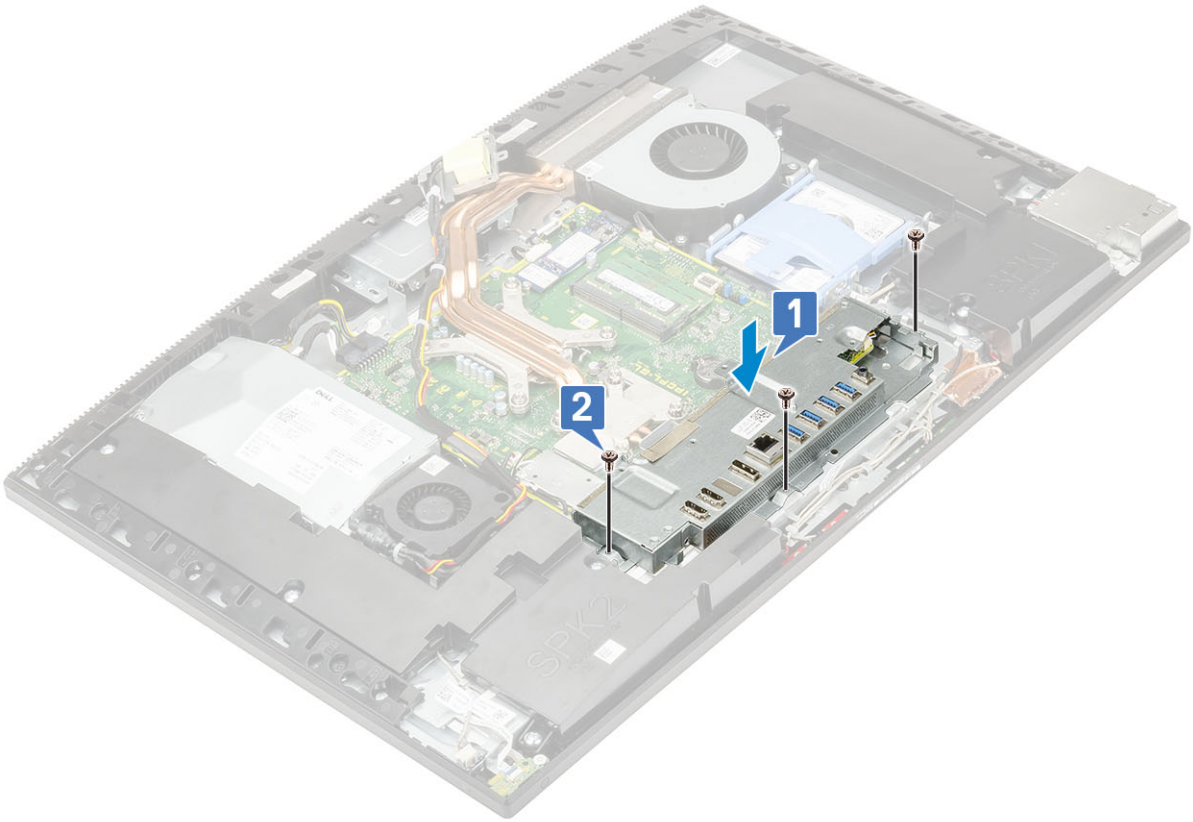
5 將 I/O 托架從顯示器組件基座抬起取出。



安裝輸入/輸出托架

1 將輸入/輸出托架 (I/O 托架) 上的插槽對準主機板上的連接埠。

2 裝回將 I/O 托架固定至顯示器組件基座的三顆螺絲 (M3x5)。

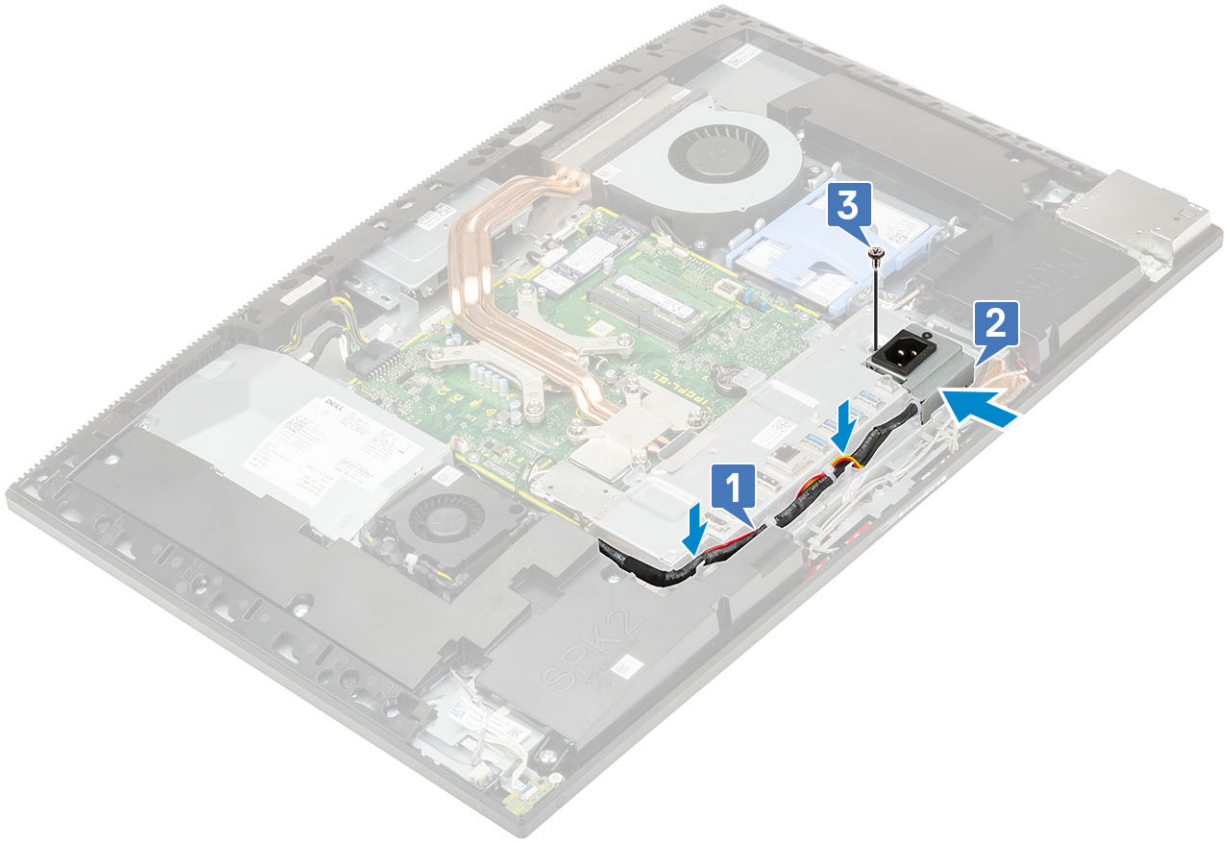


3 安裝 PSU 纜線：

a 將電源供應器纜線穿回機箱上的固定夾 [1]。

b 將電源供應器插槽推入並裝回機箱上 [2]。

c 裝回將電源供應器插槽固定至 I/O 托架的單顆 (M3x5) 螺絲 [3]。



4 安裝下列元件：
   a 基座護蓋
   b 主機板護罩
   c 背蓋
   d 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

主機板

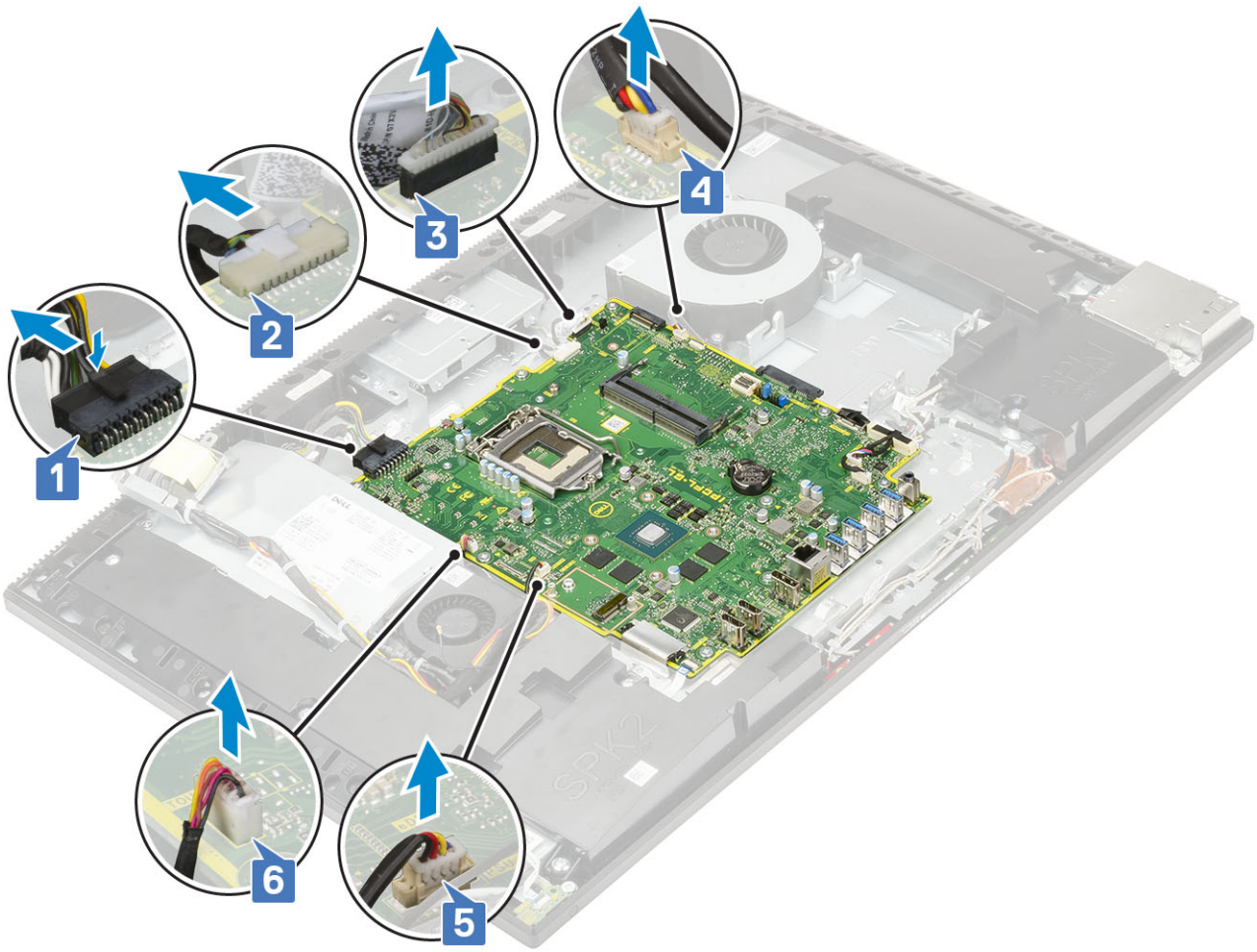
卸下主機板

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 記憶體
   g 散熱器
   h 處理器
   i Intel Optane
   j SSD
   k 硬碟

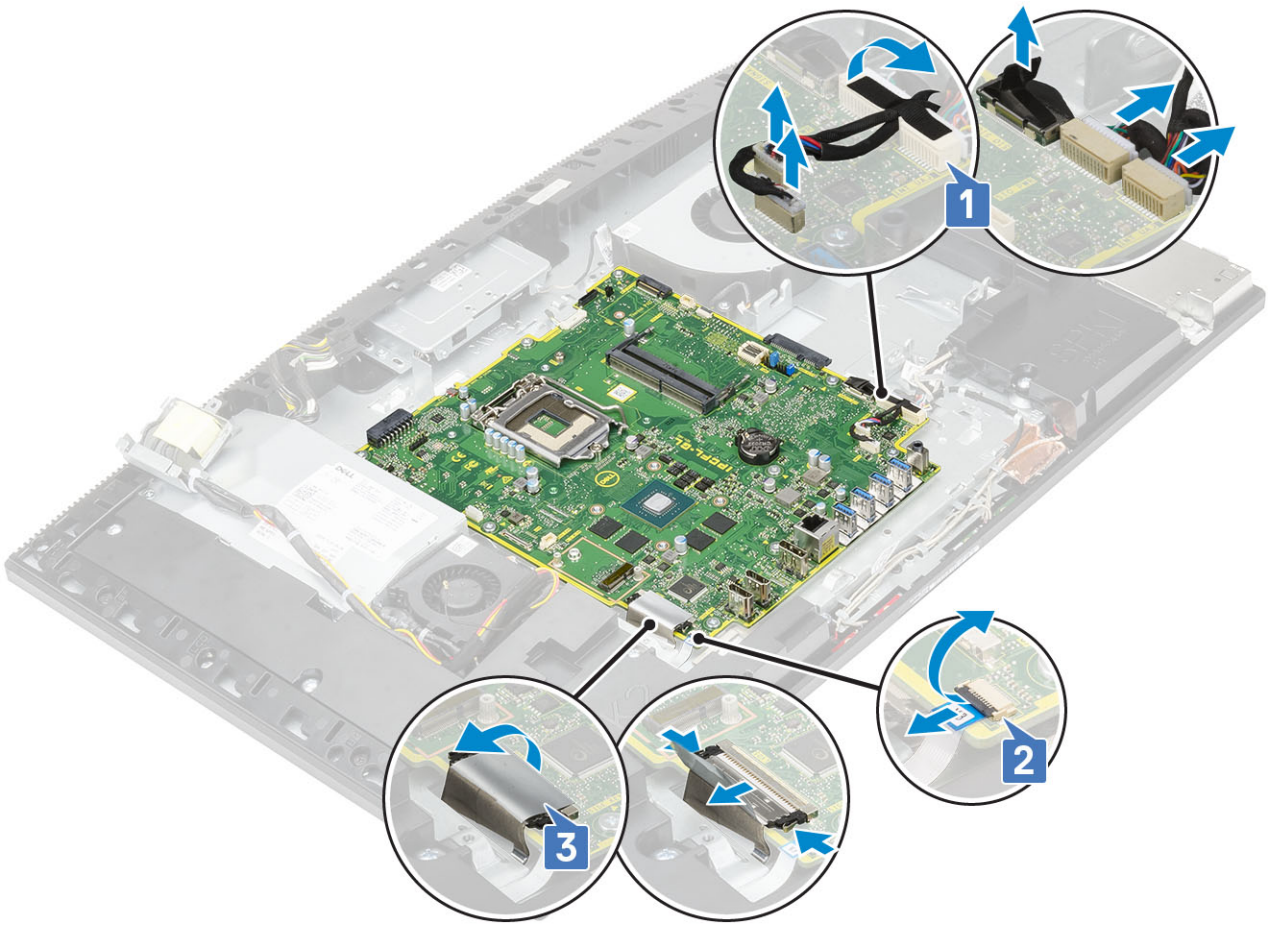
l WLAN 卡

3 從主機板拔下以下纜線：

- 電源供應器纜線 [1]
- 背光纜線 [2]
- 攝影機纜線 [3]
- 系統風扇纜線 [4]
- PSU 風扇纜線 [5]
- 觸控纜線 [6]



- SIO_signal、SIO_power、INT_speaker 及 DMIC 纜線 [1]
- 電源按鈕板纜線 [2]
- LVDS 纜線 [3]



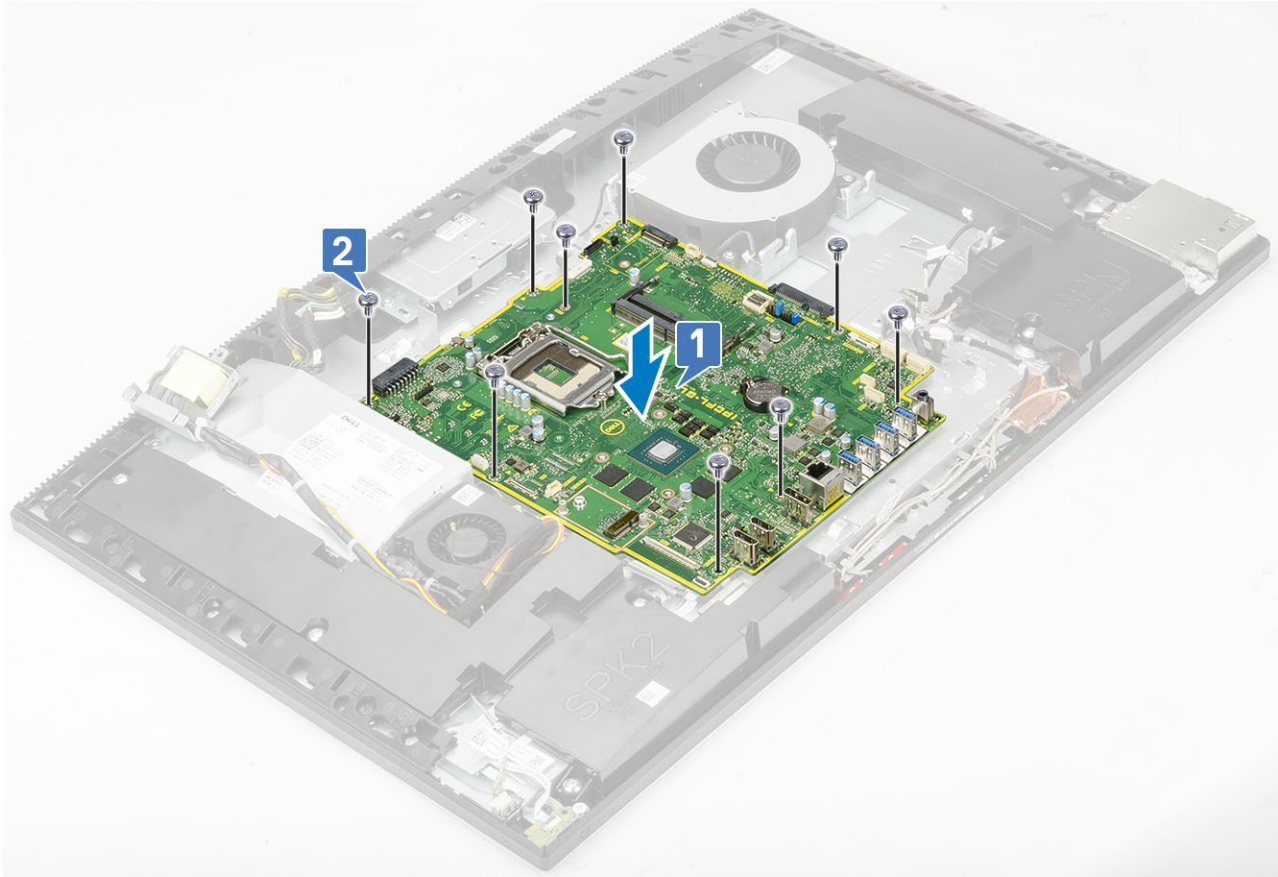
4 卸下將主機板固定至顯示器組件基座的九顆螺絲 (M3x5) [1]。

5 將主機板從顯示器組件基座抬起取出 [2]。

安裝主機板

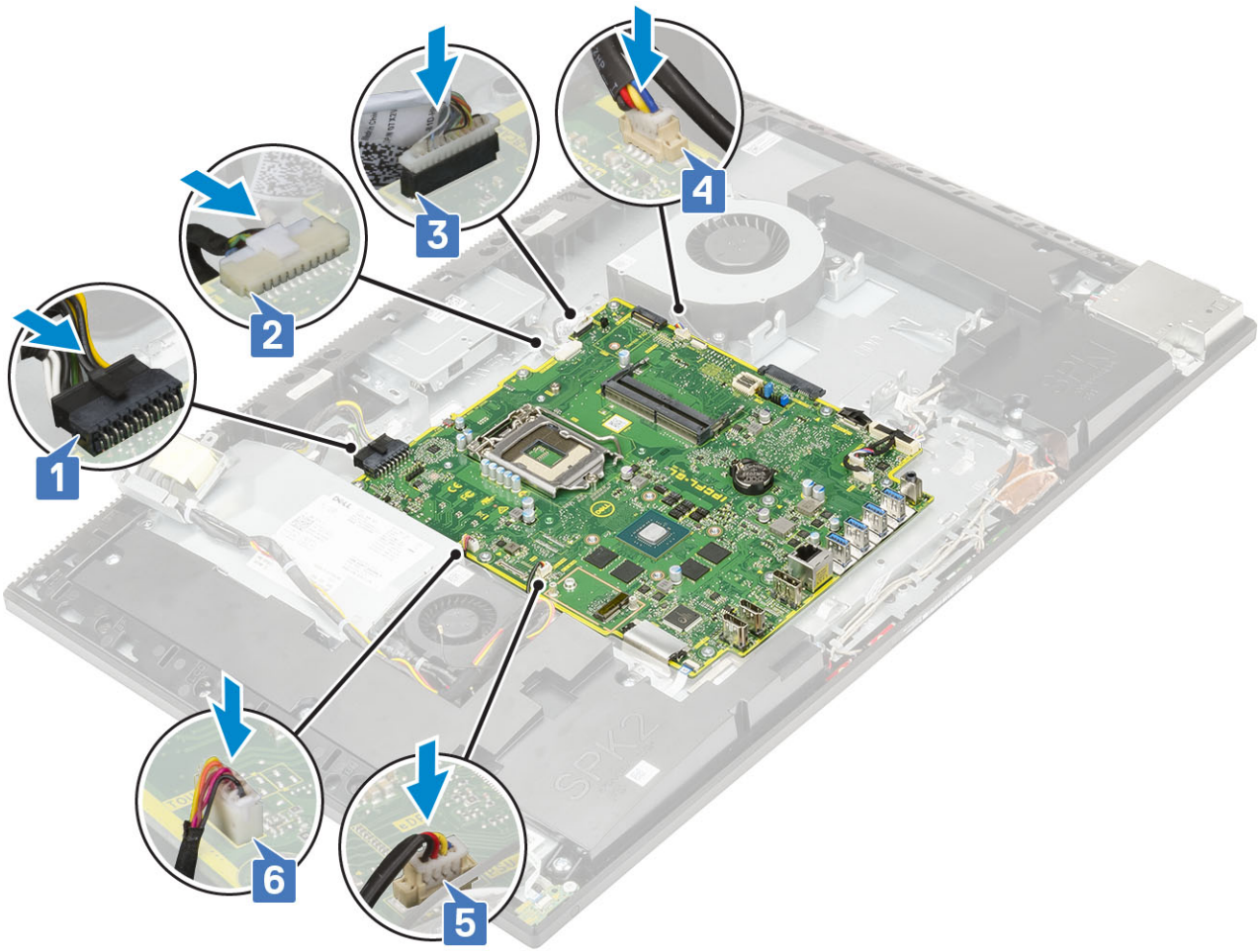
1 將主機板上的螺絲孔對準顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。

2 裝回將主機板固定至顯示器組件基座的九螺絲 (M3x5) [2]。

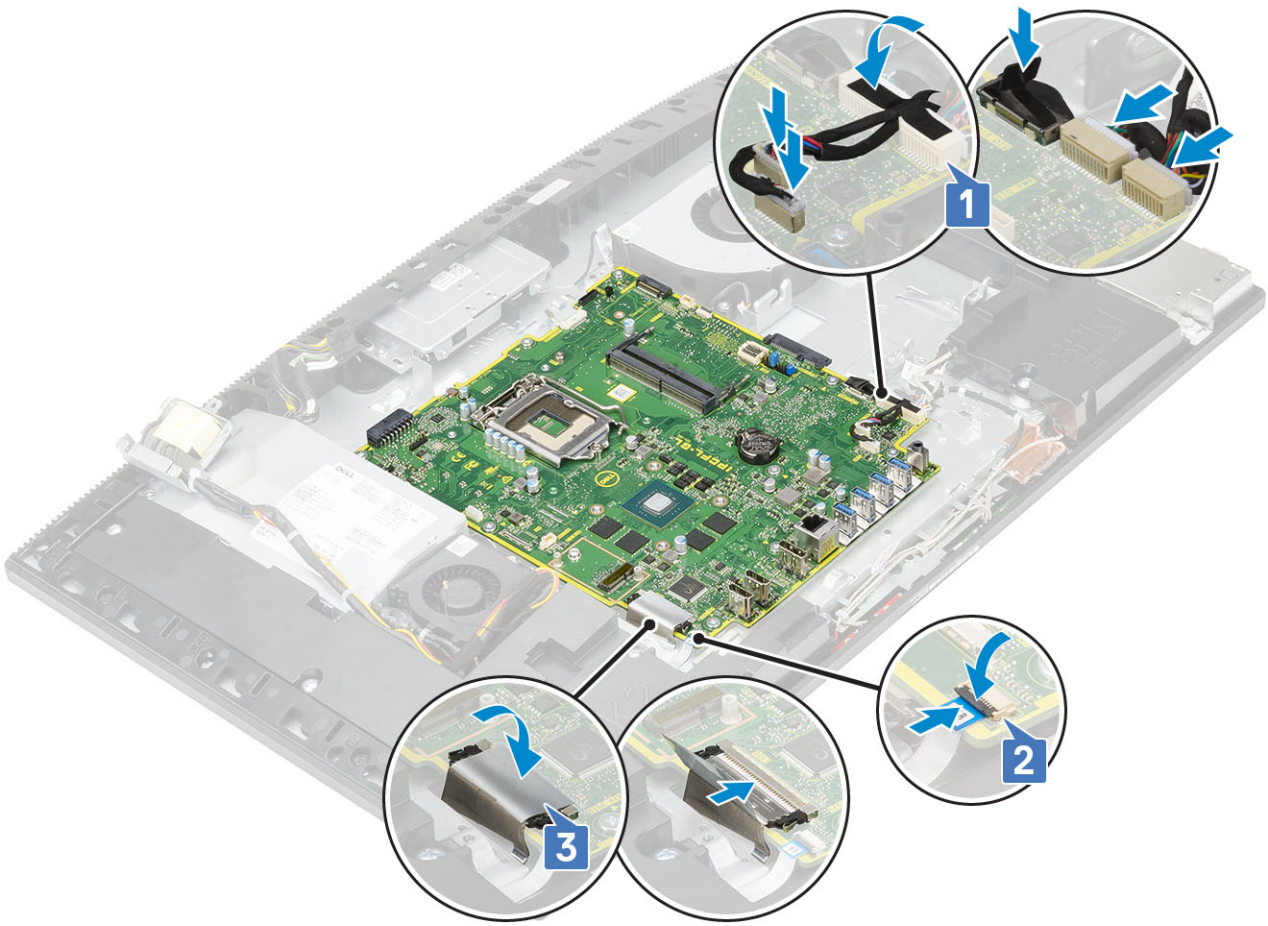


3 將以下纜線連接至主機板：

- 電源供應器纜線 [1]
- 背光纜線 [2]
- 攝影機纜線 [3]
- 系統風扇纜線 [4]
- PSU 風扇纜線 [5]
- 觸控纜線 [6]



- SIO_signal、SIO_power、INT_speaker 及 DMIC 纜線 [1]
- 電源按鈕板纜線 [2]
- LVDS 纜線 [3]



4 安裝下列元件：
   a WLAN 卡
   b 硬碟
   c SSD
   d Intel Optane
   e 處理器
   f 散熱器
   g 記憶體
   h I/O 托架
   i 基座護蓋
   j 主機板護罩
   k 背蓋
   l 底座
5 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

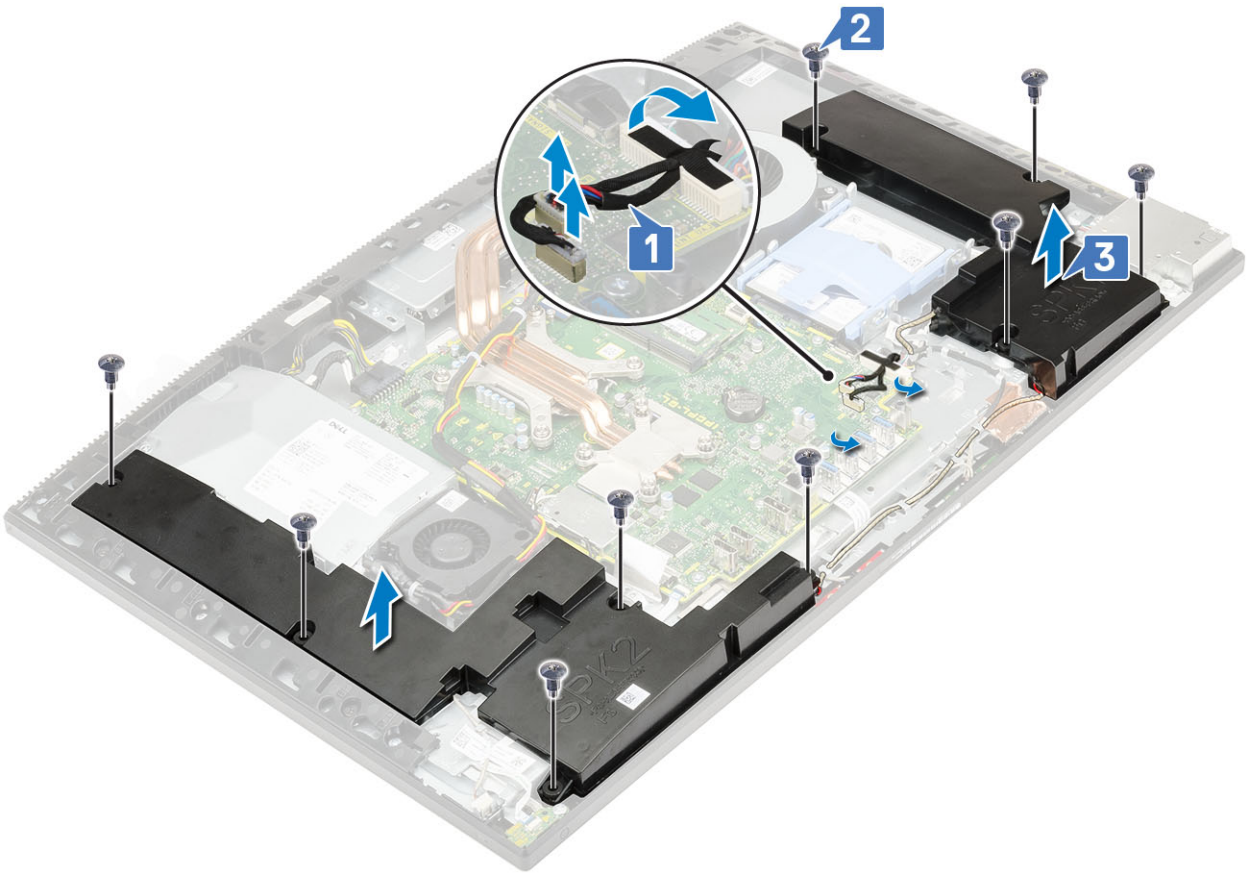
喇叭

卸下喇叭

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋

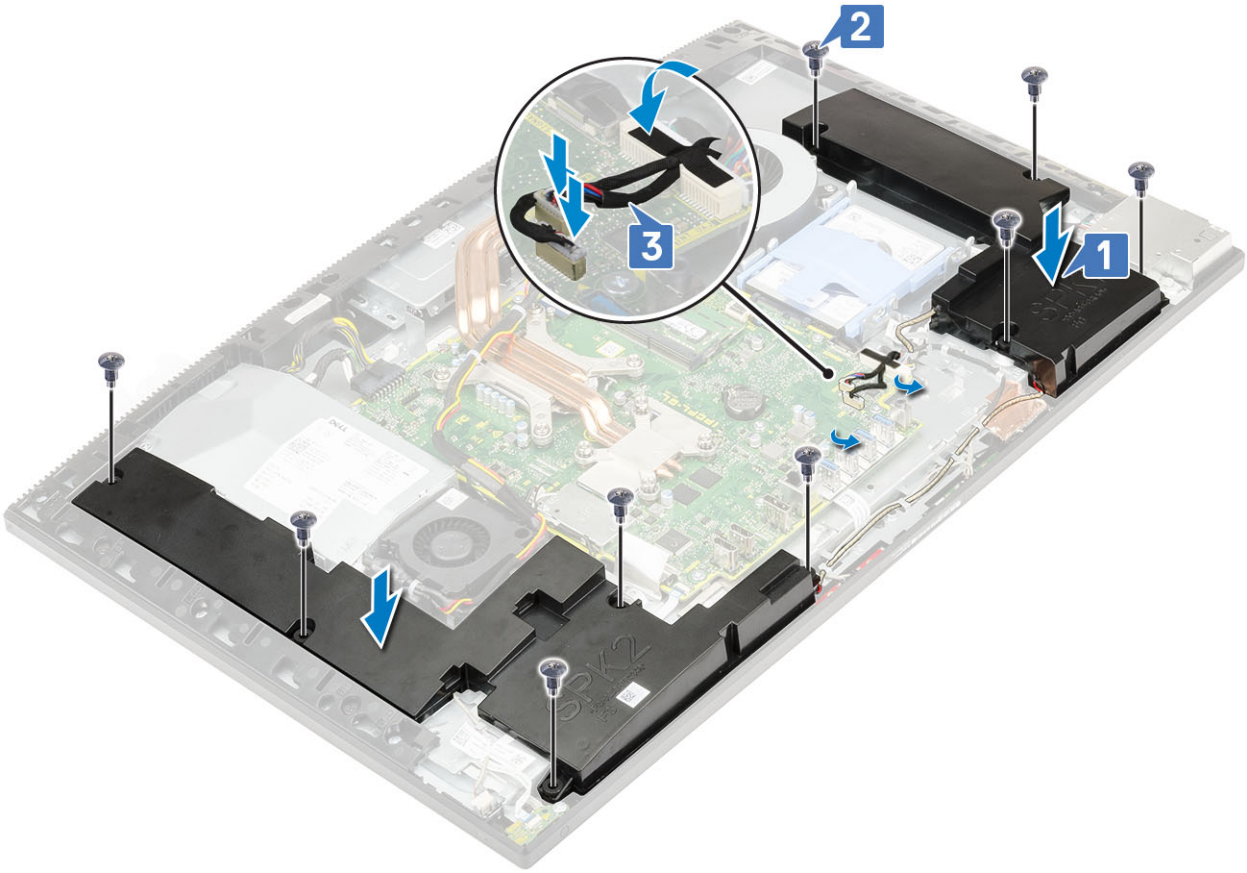
c 主機板護罩
d 基座護蓋
e I/O 托架

3 拆下喇叭：
a 從主機板拔下喇叭纜線 [1]。
b 卸下將喇叭固定至顯示器組件基座的九顆螺絲 (M3) [2]。
c 從顯示器組件基座上的固定導軌抽出喇叭纜線。
d 將喇叭和喇叭纜線從顯示器組件基座抬起取出 [3]。



安裝喇叭

1 裝回喇叭：
a 將喇叭置於顯示器組件基座上，然後將喇叭上的螺絲孔對準顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。
b 裝回將喇叭固定至顯示器組件基座的九顆螺絲 (M3x4+7.1) [2]。
c 將喇叭纜線穿過顯示器組件基座上的固定導軌。
d 將喇叭纜線連接至主機板上的插槽 [3]。



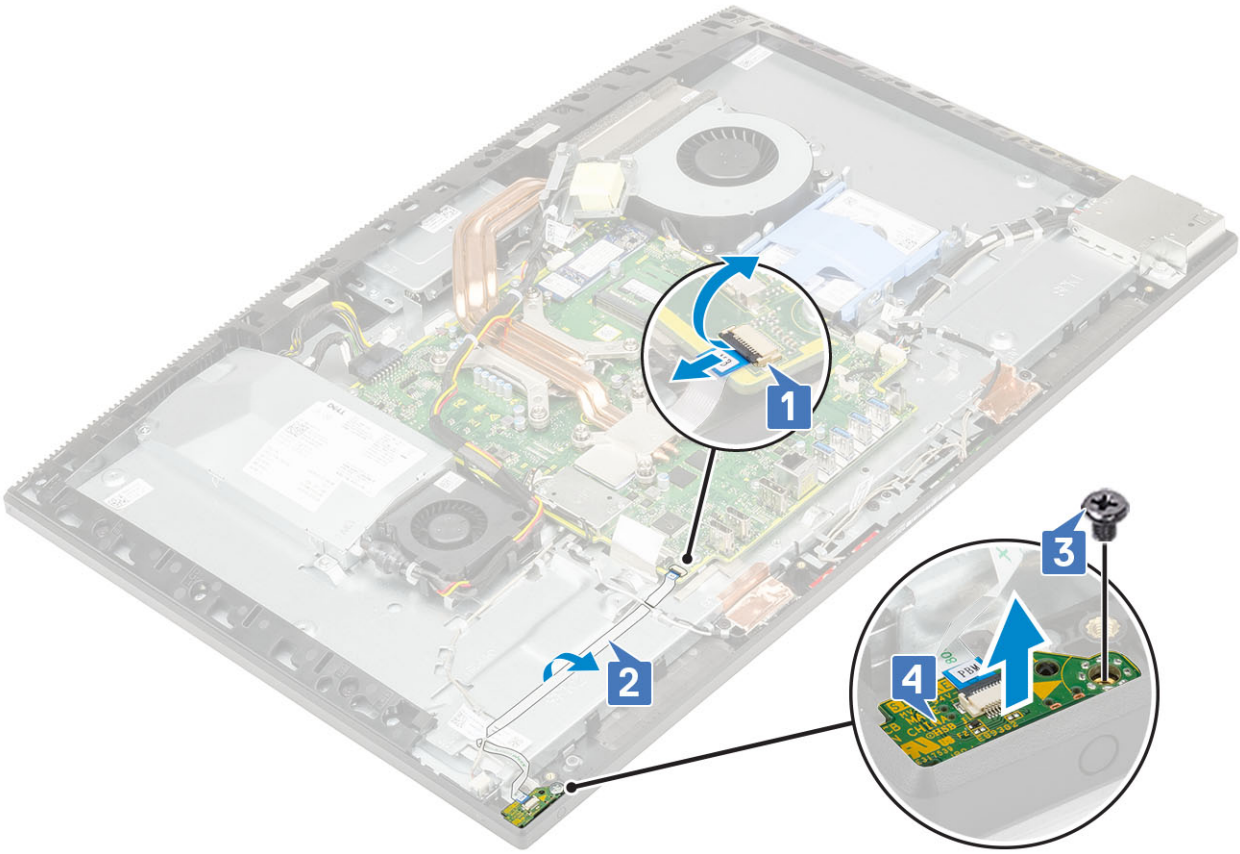
2 安裝下列元件：
   a I/O 托架
   b 基座護蓋
   c 主機板護罩
   d 背蓋
   e 底座
3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

電源按鈕板

卸下電源按鈕板

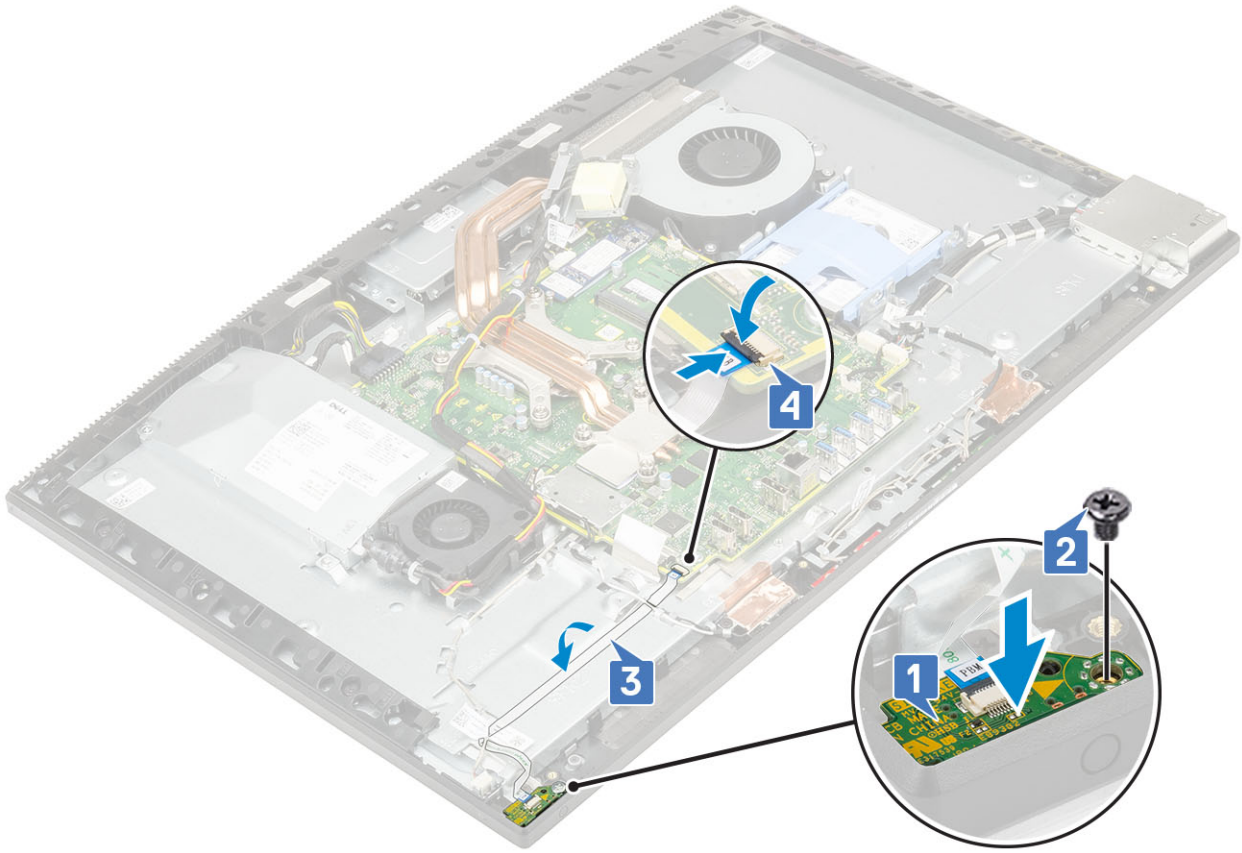
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
3 若要卸下電源按鈕板：
   a 打開閂鎖，並從主機板拔下電源按鈕板纜線 [1]。
   b 從顯示器組件基座撕下電源按鈕板纜線 [2]。

c 卸下將電源按鈕板固定至中框的單顆螺絲 (M3x5) [3]。
d 將電源按鈕板連同其纜線從中框提起取出 [4]。



安裝電源按鈕板

1 安裝喇叭：
a 使用對齊導柱，將電源按鈕板置入中框上的插槽 [1]。
b 裝回將電源按鈕板固定至中框的單顆螺絲 (M3x5) [2]。
c 將電源按鈕板纜線穿過天線纜線下方，然後將電源按鈕板纜線貼至顯示器組件基座 [3]。
d 若要固定纜線，請將電源按鈕板纜線穿入主機板上的插槽，然後壓下閂鎖 [4]。



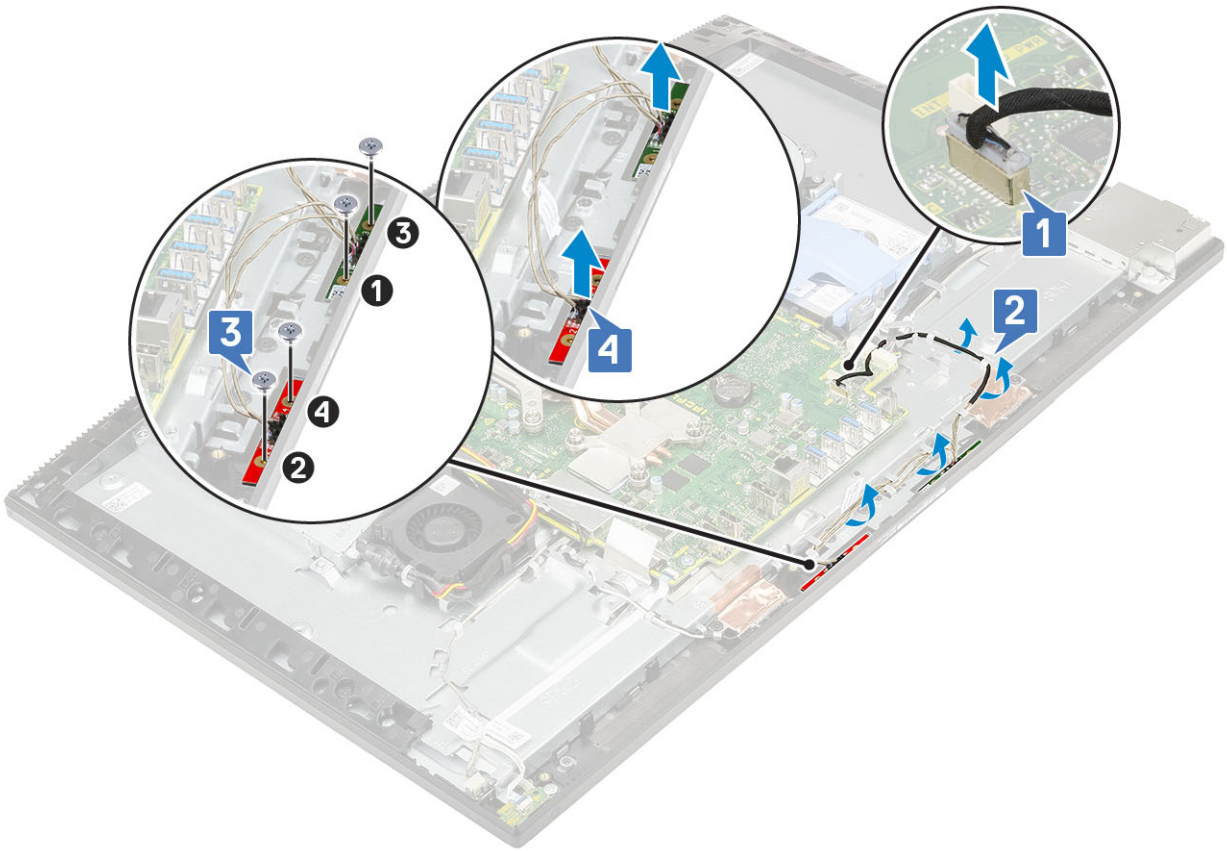
2 安裝下列元件：
   a 喇叭
   b I/O 托架
   c 基座護蓋
   d 主機板護罩
   e 背蓋
   f 底座
3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

麥克風

卸下麥克風

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
   g PSU
3 卸下麥克風和纜線：
   a 從主機板拔下麥克風模組纜線 [1]。

b 從顯示器組件基座上的固定導軌卸下麥克風模組纜線 [2]。
c 卸下將麥克風模組 (4 個) 固定至中框的四顆螺絲 (M2x2.5) [3]。
d 將麥克風模組從中框上的插槽提起取出 [5]。

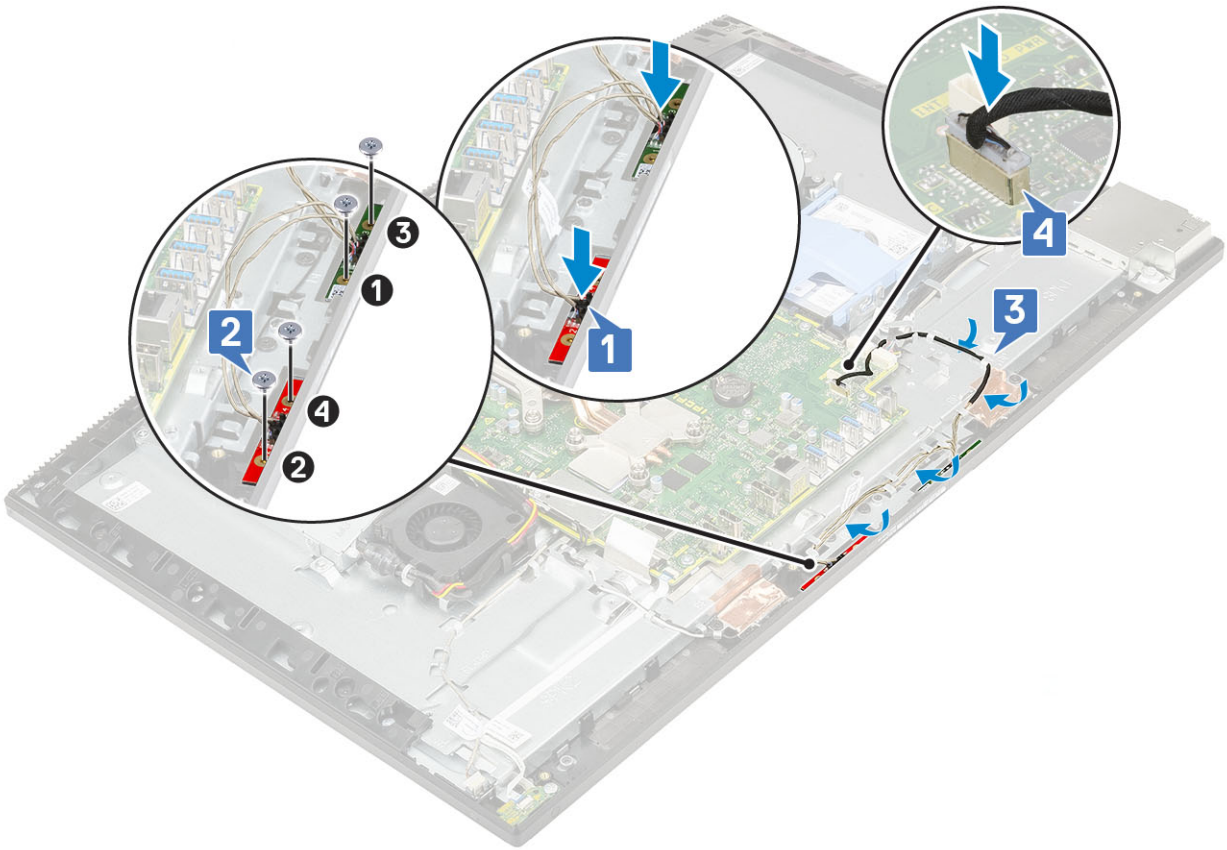


安裝麥克風

1 安裝麥克風和纜線：
a 將麥克風模組 (4 個) 對準中框上的插槽並放入。

註: 對照麥克風模組上的號碼與中框上的號碼，並將麥克風模組置於中框上。

b 裝回將麥克風模組固定至中框的四顆螺絲 (M2x2.5) [2]。
c 將麥克風模組纜線穿過顯示器組件基座上的固定導軌 [3]。
d 將麥克風模組纜線連接至主機板上的插槽 [4]。



2 安裝下列元件：
   a PSU
   b 喇叭
   c I/O 托架
   d 基座護蓋
   e 主機板護罩
   f 背蓋
   g 底座
3 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

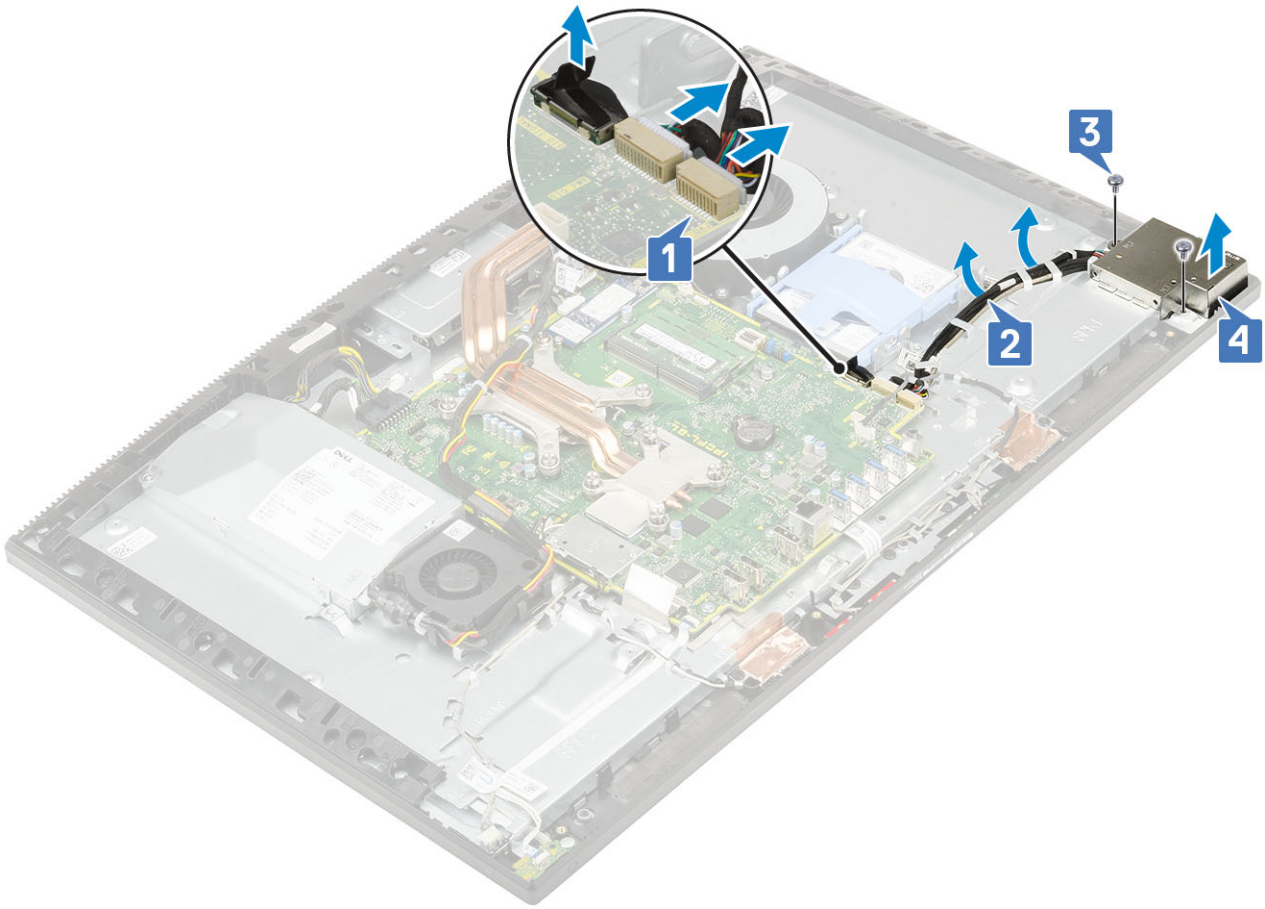
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
3 卸下輸入/輸出板 (I/O 板) 護蓋：
   a 從主機板拔下 I/O 板纜線、I/O 板電源線及耳麥連接埠纜線 [1]。

註: 使用拉式彈片從主機板拔下 I/O 板纜線。

b 從顯示器組件基座的固定導軌卸下 I/O 板纜線、I/O 板電源線及耳麥連接埠纜線 [2]。

c 卸下將 I/O 板護蓋固定至顯示器組件基座的兩顆螺絲 (M3x5) [3]。

d 將 I/O 板護蓋從顯示器組件基座扳起取下 [4]。

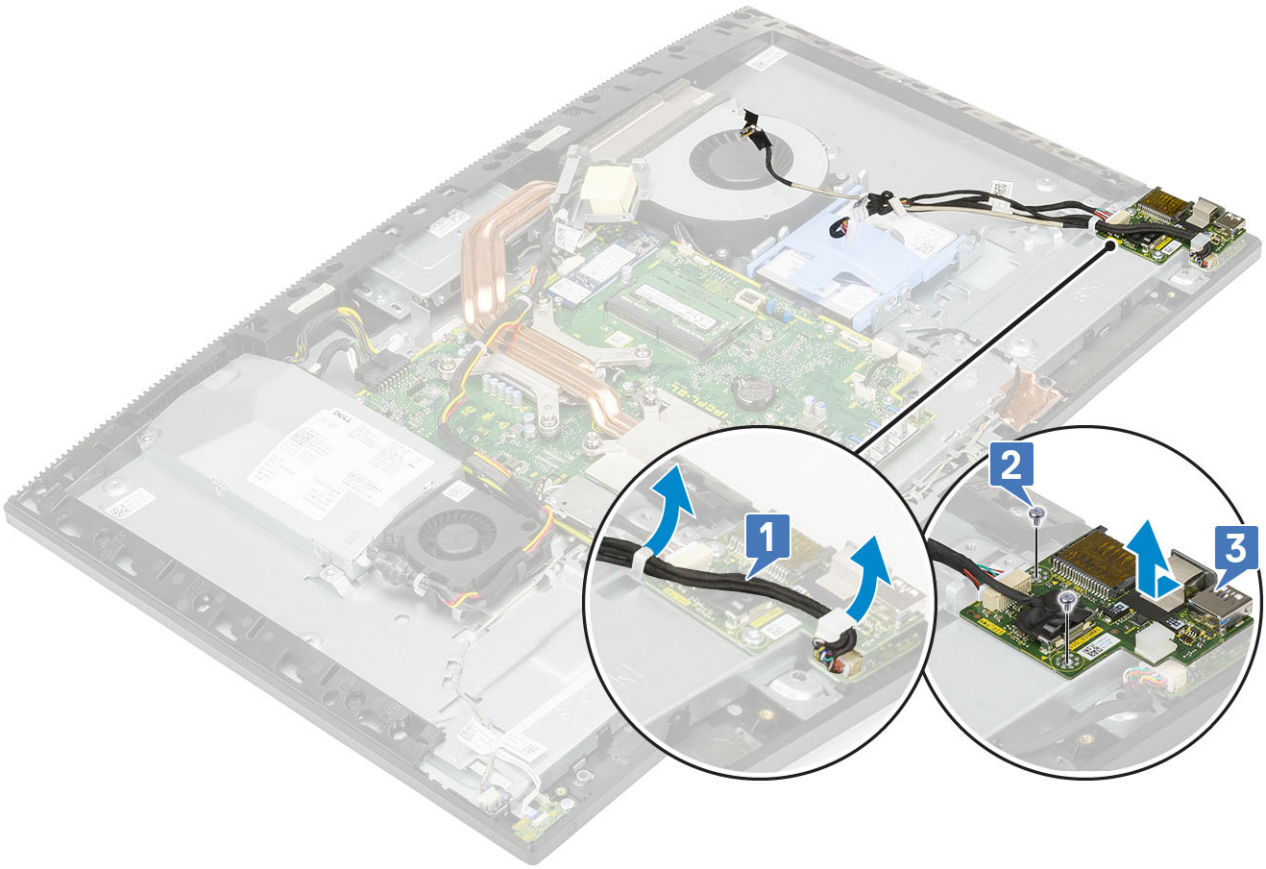


4 若要卸下 I/O 板：

a 從 I/O 板上的固定導軌卸下耳麥連接埠纜線 [1]。

b 卸下將 I/O 板固定至顯示器組件基座的兩顆螺絲 (M3x5) [2]。

c 將 I/O 板連同其纜線從顯示器組件基座提起取出 [3]。



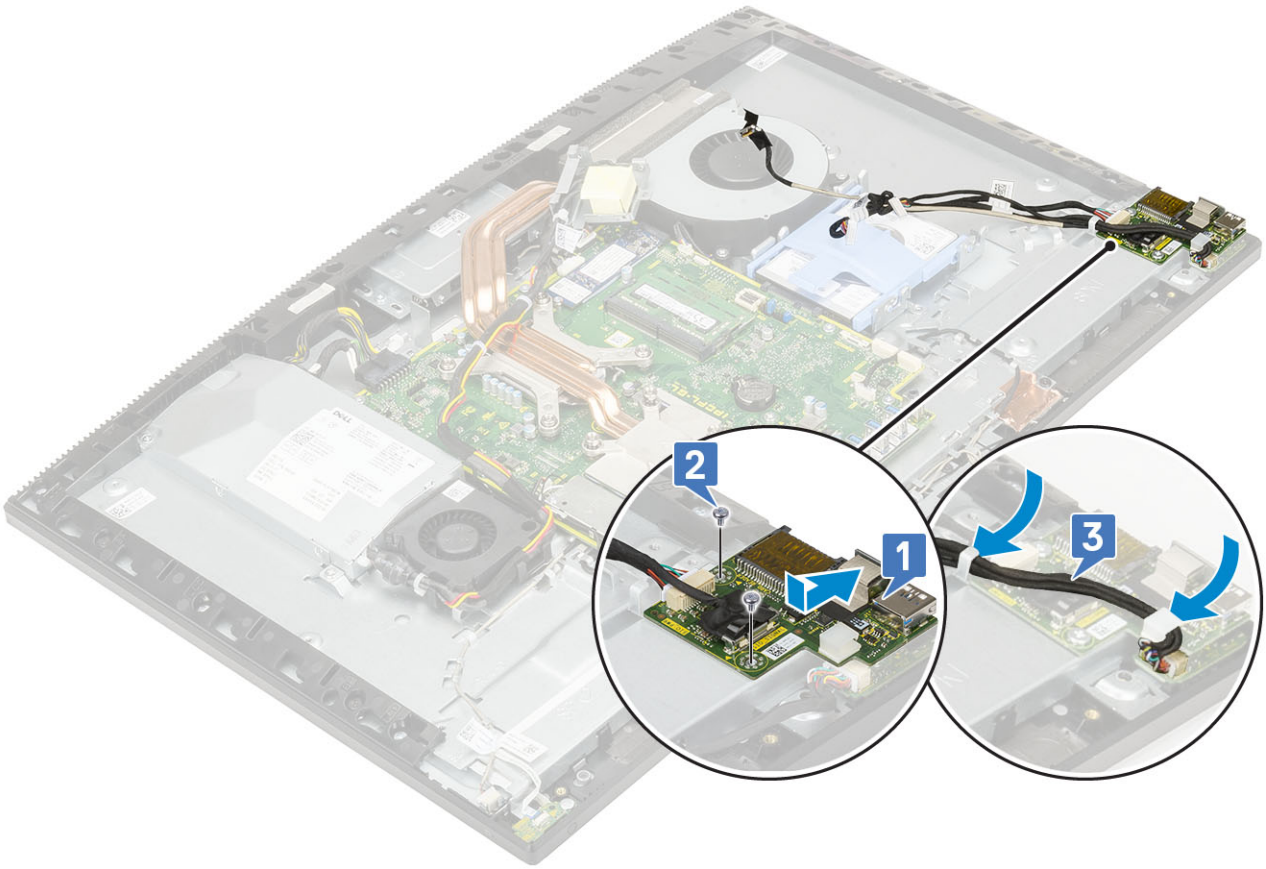
安裝輸入/輸出板

1 裝回 I/O 板：

a 將輸入/輸出板 (I/O 板) 對齊放在顯示器組件基座上 [1]。

b 裝回將 I/O 板固定至顯示器組件基座的兩顆螺絲 (M3x5) [2]。

c 將耳麥連接埠纜線穿過 I/O 板上的固定導軌 [3]。



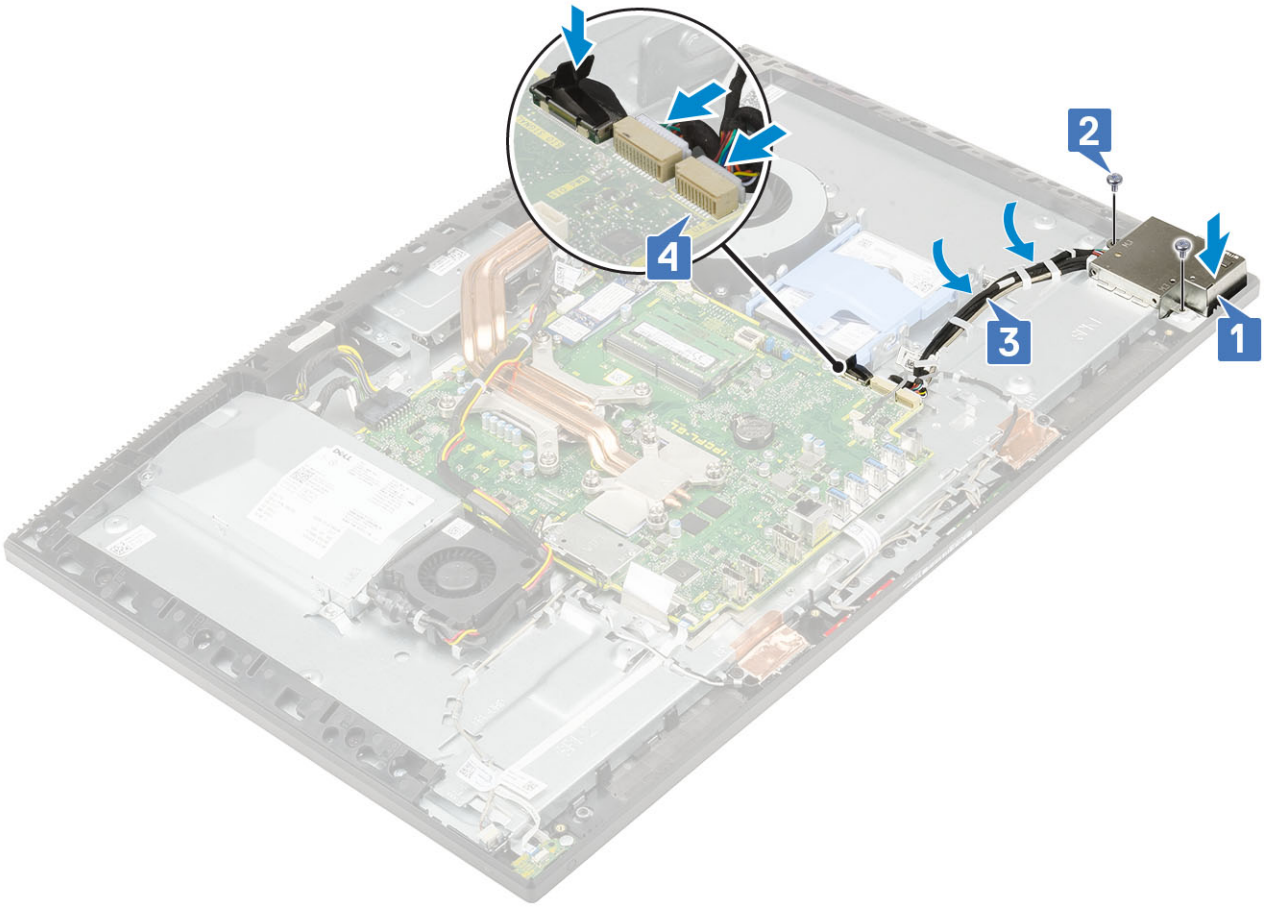
2 裝回 I/O 板護蓋：

a 放置 I/O 板護蓋，並將其上的螺絲孔對準顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。

b 裝回將 I/O 板護蓋固定至顯示器組件基座的兩顆螺絲 (M3x5) [2]。

c 將耳麥連接埠纜線、I/O 板纜線及 I/O 板電源線穿過顯示器組件基座上的固定導軌 [3]。

d 將 I/O 板纜線、I/O 板電源線及耳麥連接埠纜線連接至主機板 [4]。



3 安裝下列元件：
   a 喇叭
   b I/O 托架
   c 基座護蓋
   d 主機板護罩
   e 背蓋
   f 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

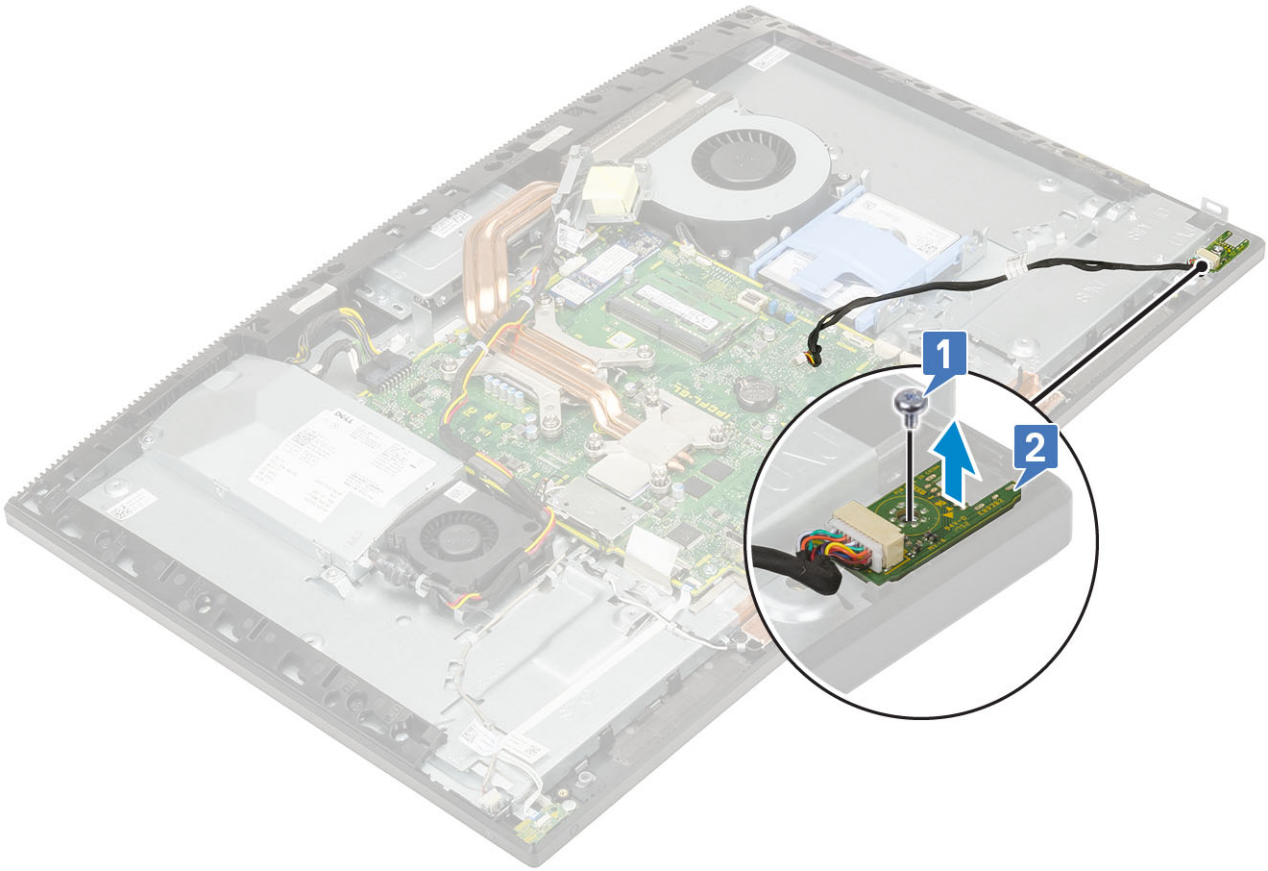
耳麥連接埠

卸下耳麥連接埠

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
   g I/O 板

3 卸下將耳麥連接埠固定至顯示器組件基座的單顆 (M2x2.5) 螺絲 [1]。

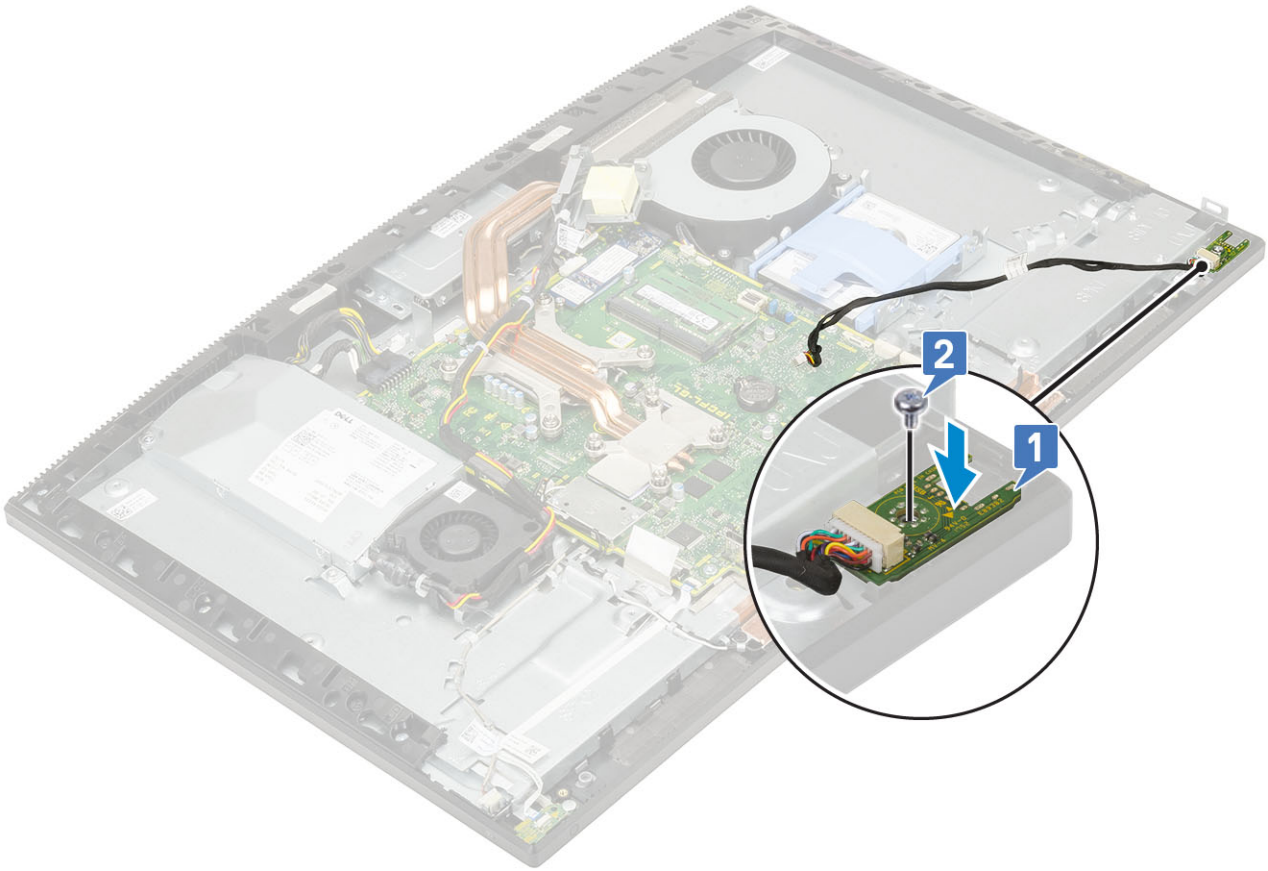
4 將耳麥連接埠連同其纜線從顯示器組件基座提起取出 [2]。



安裝耳麥連接埠

1 將耳麥連接埠推入中框上的插槽，然後將耳麥連接埠上的螺絲孔對準顯示器組件基座上的螺絲孔 [1]。

2 裝回將耳麥連接埠固定至顯示器組件基座的單顆 (M2x2.5) 螺絲 [2]。



3 安裝下列元件：
   a I/O 板
   b 喇叭
   c I/O 托架
   d 基座護蓋
   e 主機板護罩
   f 背蓋
   g 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

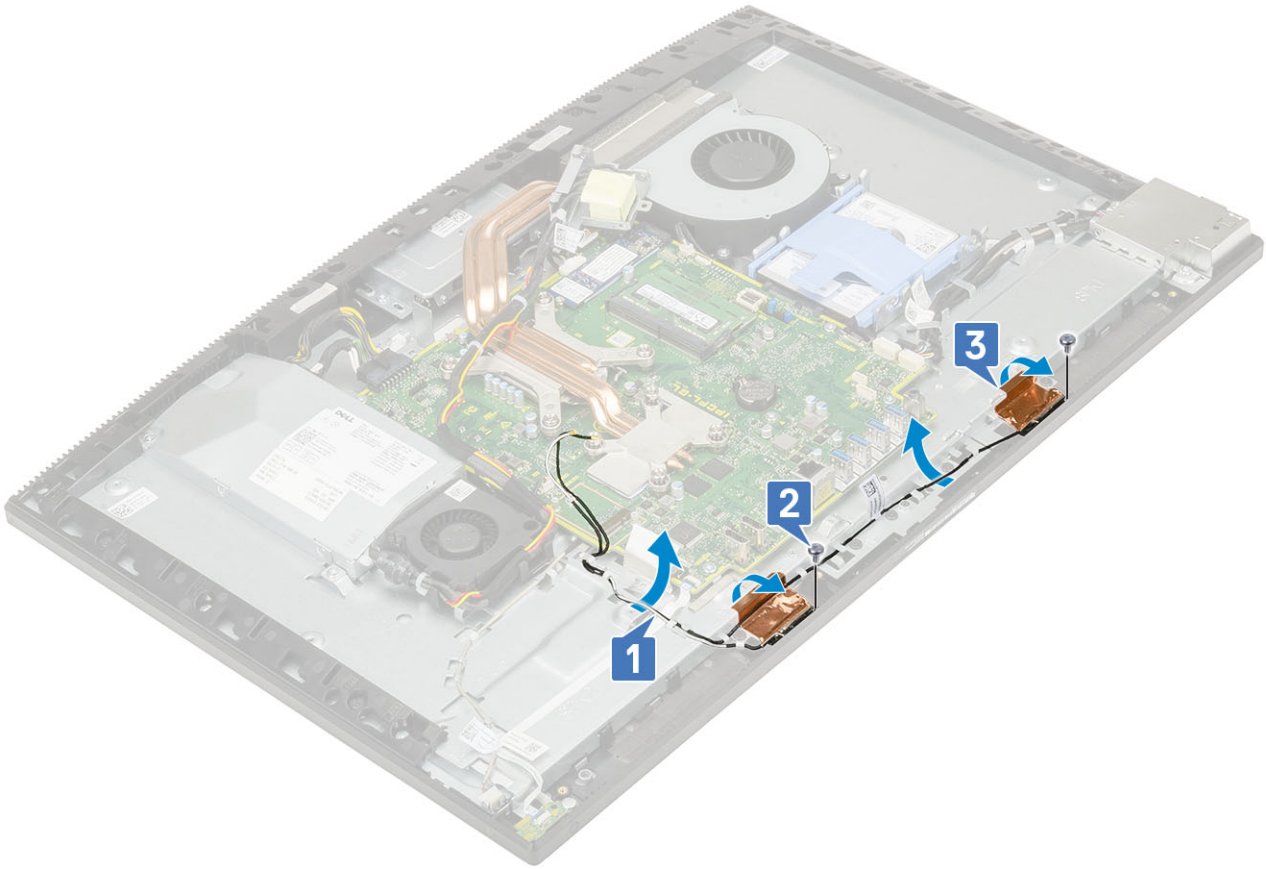
天線

卸下天線

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
   g WLAN 卡

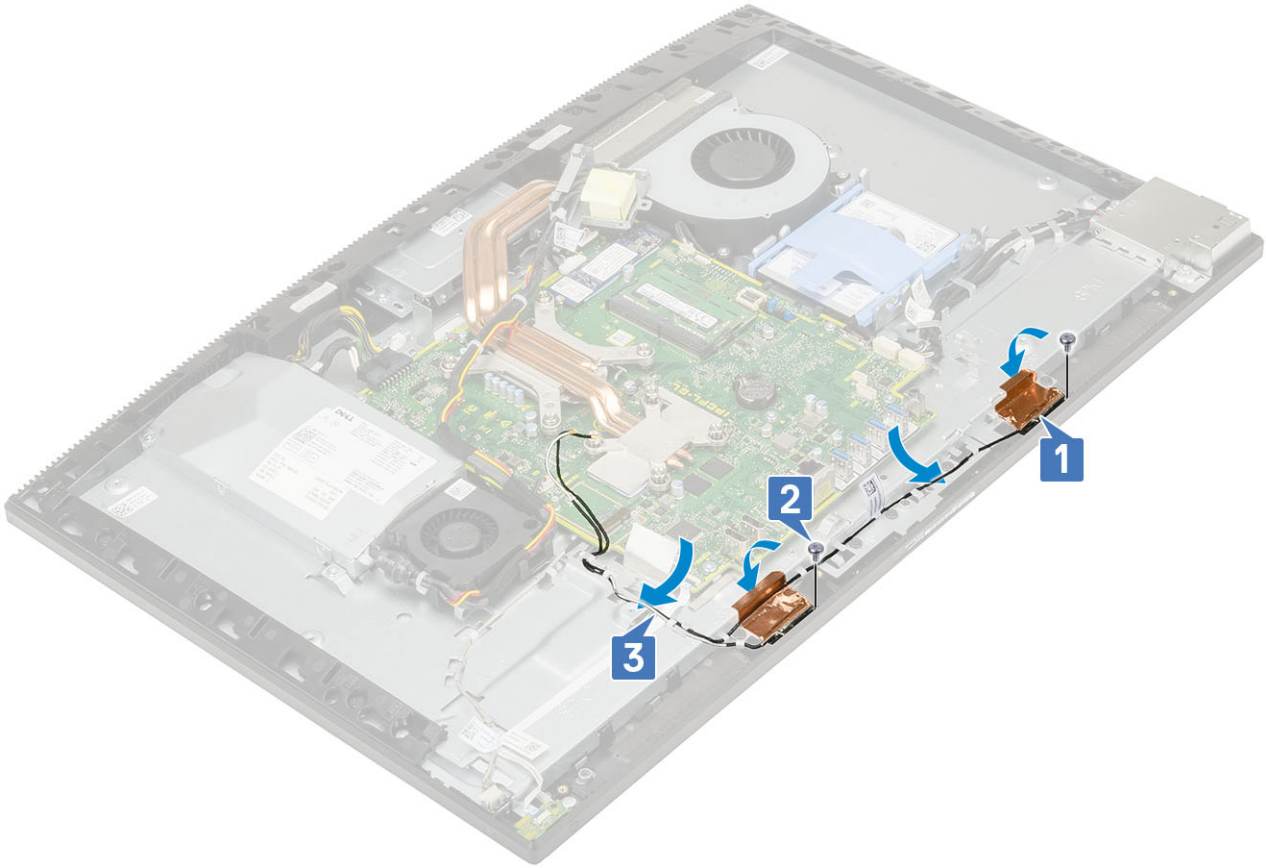
h I/O 板
i PSU
j PSU 風扇

3 卸下天線：
a 從顯示器組件基座上的固定導軌卸下天線纜線 [1]。
b 卸下將天線模組 (2 個) 固定至中框的兩顆螺絲 (M2x2.5) [2]。
c 小心撕下將天線纜線 (2 條) 固定至中框的膠帶 [3]。
d 將天線模組 (2 個) 從彈片鬆開，然後將天線模組從中框提起取出。



安裝天線

1 裝回天線模組：
a 將麥克風模組 (2 個) 對準中框上的插槽。
b 貼上將天線纜線 (2 條) 固定至中框的膠帶 [1]。
c 裝回將天線模組 (2 個) 固定至中框的兩顆螺絲 (M2x2.5) [2]。
d 將天線纜線穿過顯示器組件基座上的固定導軌 [3]。



2 安裝下列元件：
   a PSU 風扇
   b PSU
   c I/O 板
   d WLAN 卡
   e 喇叭
   f I/O 托架
   g 基座護蓋
   h 主機板護罩
   i 背蓋
   j 底座
3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

顯示板

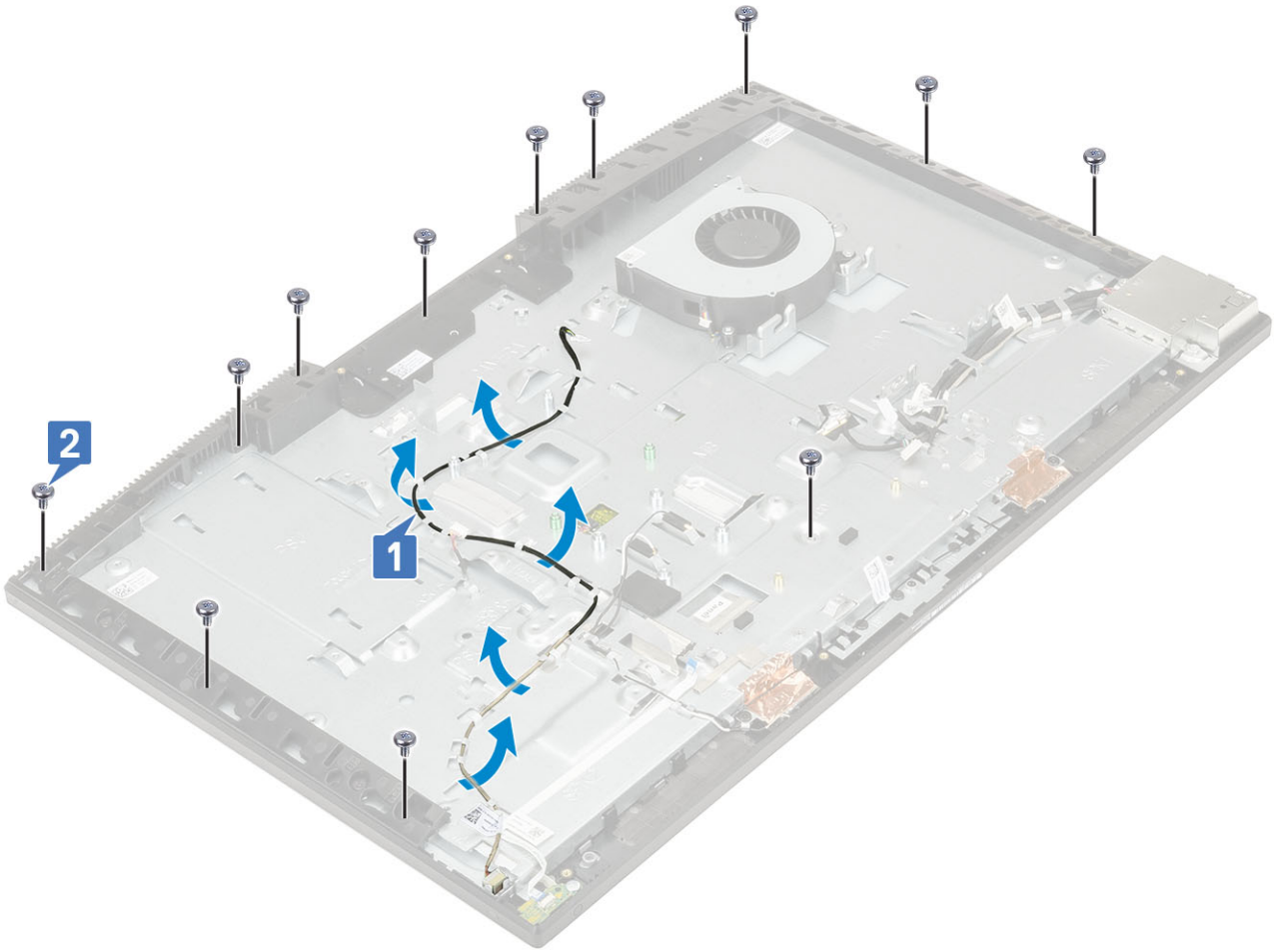
卸下顯示板

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋

e I/O 托架
f 喇叭
g 硬碟
h WLAN 卡
i 主機板
j PSU
k PSU 風扇
l 攝影機

3 從顯示器組件基座上的固定導軌卸下顯示器背光纜線 [1]。

4 卸下將中框和顯示器組件基座固定至顯示板的 12 顆螺絲 (M3x5) [2]。



5 將系統垂直放置，然後握住顯示板和顯示器組件基座，輕輕地將顯示板從中框和顯示器組件基座鬆開 [1]。

6 將顯示器背光纜線穿過顯示器組件基座上的插槽 [2]。

7 將顯示板從中框和顯示器組件基座提起取出 [3]。

安裝顯示板

1 將顯示器組件基座垂直放置，然後將顯示板推入中框和顯示器組件基座之間的插槽 [1]。

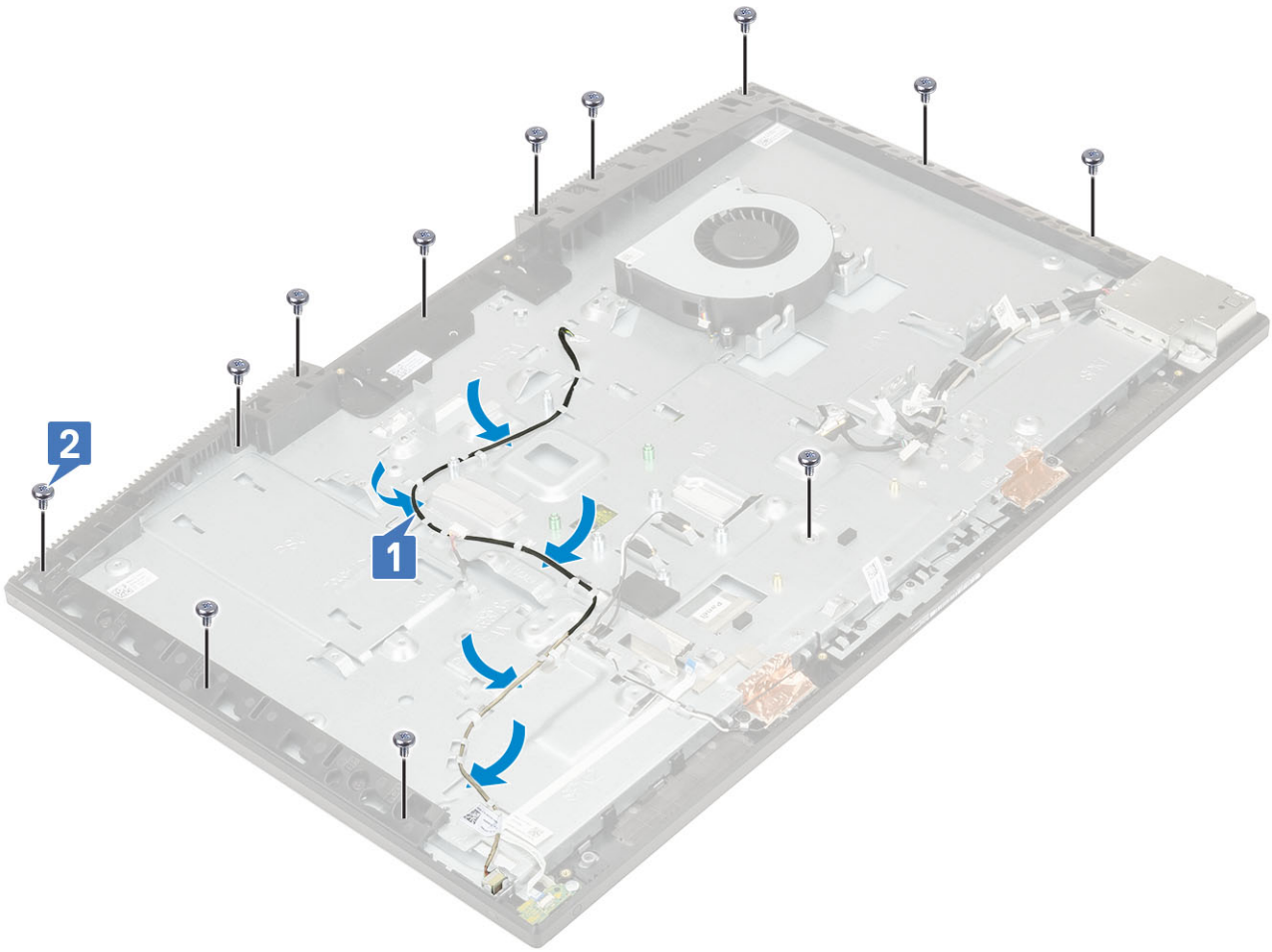
2 將顯示器背光纜線穿過顯示器組件基座上的插槽 [2]。

3 將顯示板朝顯示器組件基座推動，讓顯示板與中框之間的間隙密合 [3]。

4 將顯示器組件基座置於乾淨平坦的表面，顯示板面朝下。

5 裝回將顯示板固定至中框和顯示器組件基座 [2] 的 12 顆 (M3x5) 螺絲。

6 將顯示器背光纜線穿過顯示器組件基座上的固定導軌 [1]。



7 安裝下列元件：
   a 攝影機
   b PSU 風扇
   c PSU
   d 主機板
   e WLAN 卡
   f 硬碟
   g 喇叭
   h I/O 托架
   i 基座護蓋
   j 主機板護罩
   k 背蓋
   l 底座
8 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

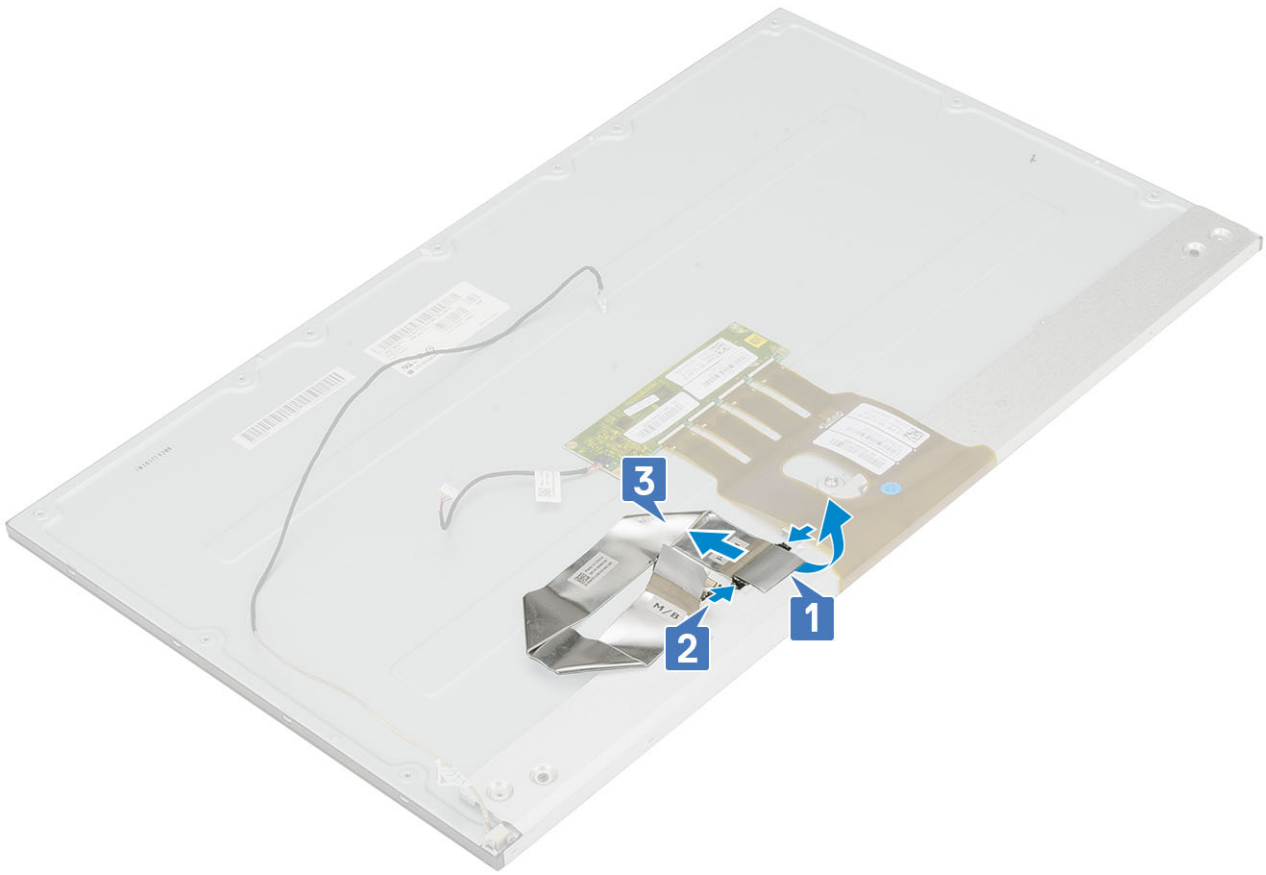
顯示器纜線

卸下顯示器纜線

1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：

a 底座
b 背蓋
c 主機板護罩
d 基座護蓋
e I/O 托架
f 喇叭
g 系統風扇
h 硬碟
i WLAN 卡
j 主機板
k PSU
l PSU 風扇
m 攝影機
n I/O 板
o 耳麥連接埠
p 天線
q 麥克風
r 電源按鈕板
s 顯示板

3 若要卸下顯示器纜線：
a 向內摺疊纜線 [1]。
b 若要鬆開纜線，請壓下兩側的彈片[2]。
c 將纜線從顯示器組件基座提起取出 [3]。



安裝顯示器纜線

1 安裝顯示器纜線：
   a 將顯示器纜線連接至顯示器組件基座。

2 安裝下列元件：
   a 顯示板
   b 電源按鈕板
   c 麥克風
   d 天線
   e 耳麥連接埠
   f I/O 板
   g 攝影機
   h PSU 風扇
   i PSU
   j 主機板
   k WLAN 卡
   l 硬碟
   m 系統風扇
   n 喇叭
   o I/O 托架
   p 基座護蓋
   q 主機板護罩
   r 背蓋
   s 底座

3 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

中框

卸下中框

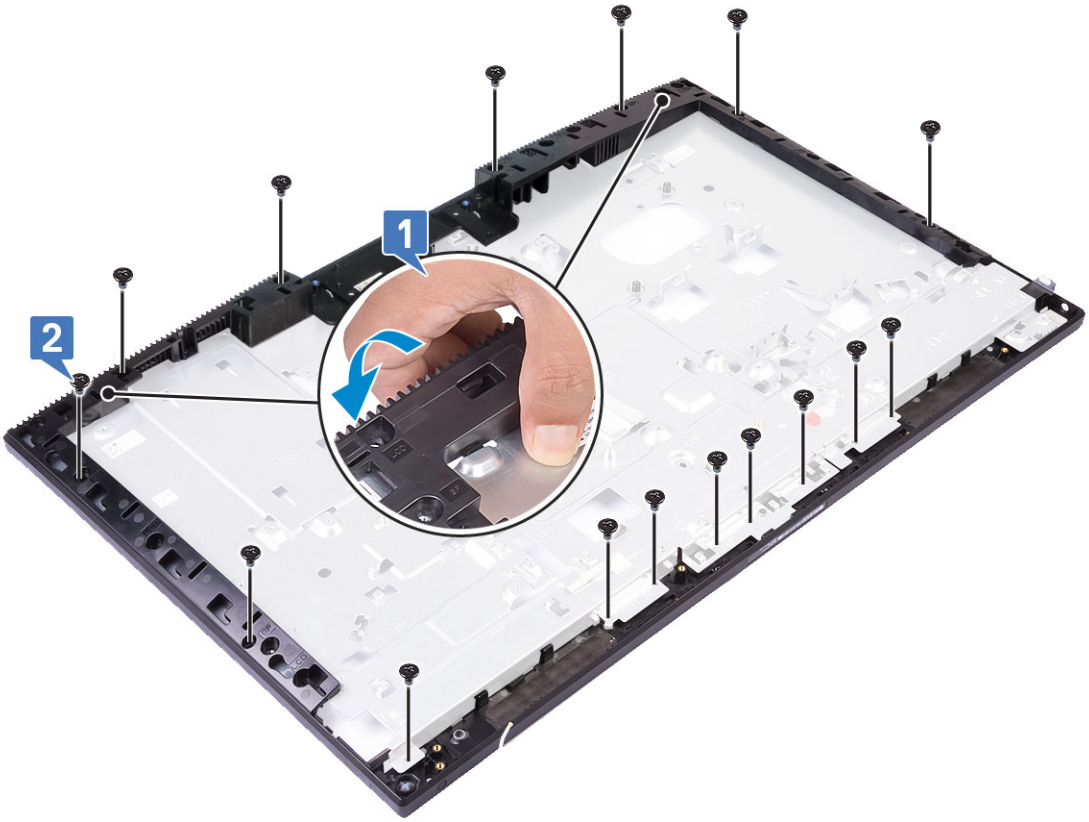
1 按照拆裝電腦內部元件之前中的程序進行操作。
2 移除下列元件：
   a 底座
   b 背蓋
   c 主機板護罩
   d 基座護蓋
   e I/O 托架
   f 喇叭
   g 系統風扇
   h 硬碟
   i WLAN 卡
   j 主機板
   k PSU
   l PSU 風扇
   m 攝影機
   n I/O 板
   o 耳麥連接埠
   p 天線
   q 麥克風
   r 電源按鈕板
   s 顯示板
3 卸下將中框固定至顯示器組件基座的 16 顆螺絲 (M3x5) [1]。
4 推動並扳起中框上的彈片，以將其從顯示器組件基座上的插槽鬆開 [2]。

5 將中框從顯示器組件基座扳起取下 [1]。

安裝中框

1 從圖中所示的位置開始，將中框對準顯示器組件基座上的插槽並推入，然後將中框卡至顯示器組件基座上的定位 [1、2]。

2 裝回將中框固定至顯示器組件基座的 16 顆螺絲 (M3x5) [2]。



3 安裝下列元件：
   a 顯示板
   b 電源按鈕板
   c 麥克風
   d 天線
   e 耳麥連接埠
   f I/O 板
   g 攝影機
   h PSU 風扇
   i PSU
   j 主機板
   k WLAN 卡
   l 硬碟
   m 系統風扇
   n 喇叭
   o I/O 托架
   p 基座護蓋
   q 主機板護罩
   r 背蓋
   s 底座
4 按照拆裝電腦內部元件之後中的程序進行操作。

4

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。

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

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

ⓘ | **註: 特定裝置的某些測試需要使用者操作。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 透過上述建議的任一方式叫用診斷開機

2 進入單次開機選單後，使用向上/向下鍵導覽至 ePSA 或診斷程式，然後按下 <return> 鍵啟動。

按下 Fn+PWR 鍵會重新整理螢幕上選取的診斷開機，並直接啟動 ePSA/診斷程式。

3 在啟動選單畫面中，選擇 **Diagnostics (診斷)** 選項。

4 按一下右下角的箭頭前往頁面列表。

偵測到的項目會列出並進行測試。

5 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。

請記下錯誤代碼和驗證碼，並與 Dell 公司聯絡。

如果您要對特定裝置執行診斷測試

1 按下 Esc 鍵並按一下 **Yes (是)** 以停止診斷測試。

2 從左側窗格選擇裝置，然後按一下 **Run Tests (執行測試)**。

3 如果發生任何問題，將會顯示錯誤代碼。

請記下錯誤代碼和驗證碼，並與 Dell 公司聯絡。

診斷

電源狀態指示燈：指示電源狀態。

恆亮琥珀色 – 電腦無法開機進入作業系統。這表示電源供應器或系統中的其他裝置發生故障。

閃爍琥珀色 – 電腦無法開機進入作業系統。這表示電源供應器正常，但系統中的其他裝置發生故障或未正確安裝。

註: 若要確認發生故障的裝置，請參閱指示燈顯示方式。

熄滅 – 表示系統處於休眠模式或關閉。

電源狀態指示燈閃爍琥珀色燈且發出嗶聲表示故障。

例如，電源和狀態指示燈會閃爍琥珀色燈兩次，再按一下，然後再閃爍白色燈三次，接著暫停。這種閃爍 2 次琥珀燈、3 次白色燈的顯示方式表示找不到任何恢復影像，會持續直到電腦關閉。

下表顯示不同的指示燈顯示方式以及其意義：

表 4. 診斷 LED/嗶聲代碼

LED 閃爍編號	問題說明	故障
2,1	主機板故障	主機板故障
2,2	主機板、電源供應器 (PSU) 或纜線故障	主機板、電源供應器 (PSU) 或纜線故障
2,3	主機板、CPU 或 DIMM 故障	主機板、電源供應器 (PSU) 或 DIMM 故障
2,4	幣式電池故障	幣式電池故障
2,5	BIOS Recovery	AutoRecovery 觸發，找不到復原映像或復原映像無效
2,6	CPU	CPU 錯誤
2,7	記憶體	記憶體 SPD 故障
3,3	記憶體	未偵測到記憶體
3,5	記憶體	模組不相容或組態無效
3,6	BIOS Recovery	隨需觸發，找不到復原映像
3,7	BIOS Recovery	隨需觸發，復原映像無效

啟動時如果無法顯示錯誤或問題，系統會發出一連串的嗶聲。重複的嗶聲代碼可協助使用者故障排除系統的問題。

攝影機狀態指示燈：表示攝影機使用中。

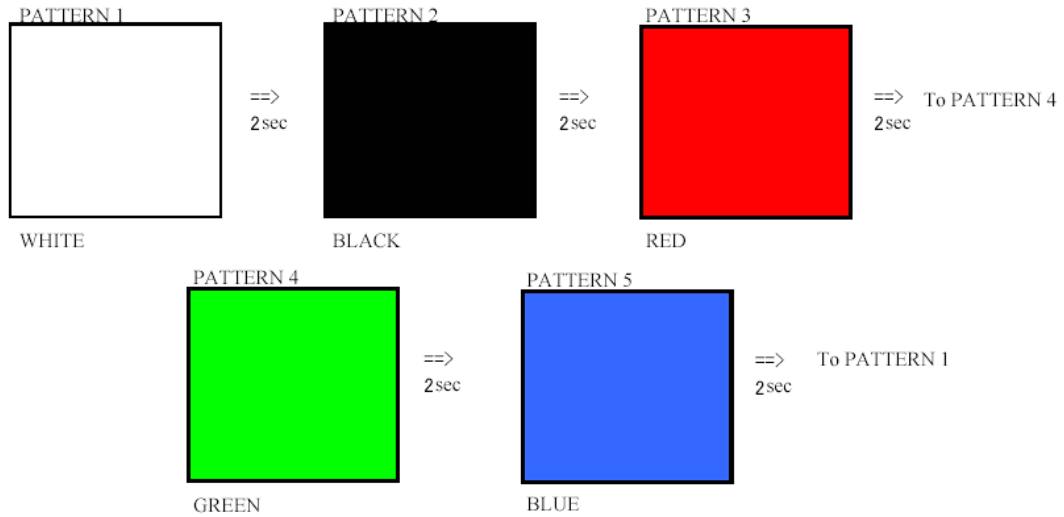
- 白色指示燈穩定亮起 – 攝影機使用中。
- 熄滅 – 攝影機未在使用中。

LCD 內建自我測試 (BIST)

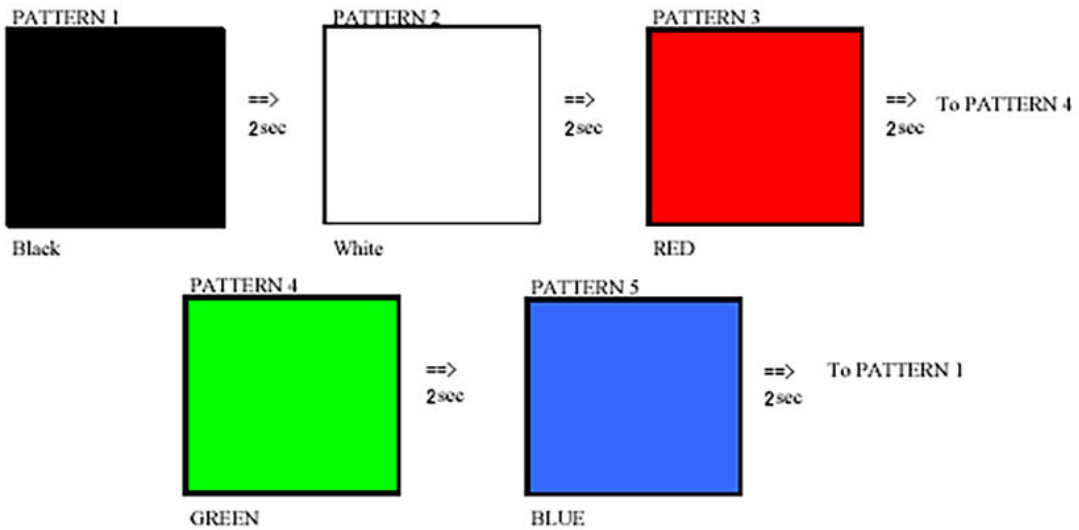
All-in-One (AIO) 系統可支援 LCD BIST，而該系統與任何其他實施 BIST 測試的 Dell 系統類似。此功能可讓使用者在故障排除期間隔離 LCD，以便判斷發生故障的子系統。主要差異在於 AIO 沒有整合式鍵盤掃描控制器。啟動 BIST 後，會發出由 LCD 內部產生的模式供使用者觀察。此模式會依下列順序出現，每個模式會發出 2 至 3 秒：紅-綠-藍-白-藍。

下圖顯示 LCD 上的顏色模式：

標準顯示



替代顯示



叫用 BIST

若要叫用 LCD BIST，請開啟系統，並同時按住**顯示器內建自我測試**按鈕和**電源**按鈕。當畫面顯示紅-綠-藍-白-藍模式時，將這兩個按鈕鬆開。

5

獲得幫助

與 Dell 公司聯絡

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

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

1 移至 **Dell.com/support.**
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。