

Dell PowerEdge T130

擁有者手冊

管制型號：E36S Series
管制類型：E36S001



註、警示與警告



註:「註」表示可以幫助您更有效地使用電腦的重要資訊。



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



警告:「警告」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

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

2015 - 09

修正版 A00

目錄

1 有關 Dell PowerEdge T130 系統	8
前面板的功能和指示燈.....	8
診斷指示燈.....	9
背面板功能和指示燈.....	10
NIC 指示燈代碼.....	12
電源供應器的電源指示燈代碼.....	12
說明文件對照表.....	13
使用 QRL 存取系統資訊.....	14
2 執行初步系統組態	15
設定您的系統.....	15
安裝及設定 iDRAC IP 位址	15
登入 iDRAC.....	16
作業系統的安裝方法.....	16
遠端管理您的系統.....	16
下載驅動程式和韌體.....	16
3 預裝作業系統管理應用程式	18
導覽鍵.....	18
關於系統設定.....	19
進入系統設定.....	19
系統設定主功能表.....	19
系統 BIOS 畫面的詳細資訊.....	19
系統資訊畫面詳細資訊.....	20
記憶體設定畫面詳細資訊.....	20
處理器設定畫面詳細資訊.....	21
SATA 設定畫面詳細資訊.....	22
啟動設定畫面詳細資訊.....	24
網路設定畫面的詳細資料.....	24
UEFI 設定畫面詳細資訊.....	24
Integrated Devices screen details.....	25
序列通訊畫面詳細資訊.....	26
系統設定檔設定畫面詳細資訊.....	26
System Security Settings (系統安全性設定) 畫面詳細資訊.....	27
其他設定畫面詳細資訊.....	29
有關 Boot Manager.....	30
進入 Boot Manager.....	30
Boot Manager 主選單.....	30

關於 Dell Lifecycle Controller.....	30
變更開機順序.....	30
選擇系統開機模式.....	30
建立系統或設定密碼.....	31
使用您的系統密碼來保護您的系統.....	31
刪除或變更系統密碼與設定密碼.....	32
以已啟用的設定密碼作業.....	32
嵌入式系統管理.....	33
iDRAC 設定公用程式.....	33
輸入 iDRAC 設定公用程式.....	33
變更溫度設定.....	33

4 安裝和卸下系統元件..... 34

安全說明.....	34
拆裝系統內部元件之前.....	34
拆裝系統內部元件之後.....	34
建議的工具.....	35
系統機箱蓋.....	35
卸下系統機箱蓋.....	35
安裝系統機箱蓋.....	36
前蓋.....	36
卸下前蓋.....	36
安裝前蓋.....	37
系統內部.....	38
侵入切換開關.....	39
卸下侵入切換開關.....	39
安裝侵入切換開關.....	40
控制面板組件.....	40
卸下控制面板組件.....	40
安裝控制面板組件.....	42
硬碟.....	42
卸下硬碟固定框架.....	43
安裝硬碟固定框架.....	44
從硬碟固定框架卸下硬碟承載器.....	44
將硬碟承載器安裝到硬碟固定框架.....	45
從硬碟凹槽中卸下硬碟承載器.....	46
將硬碟承載器安裝入硬碟凹槽.....	47
從硬碟承載器卸下硬碟.....	48
將硬碟安裝至硬碟承載器.....	49
硬碟佈線圖.....	50
設定 4 部 TB 硬碟的散熱風扇速度.....	51
光碟機.....	52

卸下光碟機擋片及填充.....	52
卸下光碟機.....	54
安裝光碟機.....	56
系統記憶體.....	56
一般記憶體模組安裝指引.....	57
記憶體組態範例.....	58
卸下記憶體模組.....	58
安裝記憶體模組.....	59
散熱風扇.....	61
卸下散熱風扇.....	61
安裝散熱風扇.....	62
內部 USB 記憶體鑰匙 (可選).....	63
更換選配內建 USB 記憶體金鑰.....	63
擴充卡.....	64
擴充卡安裝指引.....	64
卸下擴充卡.....	65
安裝擴充卡.....	66
iDRAC 連接埠卡 (選配).....	67
更換選配的 SD vFlash 卡.....	67
卸下選配 iDRAC 連接埠卡.....	68
安裝選配的 iDRAC 連接埠卡.....	69
處理器和散熱器.....	69
卸下散熱器.....	69
卸下處理器.....	71
安裝處理器.....	73
安裝散熱器.....	74
電源供應器.....	76
卸下電源供應器 (PSU).....	76
安裝電源供應器 (PSU).....	78
系統電池.....	78
裝回系統電池.....	78
主機板.....	80
卸下主機板.....	80
安裝主機板.....	82
使用系統設定輸入系統服務標籤.....	83
可信賴平台模組.....	84
安裝可信賴平台模組.....	84
為 BitLocker 使用者重新啟用 TPM.....	85
為 TXT 使用者重新啟用 TPM.....	85
5 故障排除您的系統.....	87
不論是您或是系統，都請以安全為第一。.....	87

故障排除系統啟動故障.....	87
故障排除外部連線.....	87
故障排除影像子系統.....	87
故障排除 USB 裝置.....	87
故障排除序列 I/O 裝置.....	88
故障排除 NIC.....	88
故障排除受潮的系統.....	89
故障排除受損的系統.....	90
故障排除系統電池.....	90
故障排除電源供應器.....	91
故障排除電源問題.....	91
電源供應器問題.....	91
故障排除散熱問題.....	91
故障排除散熱風扇.....	92
故障排除系統記憶體.....	92
故障排除內部 USB 鑰匙.....	93
故障排除 SD 卡.....	94
故障排除光碟機.....	94
故障排除硬碟.....	95
故障排除儲存控制器.....	95
故障排除擴充卡.....	96
故障排除處理器.....	97
系統訊息.....	97
警告訊息.....	97
診斷訊息.....	97
警報訊息.....	97
6 使用系統診斷.....	98
Dell 嵌入式系統診斷.....	98
何時使用嵌入式系統診斷.....	98
從 Boot Manager 執行嵌入式系統診斷.....	98
從 Dell Lifecycle Controller 執行嵌入式系統診斷.....	98
系統診斷程式控制.....	99
7 跳線與連接器.....	100
主機板跳線和連接器.....	100
主機板跳線設定.....	101
停用忘記的密碼.....	102
8 技術規格.....	103
尺寸和重量.....	103
處理器規格.....	103

擴充匯流排規格.....	103
記憶體規格.....	103
電源規格.....	104
儲存控制器規格.....	104
磁碟機規格.....	104
連接器規格.....	104
影像規格.....	105
環境規格.....	105
9 取得協助.....	107
Contacting Dell.....	107
尋找您的系統服務標籤.....	107

有關 Dell PowerEdge T130 系統

Dell PowerEdge T130 直立型伺服器根據 Intel e3-1200V5 系列支援一個處理器，最多四個 DIMM，並儲存容量最多四個 3.5 英寸纜線式硬碟。

前面板的功能和指示燈

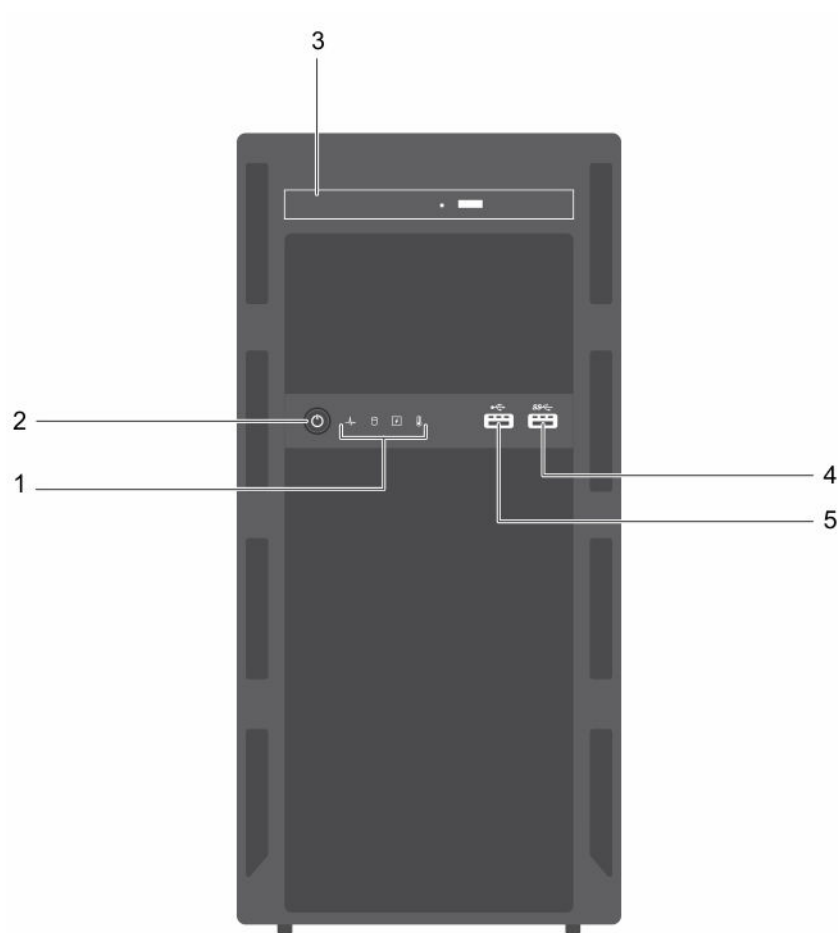


圖 1. 前面板的功能和指示燈

表 1. 前面板的功能和指示燈

項目	指示燈、按鈕或連接器	圖示	說明
1	診斷指示燈		可讓您在系統啟動期間檢視錯誤狀態。診斷指示燈位於系統前置面板上。如需更多資訊，請參閱 診斷指示燈 。
2	開機指示燈、電源按鈕		<p>可讓您知道系統的電源狀態。電源開啟指示燈在系統電源開啟時閃爍。電源按鈕控制電源供應器輸出至系統。</p> <p> 註: 在 ACPI 相容的作業系統上以電源按鈕關閉系統，系統將執行溫和關機，接著才會切斷系統電源。</p>
3	光碟機 (選配)		可讓您在安裝選配薄型 SATA DVD-ROM 磁碟機或 DVD+/-RW 磁碟機。
4	USB 連接器		可讓您將 USB 裝置連接至系統。此連接埠是 USB3.0 相容。
5	USB 連接器		可讓您將 USB 裝置連接至系統。此連接埠是 USB2.0 相容。

診斷指示燈

系統前面板的診斷指示燈會在系統啟動時顯示錯誤狀態。




 **註:** 系統關機時診斷指示燈不會亮。若要啟動系統，請將系統接上可用的電源，然後按下電源按鈕。

表 2. 診斷指示燈

圖示	說明	狀況	更正措施
	健康指示燈	<p>如果系統已啟動而且狀況良好，指示燈恆亮藍色。</p> <p>如果系統已啟動或處於待機狀態而存在任何錯誤（例如：風扇或硬碟故障，指示燈會）閃爍琥珀色。</p>	<p>不需要。</p> <p>對於特定問題，請檢查系統事件記錄或系統訊息。如需更多有關錯誤訊息的資訊，請於 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage 軟體 參閱 Dell 事件與錯誤訊息參考指南。</p> <p>無效的記憶體組態可能會導致系統在啟動時中止而沒有任何視訊輸出。請參閱 取得協助。</p>
	硬碟指示燈	如果有硬碟錯誤，指示燈會閃爍琥珀色。	檢查系統事件記錄以確定發生錯誤的硬碟。執行適當的線上診斷測試。重新啟動系統並執行嵌入式診斷 (ePSA)。如果硬碟已設定在 RAID 陣列中，重新啟動系統並進入主機配接器組態公用程式。

圖示	說明	狀況	更正措施
	電力指示燈	如果系統遇到電力問題（例如：電壓超出範圍、電源供應器 (PSU) 或穩壓器故障），指示燈會閃爍琥珀色。	對於特定問題，請檢查系統事件記錄或系統訊息。如果是因為 PSU 有問題，請檢查 PSU 上的 LED。重新安裝 PSU。如果問題仍然存在，請參閱 取得協助 。
	溫度指示燈	如果系統遇到散熱問題（例如：溫度超出範圍、風扇故障），指示燈會閃爍琥珀色。	請確保沒有下列狀況： <ul style="list-style-type: none"> 散熱風扇被移除或故障。 系統機箱蓋、記憶體模組擋片或背填充支架被移除。 環境溫度過高。 外部空氣流通受阻。 請參閱 取得協助 。

背面板功能和指示燈

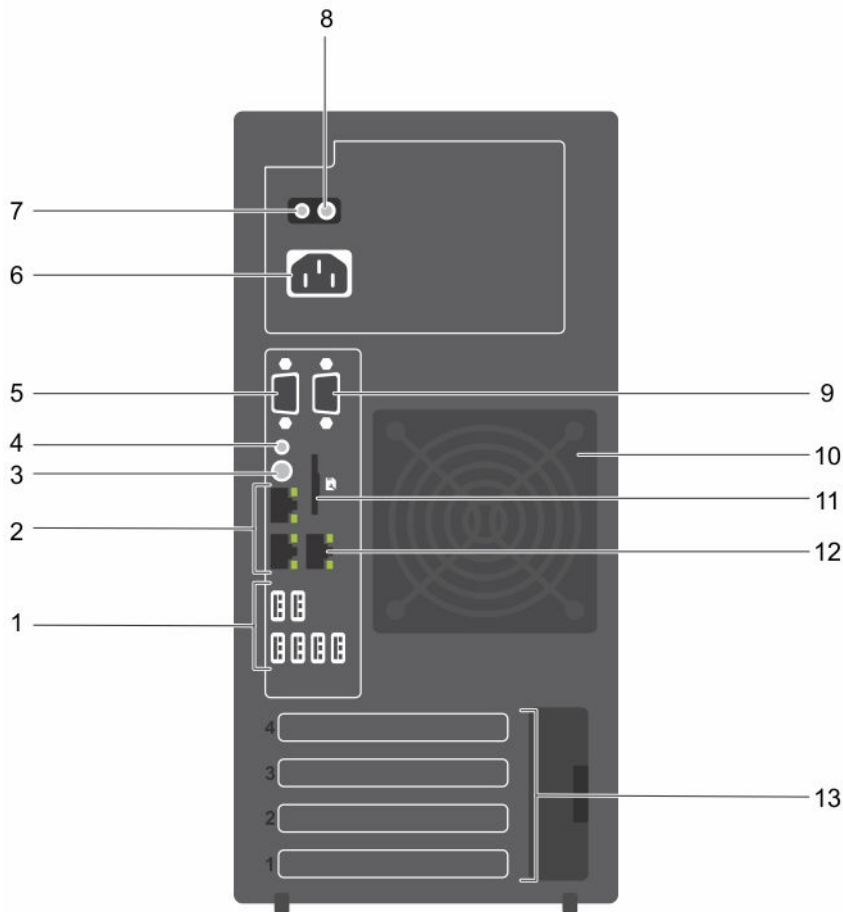






圖 2. 背面板功能和指示燈

表 3. 背面板功能和指示燈

項目	指示燈、按鈕或連接器	圖示	說明
1	USB 連接器 (6)		可讓您將 USB 裝置連接至系統。有四個 USB 2.0 相容連接埠和兩個 USB 3.0 相容連接埠。
2	乙太網路連接器 (2)		可讓您連接整合式 10/100/1000 Mbps NIC 連接器。
3	系統識別按鈕		<p>可讓您找到特定的系統。按下此按鈕，背面系統狀態指示燈會閃爍，直到再按一次按鈕。</p> <p>若要開啟或關閉系統 ID 指示燈，請按下系統識別按鈕。</p> <p>如果系統在 POST 期間停止回應，請按住系統 ID 按鈕五秒以上，以進入 BIOS 進度模式。</p> <p>若要重置 iDRAC（如果未在 F2 iDRAC 設定中停用），請按住系統識別按鈕 15 秒以上。</p>
4	系統識別連接器		可讓您透過選購的纜線管理臂連接選購的系統狀態指示燈組件。
5	影像連接器		可讓您將 VGA 顯示器連接至系統。
6	電源供應器		可讓您安裝一個 290W 非備援 AC PSU。
7	自我診斷按鈕		可讓您檢查 PSU 的健康狀況。
8	AC 電源供應狀態指示燈		可讓您檢查供應給 PSU 的電源。
9	序列連接器		可讓您將序列裝置連接至系統。
10	散熱風扇		系統散熱風扇。
11	VFlash		可讓您連接 vFlash 卡（選購）。
12	乙太網路連接器 (1)		可讓您安裝一個專屬的管理連接埠插卡（選購）。
13	擴充卡插槽 (4)		可讓您連接最多四個全高 PCIe 擴充卡。

NIC 指示燈代碼

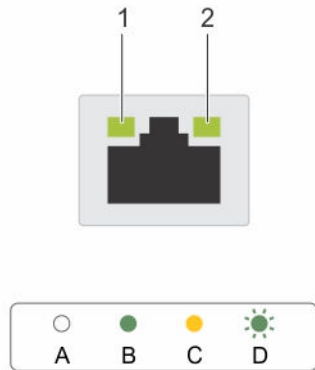


圖 3. NIC 指示燈

1. 連結指示燈

2. 活動指示燈

表 4. NIC 指示燈

慣例	指示燈模式	說明
A	連結與活動指示燈熄滅	NIC 未連接至網路
B	連結指示燈為綠色	NIC 以最大連接埠速度連接至有效的網路 (1 Gbps)。
C	連結指示燈為黃色	NIC 以低於最大連接埠速度連接至有效的網路。
D	活動指示燈呈綠色閃爍	正在傳送或接收網路資料。

電源供應器的電源指示燈代碼

按下自我診斷按鈕，執行系統電源供應器 (PSU) 的健全狀況快速檢查。

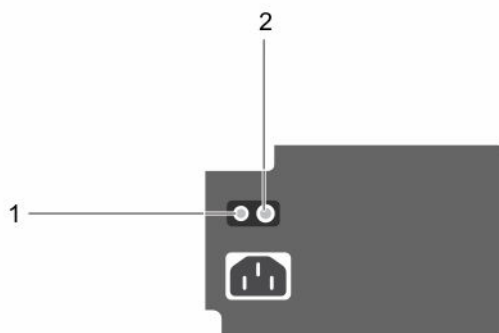


圖 4. 電源供應器狀態指示燈和自我診斷按鈕

- 1. 自我診斷按鈕
- 2. 電源供應器狀態指示燈

電源供應器狀態 狀況指示燈

未亮起 電源未連接或電源供應器故障。

綠色 有效的電源來源已連接至電源供應器，同時電源供應器為可運作。

說明文件對照表

說明文件對照表就您可參考的系統設定與管理文件提供相關資訊。

表 5. 說明文件對照表

若要...	參閱...
將系統安裝至機架中	機架解決方案隨附的機架說明文件
設定系統及了解系統技術規格	系統隨附的系統入門或參閱 Dell.com/poweredgemanuals
安裝作業系統	作業系統說明文件位於 Dell.com/operatingsystemmanuals
獲得 Dell Systems Management 產品與服務的概觀	Dell OpenManage Systems Management 指南位於 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
設定及登入 iDRAC、設定受管理的系統與管理系統、了解 iDRAC 功能及使用 iDRAC 排除故障	Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南位於 Dell.com/idracmanuals
了解 RACADM 子命令與支援的 RACADM 介面	iDRAC 的 RACADM 命令列參考指南位於 Dell.com/idracmanuals

若要...	參閱...
<p>啟動、啟用及停用 Lifecycle Controller、了解功能、使用 Lifecycle Controller 及排除故障</p> <p>使用 Lifecycle Controller 遠端服務</p>	<p>Dell Lifecycle Controller 使用者指南位於 Dell.com/idracmanuals</p> <p>Dell Lifecycle Controller 快速啟動指南位於 Dell.com/idracmanuals</p>
<p>設定、使用及故障排除 OpenManage Server Administrator</p>	<p>Dell OpenManage Server Administrator 使用者指南位於 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator</p>
<p>安裝、使用及故障排除 OpenManage Essentials</p>	<p>Dell OpenManage Essentials 使用者指南位於 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials</p>
<p>了解儲存控制器卡的功能、部署控制器卡及管理儲存子系統</p>	<p>儲存控制器說明文件位於 Dell.com/storagecontrollermanuals</p>
<p>查看監視系統元件之系統韌體與代理程式所產生的事件與錯誤訊息</p>	<p>Dell 的事件與錯誤訊息參考指南位於 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software</p>

使用 QRL 存取系統資訊

您可以使用快速資源定位器 (QRL) 以立即存取您系統的相關資訊。

事前準備作業

請確保您的智慧型手機或平板電腦有安裝 QR 碼掃描器。

關於此工作

QRL 包含下列有關您系統的資訊：

- 教學影像
- 參考資料，包括擁有者手冊、LCD 診斷和機械概觀
- 您的系統服務標籤，以便快速存取您的特定硬體組態及保固資訊
- 直接連結到 Dell 聯絡技術支援和銷售團隊

步驟

1. 移至 Dell.com/QRL 並導覽至您的特定產品或
2. 使用您的智慧型手機或平板電腦掃描位於下列影像、或在 Dell PowerEdge 系統上的特定型號快速資源 (QR) 碼：



執行初步系統組態

當您收到您的系統，您必須設定您的系統，如果它沒有預裝系統則必須安裝，然後設定和組態系統的 iDRAC IP 位址。

設定您的系統


1. 打開伺服器。
2. 將周邊裝置連接至系統。
3. 將系統重新接上電源插座。
4. 按下電源按鈕或使用 iDRAC 來開啟系統。
5. 開啟連接的周邊裝置。

安裝及設定 iDRAC IP 位址


您可以使用下列其中一個設定 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) IP 位址的介面：

- iDRAC 設定公用程式
- Dell Lifecycle Controller
- Dell OpenManage 部署工具包
- 伺服器 LCD 面板

您可以使用預設的 iDRAC IP 位址 192.168.0.120 設定 iDRAC 初始網路設定，包括設定 DHCP 或靜態 IP。

 **註：**若要存取 iDRAC，請確定您安裝了 iDRAC 連接埠卡或將網路纜線連接至主機板上的乙太網路連接器 1。

您可以使用下列介面設定 iDRAC IP 位址：

 **註：**請確定您在設定 iDRAC IP 位址後，變更預設的使用者名稱和密碼後。

- Integrated Dell Remote Access Controller iDRAC Web 介面—如需更多資訊，請參閱使用者指南。
- Remote Access Controller Admin(Racadm)—如需更多資訊，請參閱 RACADM 命令列介面參考指南和 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南。
- 遠端服務包括 Web 服務的管理 (WS-MAN)—如需更多資訊，請參閱 Dell Lifecycle Controller 遠端服務快速入門指南。

如有關設定和設定 iDRAC 的更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，位於 support Dell.com/idracmanuals。

登入 iDRAC

您可以以 iDRAC 使用者、Microsoft Active Directory 使用者、或輕量型目錄存取通訊協定 (LDAP) 的使用者身份登入 iDRAC。您也可以使用單一登入或智慧卡進行登入。使用者名稱預設為 **root**，而密碼為 **calvin**。如需與 iDRAC 和 iDRAC 授權登入相關的更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，位於 Dell.com/idracmanuals。

您也可以使用 RACADM 存取 iDRAC。如需更多資訊，請參閱 RACADM 命令列介面參考指南和 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，其位於 Dell.com/idracmanuals。

作業系統的安裝方法

如果系統沒有隨附安裝作業系統，請使用以下其中一個方法，將支援的作業系統安裝在系統上：

- Dell Systems Management 工具與說明文件媒體—請參閱作業系統說明文件，位於 Dell.com/operatingsystemmanuals。
- Dell Lifecycle Controller—請參閱 Dell.com/idracmanuals Dell Lifecycle Controller 說明文件。
- Dell OpenManage 部署工具包—請參閱 Dell OpenManage 說明文件，位於 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**。

如需在您的系統上所支援的作業系統的清單，請參閱 Dell.com/ossupport 作業系統的支援矩陣。

遠端管理您的系統

要使用 iDRAC 執行頻外系統管理，您必須設定 iDRAC 的遠端協助工具、設定管理站及受管系統、及設定的支援的網頁瀏覽器。如需更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，位於 Dell.com/idracmanuals。

您也可以透過使用 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) 軟體和 OpenManage Essentials (OME) 系統管理控制台，自遠端監控及管理伺服器。如需更多資訊，請參閱 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Server Administrator** 或 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Essentials**。


下載驅動程式和韌體

建議您在系統下載及安裝最新的 BIOS、驅動程式和系統管理韌體。

事前準備作業

務必清除瀏覽器快取記憶體。

步驟

1. 前往 Dell.com/support/drivers。
2. 在 **Product Selection (產品選擇)** 部分中，於 **Service Tag or Express Service Code (服務標籤或快速服務代碼)** 欄位輸入您系統的服務標籤。
 -  **註:** 如果您沒有服務標籤，選取 **Automatically detect my Service Tag for me (自動偵測我的服務標籤)** 啟用系統以自動偵測您的服務標籤，或從 **產品選擇** 頁面中選取您的產品。
3. 按一下 **Get drivers and downloads (取得驅動程式與下載項目)**。
隨即會顯示符合選擇的驅動程式。

4. 將所需的驅動程式下載到 USB 隨身碟、CD 或 DVD。


預裝作業系統管理應用程式

您系統的預裝作業系統管理應用程式，能協助您在不啟動作業系統的情況下，管理不同的設定和功能。您的系統有下列預裝作業系統管理應用程式：

- 系統設定
- Boot Manager
- Dell Lifecycle Controller
- 開機前執行環境 (PXE)


導覽鍵

導覽鍵可協助您快速存取預作業系統的系統管理應用程式。

按鍵	說明
F2	可讓您進入 系統設定 。
F10	可讓您進入系統服務並啟動 Lifecycle Controller 。
F11	可讓您進入 Boot Manager 。
F12	可讓您進入 PXE 開機 。
上一頁	可讓您移至上一個畫面。
下一頁	可讓您移至下一個畫面。
向上方向鍵	可讓您移至上一個欄位。
向下方向鍵	可讓您移至下一個欄位。
Enter	可讓您輸入已選取的欄位中的值（如有）。
空白鍵	可讓您展開或收合下拉式清單（如有）。
標籤	可讓您移動到下一個功能表項目。
	 註： 此功能僅適用於標準圖形瀏覽器。
Esc	可讓您移至上一個頁面，直到您看見主要畫面。在主畫面按下 ESC 鍵會退出 系統 BIOS、iDRAC 設定、裝置設定或服務標籤設定 ，並進行系統開機。
F1	顯示系統設定說明檔。

關於系統設定

使用 **System Setup (系統設定)** 畫面，您可以配置系統的 BIOS 設定、iDRAC 設定、和裝置設定。

 **註:** 在預設下，會在圖形瀏覽器中顯示選取欄位的說明文字。如要在文字瀏覽器中檢視說明文字，請按下 F1。

您可以透過兩種方式來存取 System Setup (系統設定)：

- 標準圖形瀏覽器 — 預設為啟用。
- 文字瀏覽器 — 可使用 Console Redirection (主控台重新導向) 啟用。

進入系統設定

1. 開啟或重新啟動您的系統。
2. 在看到以下訊息時，立即按下 F2：
F2 = System Setup

如果在您按下 F2 之前，您的作業系統就已開始載入，請讓系統完成啟動，然後再重新啟動系統並重試。

系統設定主功能表

System Setup Main Menu (系統設定主選單) 畫面的詳細資料，說明如下：

選項	說明
System BIOS	可讓您進行 BIOS 設定。
iDRAC Settings	可讓您進行 iDRAC 設定。 iDRAC 設定公用程式是可讓您使用 UEFI 來設定 iDRAC 參數的介面。您可以使用 iDRAC 設定公用程式啟用或停用各種 iDRAC 參數。有關這個公用程式的更多資訊，請參閱 <i>Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南</i> ，位於 Dell.com/idracmanuals 。
Device Settings	可讓您進行裝置設定。

系統 BIOS 畫面的詳細資訊

您可以使用**系統 BIOS** 畫面來編輯特定功能，例如開機順序、系統密碼、設定密碼、設定 RAID 模式、以及啟用或停用 USB 連接埠。

如果要檢視**系統 BIOS** 螢幕，按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → 的**系統 BIOS**。

以下說明 **System BIOS (系統 BIOS)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
系統資訊	顯示系統的相關資訊，例如系統型號名稱、BIOS 版本、服務標籤等。
Memory Settings	顯示與已安裝記憶體相關的資訊及選項。
Processor Settings	顯示與處理器相關的資訊和選項，例如速度、快取記憶體大小等。
SATA Settings	顯示選項以啟用或停用內建 SATA 控制器和連接埠。

選項	說明
Boot Settings	顯示選項，以指定啟動模式 (BIOS 或 UEFI)。可讓您修改 UEFI 和 BIOS 啟動設定。
網路設定	顯示變更網路設定的選項。
Integrated Devices	顯示管理整合裝置控制器與連接埠的選項，並指定相關的功能及選項。
Serial Communication	顯示選項以管理序列埠，並指定相關功能及選項。
System Profile Settings	顯示選項，以變更處理器電源管理設定、記憶體頻率等。
System Security	顯示選項以設定系統安全性設定，例如系統密碼、設定密碼、可信賴平台模組 (TPM) 安全性。它也可以管理電源和系統上 NMI 的按鈕。
Miscellaneous Settings	顯示選項，以變更系統日期、時間等。

系統資訊畫面詳細資訊

您可使用**系統資訊**畫面來檢視系統屬性，例如服務標籤、系統型號和 BIOS 版本。檢視**系統資訊**畫面，按一下**系統設定主選單** → **系統 BIOS** → **系統資訊**。

以下說明 **System Information (系統資訊)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
System Model Name	顯示系統型號名稱。
System BIOS Version	顯示安裝在系統上的 BIOS 版本。
System Management Engine Version	顯示 Management Engine 韌體的目前版本。
System Service Tag	顯示系統服務標籤。
System Manufacturer	顯示系統製造商名稱。
System Manufacturer Contact Information	顯示系統製造商的聯絡資訊。
System CPLD Version	顯示系統複雜的可程式化邏輯裝置 (CPLD) 韌體的目前版本。
UEFI Compliance Version	顯示系統韌體 UEFI 遵循等級。

記憶體設定畫面詳細資訊

您可以使用**記憶體設定**畫面來檢視所有記憶體設定，以及啟用或停用特定記憶體功能，例如系統記憶體測試及節點交錯。

若要檢視**記憶體設定**畫面，請按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **系統 BIOS** → 的 **記憶體設定**。

以下說明 **Memory Settings (記憶體設定)** 畫面的詳細資訊：


選項	說明
System Memory Size	顯示系統中安裝的記憶體數量
System Memory Type	顯示系統中安裝的記憶體類型
System Memory Speed	顯示系統記憶體速度。
System Memory Voltage	顯示系統記憶體電壓。
影像記憶體	顯示影像記憶體數量。
System Memory Testing	指定是否要於系統開機期間執行系統記憶體測試。選項為 啟用 和 停用 ，此選項預設為 停用 。
Memory Operating Mode	指定記憶體的作業模式。可用的選項為 Optimizer 模式 。


處理器設定畫面詳細資訊

您可以使用 **Processor Settings (處理器設定)** 畫面來檢視處理器設定，以及執行特定功能，例如啟用虛擬化技術、硬體預先擷取器和邏輯處理器閒置。

若要檢視**處理器設定**畫面，請按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → 的**系統 BIOS** → **處理器設定**。

以下說明 **Processor Settings (處理器設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
Logical Processor	啟用或停用邏輯處理器，並顯示邏輯處理器數量。如果此選項設定為 啟用 ，BIOS 會顯示所有邏輯處理器。如果此選項設定為 停用 ，BIOS 僅顯示每個核心的一個邏輯處理器。此選項預設為 啟用 。
Virtualization Technology	啟用或停用為虛擬化提供的附加硬體功能。此選項預設為 啟用 。
Adjacent Cache Line Prefetch	為需要高順序記憶體存取佔用率的應用程式最佳化系統。此選項預設為 啟用 。您可以為需要高隨機記憶體存取佔用率的應用程式停用此選項。
Hardware Prefetcher	啟用或停用硬體預先擷取器。此選項預設為 啟用 。
DCU Streamer Prefetcher	啟用或停用資料快取記憶體裝置 (DCU) 數據流磁帶器預先擷取器。此選項預設為 啟用 。
DCU IP Prefetcher	啟用或停用資料快取記憶體裝置 (DCU) IP 預先擷取器。此選項預設為 啟用 。
Configurable TDP	可讓您在根據系統的電源線和散熱傳送功能的 POST 期間重新設定處理器的散熱設計功率 (TDP) 等級，TDP 會驗證冷卻系統所需的最大散熱量。此選項預設為 額定 。  註： 此選項僅存在於特定的處理器庫存單元 (SKU)。
X2Apic Mode	啟用或停用 X2Apic 模式。

選項	說明
Dell Controlled Turbo	控制渦輪接合 (turbo engagement)。只有當 System Profile (系統設定檔) 設為 Performance (效能) 時，才能啟用此選項。  註: 依據安裝的 CPU 數目，最多可能會有四個處理器清單。
Number of Cores per Processor	控制每一個處理器中已啟用的核心數量。此選項設定預設為 全部 。
Processor 64-bit Support	指定處理器是否支援 64 位元延伸。
Processor Core Speed	顯示處理器最大核心頻率。
處理器 1	下列設定顯示系統中安裝的每一個處理器：

選項	說明
Brand	顯示品牌名稱。
Level 2 Cache	顯示 L2 快取記憶體總大小。
Level 3 Cache	顯示 L3 快取記憶體總大小。
Number of Cores	顯示每個處理器的核心數目。

SATA 設定畫面詳細資訊

您可以使用 **SATA Settings (SATA 設定)** 畫面來檢視 SATA 裝置的 SATA 設定，並啟用您系統上的 RAID。若要檢視 **SATA Settings (SATA 設定)** 畫面，按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **系統 BIOS** → **SATA 設定**。

以下說明 **SATA Settings (SATA 設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明								
Embedded SATA	可將嵌入式 SATA 選項設為 OFF (關) 、 AHCI 或 RAID 模式。此選項預設為 AHCI 。								
Security Freeze Lock	在 POST 期間，將 Security Freeze Lock (安全凍結鎖定) 命令傳送至嵌入式 SATA 磁碟機。此選項僅適用於 AHCI 模式。								
Write Cache	在 POST 期間，啟用或停用嵌入式 SATA 磁碟機的命令。								
Port A	在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選項</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model</td> <td>顯示選取裝置的磁碟機機型。</td> </tr> <tr> <td>Drive Type</td> <td>顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置 (例如光碟機)，此欄位為未定義。</td> </tr> </tbody> </table>	選項	說明	Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。	Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。	容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置 (例如光碟機)，此欄位為未定義。
選項	說明								
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。								
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。								
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置 (例如光碟機)，此欄位為未定義。								
Port B	在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。								

選項	說明
選項	說明
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置（例如光碟機），此欄位為未定義。

Port C 在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。

選項	說明
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置（例如光碟機），此欄位為未定義。

Port D 在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。

選項	說明
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置（例如光碟機），此欄位為未定義。

Port E 在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。

選項	說明
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置（例如光碟機），此欄位為未定義。


Port F 在 AHCI 或 RAID 模式中，BIOS 支援永遠都會啟用。

選項	說明
Model	顯示選取裝置的磁碟機機型。
Drive Type	顯示附接至 SATA 連接埠的磁碟機類型。
容量	顯示硬碟的總容量。對於卸除式媒體裝置（例如光碟機），此欄位為未定義。

啟動設定畫面詳細資訊

您可以使用 **Boot Settings (開機設定)** 畫面，將啟動模式設為 **BIOS** 或 **UEFI**。此外，您也可以指定啟動順序。若要檢視開機設定畫面，請按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → 的系統 BIOS → **開機設定**。

以下說明 **Boot Settings (開機設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
Boot Mode	可讓您設定系統開機模式。將此欄位設定為 UEFI 停用 BIOS 開機設定 選單。將此欄位設定為 BIOS 停用的 UEFI 開機設定 選單。  警示: 如果未在相同的啟動模式中安裝作業系統，切換啟動模式可能會使系統無法啟動。 如果作業系統支援 UEFI, 您可以設定此選項為 UEFI 。將此欄位設定為 BIOS 允許與非 UEFI 作業系統的相容性。此選項的預設值為 BIOS 。
Boot Sequence Retry	啟用或停用開機順序重試功能。如果已啟用此欄位，系統無法開機，系統在 30 秒後重試開機順序。此選項預設為 啟用 。
硬碟故障移轉	指定啟動的硬碟中一個硬碟出現故障的情況。已選取的裝置中的 開機選項設定 選單中的 Hard-disk drive (硬碟驅動序列) 。當此選項設定為 (已停用) ，則只有在清單中的第一個硬碟嘗試開機。當此選項設定為 (已啟用) ，所有硬碟嘗試啟動所選的順序中的 Hard-disk drive (硬碟驅動序列) 。UEFI 啟動模式未啟用此選項。
開機選項設定	設定啟動順序和啟動裝置。

網路設定畫面的詳細資料

您可以使用 **網路設定** 畫面以修改 PXE Device Settings (裝置設定)。網路設定選項僅適用於在 UEFI 啟動模式。BIOS 無法控制 BIOS Boot Mode (啟動模式) 的網路設定。針對 BIOS 開機模式，網路控制器的選項 ROM 會處理網路設定。

若要檢視 **網路設定** 畫面，請按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **系統 BIOS** → **網路設定**。

以下說明 **Network Settings (網路設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
PXE 裝置 n (N=1 至 4)	啟用或停用裝置。當啟用時，裝置會建立 UEFI 開機選項。
PXE 裝置 n 設定 (N=1 至 4)	可讓您控制 PXE 裝置的組態。

UEFI 設定畫面詳細資訊

您可以使用 iSCSI 設定畫面來修改 iSCSI 裝置設定。iSCSI 設定選項僅適用於在 UEFI 啟動模式。BIOS 無法控制 BIOS Boot Mode (啟動模式) 的網路設定。針對 BIOS 開機模式，網路控制器的 ROM 選項處理網路設定。

若要檢視 **UEFI iSCSI 設定** 畫面，按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → 的系統 BIOS → **網路設定** → **UEFI iSCSI 設定**。

以下說明 **UEFI iSCSI Settings (UEFI iSCSI 設定)** 畫面的詳細資訊：



選項	說明
iSCSI Initiator 名稱	指定的 iSCSI Initiator 名稱 (iqn 格式)。
iSCSI 裝置 n (n=1 至 4)	啟用或停用 iSCSI 裝置。停用時，iSCSI 裝置的 UEFI 開機選項會自動建立。

Integrated Devices screen details

You can use the **Integrated Devices** screen to view and configure the settings of all integrated devices including the video controller, integrated RAID controller, and the USB ports.

To view the **Integrated Devices** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Integrated Devices**.

The **Integrated Devices** screen details are explained as follows:





Option	Description
User Accessible USB Ports	<p>Enables or disables the USB ports. Selecting Only Back Ports On disables the front USB ports, selecting All Ports Off disables all USB ports. The USB keyboard and mouse operates during boot process in certain operating systems. After the boot process is complete, the USB keyboard and mouse do not work if the ports are disabled.</p> <p> NOTE: Selecting Only Back Ports On and All Ports Off disables the USB management port and also restricts access to iDRAC features.</p>
Internal USB Port	Enables or disables the internal USB port. This option is set to Enabled by default.
Integrated Network Card 1	Enables or disables the integrated network card.
Embedded NIC1 and NIC2	<p> NOTE: The Embedded NIC1 and NIC2 options are only available on systems that do not have Integrated Network Card 1.</p> <p>Enables or disables the Embedded NIC1 and NIC2 options. If set to Disabled, the NIC may still be available for shared network access by the embedded management controller. The embedded NIC1 and NIC2 options are only available on systems that do not have Network Daughter Cards (NDCs). This option is mutually exclusive with the Integrated Network Card 1 option. Configure this function by using the NIC management utilities of the system.</p>
Embedded Video Controller	Allows you to enable or disable the Embedded Video Controller option. This option is set to Enabled by default.
Current State of Embedded Video Controller	Displays the current state of the embedded video controller. The Current State of Embedded Video Controller option is a read-only field. If the Embedded Video Controller is the only display capability in the system (that is, no add-in graphics card is installed), then the Embedded Video Controller is automatically used as the primary display even if the Embedded Video Controller setting is set to Disabled .
OS Watchdog Timer	If your system stops responding, this watchdog timer aids in the recovery of your operating system. When this option is set to Enabled , the operating system initializes the timer. When this option is set to Disabled (the default), the timer does not have any effect on the system.
Memory Mapped I/O above 4 GB	Enables or disables the support for PCIe devices that require large amounts of memory. This option is set to Enabled by default.

Option	Description
Slot Disablement	Enables or disables the available PCIe slots on your system. The slot disablement feature controls the configuration of PCIe cards installed in the specified slot. Slot disablement must be used only when the installed peripheral card prevents booting into the operating system or causes delays in system startup. If the slot is disabled, both the Option ROM and UEFI drivers are disabled.

序列通訊畫面詳細資訊

您可以使用 **Serial Communication (序列通訊)** 畫面來檢視序列通訊埠的屬性。若要檢視 **序列通訊** 畫面，按一下 **系統設定主功能選單** → **系統 BIOS** → **序列通訊**。

以下說明 **序列通訊** 畫面的詳細資訊。

選項	說明
Serial Communication	在 BIOS 中選取序列通訊裝置 (序列裝置 1 和序列裝置 2)。您也可以啟用 BIOS 控制台重新導向功能及指定連接埠位址。此選項設定預設為 AUTO (自動) 。
Serial Port Address	可讓您設定序列裝置的連接埠位址。此選項之預設為 序列裝置 1=COM2, 序列裝置 2=COM1 。  註: 您可以只使用網路模擬序列埠通訊 (SOL) 功能的序列裝置 2。若要以 SOL 使用控制台重新導向，將控制台重新導向及序列裝置設為同一個連接埠位址。  註: 每次系統啟動時，BIOS 會與儲存在 iDRAC 的序列 MUX 設定圖。序列 MUX 設定為可個別在 iDRAC 變更。從 BIOS 設定公用程式載入 BIOS 預設值可能無法始終將序列 MUX 設定還原成序列裝置 1 的預設值。
External Serial Connector	使用此欄位可讓您將外接式序列連接器接合序列裝置 1、序列裝置 2 或遠端存取裝置。  註: 只有 Serial Device 2 (序列裝置 2) 才能用於 Serial Over LAN (SOL)。如要使用 SOL 控制台重新導向，請對控制台重新導向和序列裝置都設定相同的連接埠位址。  註: 每次系統啟動時，BIOS 會與儲存在 iDRAC 的序列 MUX 設定圖。序列 MUX 設定為可個別在 iDRAC 變更。從 BIOS 設定公用程式載入 BIOS 預設值可能無法始終將此設定還原成序列裝置 1 的預設值。
Failsafe Baud Rate	顯示控制台重新導向的故障安全傳輸速率。BIOS 會自動嘗試決定傳輸速率，只有當嘗試失敗時才會使用此故障安全傳輸速率，而且此值無法更改。此選項預設為 115200 。
Remote Terminal Type	設定遠端控制台終端機類型。此選項預設為 VT100/VT220 。
Redirection After Boot	當載入作業系統時，啟用或停用 BIOS 中的控制台重新導向。此選項預設為 啟用 。

系統設定檔設定畫面詳細資訊

您可以使用 **System Profile Settings (系統設定檔設定)** 畫面來啟用特定系統效能設定，例如電源管理。按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **System BIOS (系統 BIOS)** → **System Profile Settings (系統設定檔設定)**，以檢視 **System Profile Settings (系統設定檔設定)** 畫面。

以下說明 **System Profile Settings (系統設定檔設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
System Profile	設定系統設定檔。如果您將 System Profile (系統設定檔) 選項設定為 Custom (自訂) 以外的模式，BIOS 會自動設定其餘的選項。模式設為 Custom (自訂) ，您方能變更其餘的選項。此選項預設為 Performance Per Watt (OS) (每瓦效能) 。  註: 只有在 System Profile (系統設定檔) 選項設為 Custom (自訂) 時，才能獲得系統設定檔畫面的所有參數。
CPU Power Management	設定 CPU 電源管理。此選項預設為 OS DBPM 。DBPM 是 Demand-Based Power Management (按照要求而運作的電源管理)。
Memory Frequency (記憶體頻率)	設定系統記憶體的速度。您可以選擇 Maximum Performance (最大效能) 、 Maximum Reliability (最大可靠性) 或特定速度。
Turbo Boost	啟用或停用處理器，以在渦輪加速模式中運作。此選項預設為 Enabled (已啟用) 。
C1E	啟用或停用處理器，於處理器閒置時切換至最小效能狀態。此選項預設為 Enabled (已啟用) 。
C States	啟用或停用處理器，以在所有可用的電源狀態下運作。此選項預設為 Enabled (已啟用) 。
Memory Refresh Rate	設定 1x 或 2x 的記憶體重新整理頻率。此選項預設為 1x 。
Uncore Frequency	可讓您選擇 Processor Uncore Frequency (處理器非核心頻率) 。 動態模式可讓處理器在執行時期最佳化核心和非核心電源資源。 Energy Efficiency Policy (能源效率原則) 的設定會影響以省電或效能最佳化為目的而進行的非核心頻率最佳化。
Energy Efficient Policy	可讓您選擇 Energy Efficient Policy (能源效率原則) 。 CPU 會使用設定來控制處理器的內部行為，並決定是否針對更高效能或更佳省電效果。
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	控制處理器 1 啟用渦輪加速核心的數目。預設為啟用最大核心數目。
Monitor/Mwait	啟用處理器中的 Monitor/Mwait 指令。所有系統設定檔 Custom (自訂) 除外) 中都會將 Monitor/Mwait 選項預設為 Enabled (已啟用) 。  註: 只有在 Custom (自訂) 模式中的 C States (C 狀態) 選項設定為 已停用 時，才能停用此選項。  註: 在 Custom (自訂) 模式中 C States 設定為 Enabled (已啟用) 時，變更 Monitor/Mwait 設定不會影響系統電源或效能。

System Security Settings (系統安全性設定) 畫面詳細資訊

您可以使用 **System Security (系統安全性)** 畫面來執行特定功能，例如設定系統密碼、設定密碼和停用電源按鈕。

若要檢視 **System Security (系統安全性)** 畫面，按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **System BIOS (系統 BIOS)** → **System Security Settings (系統安全性設定)**。

以下說明 **System Security Settings (系統安全性設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
Intel AES-NI	使用 Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) (進階加密標準指令集) 來執行加密和解密，以提高應用程式的速度，預設為 Enabled (已啟用) 。
System Password	設定系統密碼。此選項預設為 Enabled (已啟用) ，如果系統未安裝密碼跳線，此選項將會是唯讀。
Setup Password	設定密碼。如果系統未安裝密碼跳線，此選項將會是唯讀。
Password Status	鎖定系統密碼。此選項預設為 Unlocked (解除鎖定) 。
TPM Security	 註: 只有當 TPM 模組已安裝時，才能使用 TPM 功能表。 可讓您控制 TPM 的報告模式。 TPM Security (TPM 安全性) 選項預設為 Off (關) 。如果 TPM Status (TPM 狀態) 欄位設為 On with Pre-boot Measurements (使用開機前測量開啟) 或 On without Pre-boot Measurements (不使用開機前測量開啟) ，您只能修改 TPM Status (TPM 狀態)、TPM Activation (TPM 啟動) 和 Intel TXT 欄位。
TPM Information	變更 TPM 的操作狀態。此選項預設為 No Change (不改變) 。
TPM Status	顯示 TPM 狀態。
TPM Command	 警告: 清除 TPM 將會導致 TPM 中的所有金鑰遺失。遺失 TPM 金鑰可能會影響啟動至作業系統。 清除 TPM 的所有內容。 TPM Clear (TPM 清除) 選項預設為 No (否) 。
Intel TXT	啟用或停用 Intel Trusted Execution Technology (TXT) (Intel 可信賴執行技術) 選項。要啟用 Intel TXT 選項，必須啟用虛擬化技術和 TPM 安全性並使用開機前測量。此選項預設為 Off (關閉) 。
Power Button	啟用或停用系統前面板的電源按鈕。此選項預設為 Enabled (已啟用) 。
NMI Button	啟用或停用系統前面板的 NMI 按鈕。此選項預設為 Disabled (已停用) 。
AC Power Recovery	設定系統在交流電源恢復後的動作。此選項預設為 Last (最後一個) 。
AC Power Recovery Delay	設定系統在交流電源恢復後延遲多少時間才啟動。此選項預設為 Immediate (立即) 。
User Defined Delay (60s to 240s)	於 AC Power Recovery Delay (交流電源恢復延遲) 選取 User Defined (使用者定義) 選項，設定 User Defined Delay (使用者定義延遲) 。
UEFI Variable Access	提供不同等級的 UEFI 變數安全性。設為 Standard (標準) (預設) 時，在作業系統中會依照 UEFI 規格存取 UEFI 變數。設為 Controlled (管制) 時，選取的 UEFI 變數在環境中會受到保護，並將新的 UEFI 啟動項目強制列在目前啟動順序的最後面。
Secure Boot	啟用 Secure Boot (安全啟動)，其中 BIOS 會使用 Secure Boot Policy (安全啟動原則) 中的認證來驗證每個開機前映像。安全啟動預設為已停用。
Secure Boot Policy	Secure Boot (安全啟動) 原則設為 Standard (標準) 時，BIOS 會使用系統製造商的金鑰和認證來驗證開機前映像。Secure Boot (安全啟動) 原則設為 Custom (自訂) 時，BIOS 會使用使用者定義的金鑰和認證。Secure Boot (安全啟動) 原則預設為 Standard (標準) 。

選項	說明
Secure Boot Policy Summary	檢視安全啟動用來驗證映像的認證和雜湊清單。

Secure Boot (安全啟動) 自訂原則設定畫面的詳細資訊

當 **Secure Boot Policy (安全啟動原則)** 設為 **Custom (自訂)** 時，會顯示 **Secure Boot Custom Policy Settings (安全啟動自訂政策設定)**。

要檢視**安全啟動自訂政策設定**畫面，按一下 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** → **的系統 BIOS** → **的系統安全性的** → **安全啟動自訂政策設定**。

以下說明 **Secure Boot Custom Policy Settings (安全啟動自訂原則設定)** 畫面的詳細資訊：


選項	說明
Platform Key	匯入、匯出、刪除或還原平台金鑰 (PK)。
Key Exchange Key Database	可讓您匯入、匯出、刪除或還原金鑰交換金鑰 (KEK) 資料庫中的項目。
Authorized Signature Database	匯入、匯出、刪除或還原 Authorized Signature Database (授權簽章資料庫) (db) 中的項目。
Forbidden Signature Database	匯入、匯出、刪除或還原 Forbidden Signature Database (禁止簽章資料庫) (db) 中的項目。

其他設定畫面詳細資訊

您可以使用 **Miscellaneous Settings (其他設定)** 畫面來執行特定功能，例如更新資產標籤，以及變更系統日期和時間。

若要檢視**其他設定**畫面，按一下**系統設定主選單** → **系統 BIOS** → **的其他設定**。

以下說明 **Miscellaneous Settings (其他設定)** 畫面的詳細資訊：

選項	說明
System Time	可讓您設定系統的時間。
System Date	可讓您設定系統的日期。
Asset Tag	顯示資產標籤，並讓您修改它，以達到安全和追蹤等目的。
Keyboard NumLock	可讓您設定在系統開機時，數字鎖定係為啟用或停用。此選項預設為 開啟 。  註: 此選項不適用於 84 鍵的鍵盤。
F1/F2 Prompt on Error	在出現錯誤時啟用或停用 F1/f2 提示。此選項預設為 啟用 。F1/F2 提示還包括鍵盤錯誤。
Load Legacy Video Option ROM	可讓您決定系統 BIOS 是否會從影像控制器載入傳統影像 (INT 10H) 選項 ROM。在作業系統中選擇 啟用 並不支援 UEFI 影像輸出標準。此欄位僅適用於 UEFI 啟動模式，如果已啟用 UEFI Secure Boot (UEFI 安全啟動) 模式，就不能將此選項設為 啟用 。

有關 Boot Manager

Boot Manager 可讓您新增、刪除和排列開機選項。您也可以使用系統設定和啟動選項而不重新啟動系統。

進入 Boot Manager

Boot Manager 畫面可讓您選取啟動選項和診斷公用程式。

1. 開啟或重新啟動您的系統。
2. 當您看到 F11 = Boot Manager 時，按下 F11。
如果在您按下 F11 之前，您的作業系統就已開始載入，請讓系統完成啟動，然後再重新啟動您的系統並重試。

Boot Manager 主選單

功能表項目	說明
繼續正常開機	系統嘗試在開機順序中的第一個項目的開機裝置啟動。如果開機嘗試失敗，系統會繼續執行開機順序中的下一個項目，直至成功開機或沒有找到更多開機選項。
單次啟動選單	將您引導至開機功能表，您可以在其中選取用於開機的單次開機裝置。
啟動系統設定	可讓您使用系統設定。
啟動 Lifecycle Controller	退出開機管理員，並叫出 Dell Lifecycle Controller 程式。
系統公用程式	例如系統診斷和 UEFI Shell 啟動系統公用程式功能表。

關於 Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller 可讓您執行一些工作，例如配置 BIOS 與硬體設定、部署作業系統、更新驅動程式，變更 RAID 設定、及儲存硬體設定檔。如需 Dell Lifecycle Controller 的更多資訊，請參閱 Dell.com/idracmanuals 上的說明文件。

變更開機順序

如果您要從 USB 隨身碟或光碟機開機，您可能必須變更啟動順序。若您選擇 **BIOS** 作為 **啟動模式**，則以下說明可能會有差異。

1. 在系統設定功能主選單畫面上，按一下系統 BIOS → 開機設定。
2. 按一下開機選項設定 → 開機順序。
3. 使用方向鍵選取開機裝置，然後使用加號 (+) 和減號 (-) 鍵順序向上或向下移動裝置的排序。
4. 按一下結束，然後按一下是，以在結束時儲存設定值。


選擇系統開機模式

系統設定可讓您指定下列其中一個開機模式以安裝您的作業系統：

- BIOS 開機模式 (預設值) 是標準 BIOS 層級啟動介面。


- 整合可延伸韌體介面 (UEFI) 啟動模式為增強型 64 位元開機介面。如果您已設定您的系統以啟動 UEFI 模式，它會覆蓋系統 BIOS。

1. 從 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)**，按一下 **開機設定**，然後選擇 **Boot Mode (開機模式)**。
2. 選取您想要系統開機的開機模式。

 **警示:** 如果未在相同的啟動模式中安裝作業系統，切換啟動模式可能會使系統無法啟動。

3. 在以特定的開機模式進行系統開機後，繼續從該模式安裝您的作業系統。


 **註:** 從 UEFI 啟動模式安裝的作業系統必須與 UEFI 相容。DOS 與 32 位元的作業系統不支援 UEFI，僅能從 BIOS 啟動模式安裝。

 **註:** 如需有關支援的作業系統的最新資訊，請瀏覽 Dell.com/ossupport。

建立系統或設定密碼

事前準備作業

- 確定已啟用密碼跳線設定。密碼跳線啟用或停用系統密碼和設定密碼功能。如需更多關於密碼跳線設定的相關資訊，請參閱 [主機板跳線和連接器](#)。
- 請確定 Password Status (密碼狀態) 在 **系統安全性設定** 畫面中為 Unlocked (解除鎖定)。如需更多資訊，請參閱 [System Security Settings \(系統安全性設定\) 畫面詳細資訊](#)。

 **註:** 如果密碼跳線設定停用，將會刪除現有的系統密碼和設定密碼，而您不需要輸入系統密碼就可啟動系統。

步驟


1. 要進入系統設定，開啟或重新啟動系統後立即按 F2 鍵。
2. 在 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** 畫面上，按一下 **系統 BIOS → 的系統安全性**。
3. 在 **System Security (系統 安全性)** 畫面中，確認 **Password Status (密碼 狀態)** 設定為 **Unlocked (解除鎖定)**。
4. 在 **System Password (系統 密碼)** 欄位中，鍵入您的系統密碼，然後按下 Enter 或 Tab 鍵。

設定系統密碼時，請遵守以下規範：

- 密碼長度不超過 32 個字元。
- 密碼可包含 0 到 9 的數字。
- 只能使用以下特殊字元：空格、()、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(:)、(;)、(,)、(\)、(])、(')。

出現訊息提示您重新輸入系統密碼。

5. 重新輸入系統密碼，然後按一下 **OK (確定)**。
6. 在 **設定密碼** 欄位中，鍵入您的系統密碼，然後按下 Enter 或 Tab 鍵。
出現訊息提示您重新輸入設定密碼。
7. 重新輸入設定密碼，然後按一下 **OK (確定)**。
8. 按 Esc 以回到 **系統 BIOS** 畫面。再次按下 Esc 鍵。
出現訊息提示您儲存變更。

 **註:** 在系統重新啟動前，密碼保護不會生效。

使用您的系統密碼來保護您的系統

關於此工作


如果已指定設定密碼，系統將接受您的設定密碼作為另一個系統密碼。

步驟

1. 開啟或重新啟動您的系統。
2. 輸入您的系統密碼，然後按下 Enter 。

後續步驟

Password Status (密碼狀態) 設定為**鎖定**時，當重新開機出現提示時，請輸入密碼並按下 Enter 。

 **註:** 如果輸入錯誤的系統密碼，系統會顯示訊息，並提示您重新輸入您的密碼。您有三次嘗試輸入正確的密碼的機會。第三次嘗試失敗之後，系統會顯示一個錯誤訊息，顯示系統停止運作，同時必須關閉。即使您關閉並重新啟動系統，直到輸入正確的密碼前，錯誤訊息將持續存在於畫面上。

刪除或變更系統密碼與設定密碼

事前準備作業

確定已**啟用**密碼跳線，同時在嘗試刪除或變更現有的系統或設定密碼前，先將 **Password Status (密碼狀態)** 設定為 **Unlocked (解鎖)** 。

 **註:** 如果 **Password Status (密碼狀態)** 設定為**鎖定**，您無法刪除或變更現有的系統或設定密碼。

步驟

1. 要進入系統設定，在開啟或重新啟動您的系統後，請立即按 F2 鍵。
2. 在 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** 畫面上，按一下 **系統 BIOS** → 的**系統安全性**。
3. 在 **System Security (系統安全性)** 畫面中，確認 **Password Status (密碼狀態)** 設定為 **Unlocked (解除鎖定)** 。
4. **System Password (系統密碼)** 欄位中，變更或刪除現有的系統密碼，然後按下 Enter 或 Tab 鍵。
5. 在 **設定密碼** 欄位中，變更或刪除現有的設定密碼，然後按下 Enter 或 Tab 鍵。
如果您變更系統與設定密碼，訊息會提示您重新輸入新密碼。如果您刪除系統與設定密碼，則系統會提示您確認刪除訊息。
6. 按 Esc 鍵以回到 **系統 BIOS** 畫面。再按 Esc 鍵一次，會出現訊息提示您儲存變更。

以已啟用的設定密碼作業


如果**設定密碼**設定為**已啟用**，在修改系統設定選項前輸入正確的設定密碼。

如果您未能在三次嘗試內輸入正確的密碼，系統會顯示下列訊息：

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted!  
Must power down.
```


即使您關閉並重新啟動系統，直到輸入正確的密碼前，錯誤訊息將持續存在於畫面上。下列選項為例外：

- 如果**系統密碼**並未設定為**啟用**，同時並未透過**密碼狀態**選項鎖定時，您可以指定系統密碼。如需更多資訊，請參閱系統安全性設定畫面。
- 您無法停用或變更現有的系統密碼。

 **註:** 您可以使用密碼狀態選項來保護系統密碼，以防止未經授權的變更。

嵌入式系統管理


Dell Lifecycle Controller 可以在整個伺服器的生命週期中提供進階的嵌入式系統管理。Dell Lifecycle Controller 可在開機序列中啟動，且可獨立於作業系統外作業。

 **註:** 某些平台組態可能不支援 Dell Lifecycle Controller 提供的完整功能集。

如需更多有關設定 Dell Lifecycle Controller、設定硬體與韌體、和部署作業系統的資訊，請參閱 Dell Lifecycle Controller 的說明文件，位於 Dell.com/idracmanuals。

iDRAC 設定公用程式

iDRAC 設定公用程式是一個用於設定及使用 UEFI 組態 iDRAC 參數的介面。您可以使用 iDRAC 設定公用程式來啟用或停用各種 iDRAC 參數。

 **註:** 在 iDRAC 設定公用程式中使用部分功能需要 iDRAC Enterprise 授權升級。

如需使用 iDRAC 的更多資訊，請參閱 *iDRAC 使用者指南*，位於 Dell.com/idracmanuals。

輸入 iDRAC 設定公用程式

1. 開啟或重新啟動管理系統。
2. 在開機自我測試 (POST) 期間按 F2 鍵。
3. 在 **System Setup Main Menu (系統設定主選單)** 頁面上，按一下 **iDRAC 設定**。會顯示 **iDRAC Settings (iDRAC 設定)** 畫面。







變更溫度設定

iDRAC 設定公用程式可讓您選取及自訂您系統的溫度控制設定。

1. 請按一下 **iDRAC 設定** → **散熱**。
2. 在 **系統溫度設定檔** → **散熱設定檔**，選擇下列其中一個選項：
 - 預設溫度設定檔設定
 - 最大效能 (效能最佳化)
 - 最小功率 (每瓦效能最佳化)
3. 在 **使用者冷卻選項** 中，設定 **風扇速度偏移**、**最小風扇速度** 和 **自訂最小散熱風扇速度**。
4. 按一下 **上一頁** → **完成** → **是**。

安裝和卸下系統元件

安全說明

-  **警告:** 需要抬起系統時，請尋求他人的協助。為避免受傷，請勿嘗試靠自己一人抬起系統。
-  **警告:** 在系統開機時打開或卸下系統機箱蓋，可能會使您暴露在觸電風險之中。
-  **警告:** 在沒有機箱蓋的情況下，請勿操作系統超過五分鐘。
-  **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。
-  **註:** Dell 建議您在操作系統內的元件時隨時使用抗靜電墊和抗靜電手環。
-  **註:** 為了確保正常運作和散熱，系統中的所有隔室都必須始終裝有元件或擋片。

拆裝系統內部元件之前

事前準備作業

請確定您遵循[安全說明](#)。

步驟

1. 關閉系統及任何連接的周邊裝置。
2. 從電源插座拔下系統電源線，並拔下周邊裝置。
3. 將系統側面朝下放好。
4. 卸下系統機箱蓋。

相關工作

[卸下系統機箱蓋](#)

拆裝系統內部元件之後

1. 安裝系統機箱蓋。
2. 讓系統底部朝下，直立於平坦且穩固的平面上。
3. 重新連接周邊裝置並將系統連接至電源插座。
4. 關閉系統，包括任何已連接的周邊裝置。

相關工作

[安裝系統機箱蓋](#)

建議的工具

您需要下列工具來進行卸下和安裝程序：

- Phillips 2 號螺絲起子
- 塑膠劃線器
- 將接地腕帶接地

系統機箱蓋

卸下系統機箱蓋

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 關閉系統及任何連接的周邊裝置。
3. 從電源插座拔下系統電源線，並拔下周邊裝置。
4. 將系統側面朝下放好。

步驟

抬起機箱蓋釋放門鎖，並將機箱蓋從系統移除。

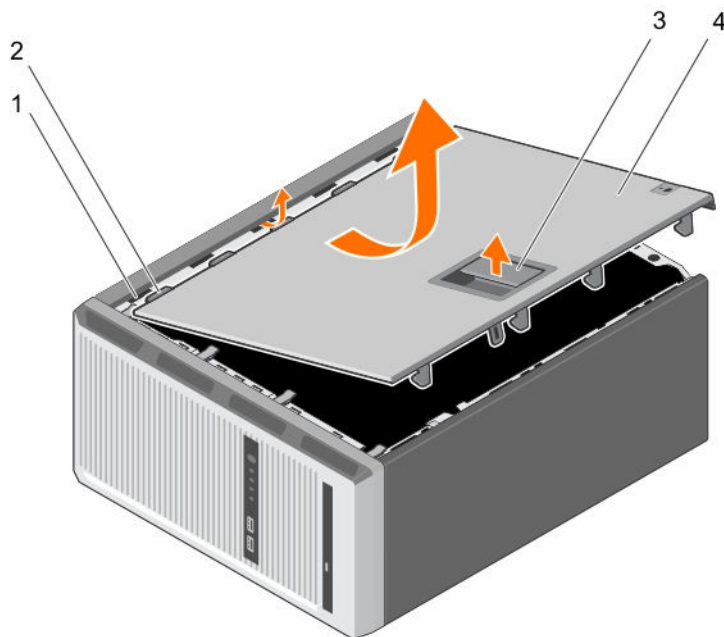


圖 5. 卸下與安裝系統機箱蓋

1. 插槽

2. 彈片

3. 機箱蓋釋放門鎖

4. 系統機箱蓋

後續步驟

1. 安裝系統機箱蓋。
2. 讓系統底部朝下，直立於平坦且穩固的平面上。
3. 重新連接周邊裝置並將系統連接至電源插座。
4. 啟動系統以及所有連接的周邊裝置。

相關工作

[安裝系統機箱蓋](#)

安裝系統機箱蓋

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 確定所有內部纜線已連接，並移置以清出空間，且未將任何工具或多餘的零件遺留在系統內部。

步驟

1. 將系統機箱蓋上的彈片與系統機箱上對應的插槽對齊。
2. 放低機箱上的系統機箱蓋，直到它卡至定位。

後續步驟

1. 讓系統底部朝下，直立於平坦且穩固的平面上。
2. 重新連接周邊裝置並將系統連接至電源插座。
3. 啟動系統以及所有連接的周邊裝置。

前蓋

卸下前蓋

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 抬起在前蓋邊緣的固定夾。
2. 抬起前蓋，將它從系統取出。

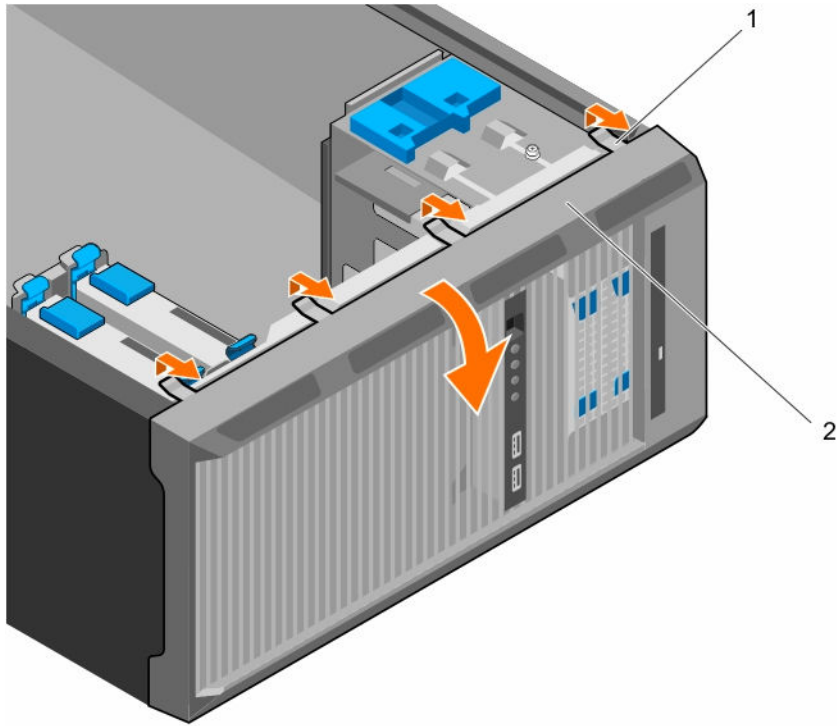


圖 6. 卸下和安裝前蓋

1. 固定夾 (4)

2. 前蓋

後續步驟

1. 安裝前蓋。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝前蓋](#)

安裝前蓋

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 將前蓋彈片插入機箱上的前蓋彈片插槽。
2. 將前蓋壓入機箱，直到固定夾鎖入到位。

後續步驟

1. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

系統內部

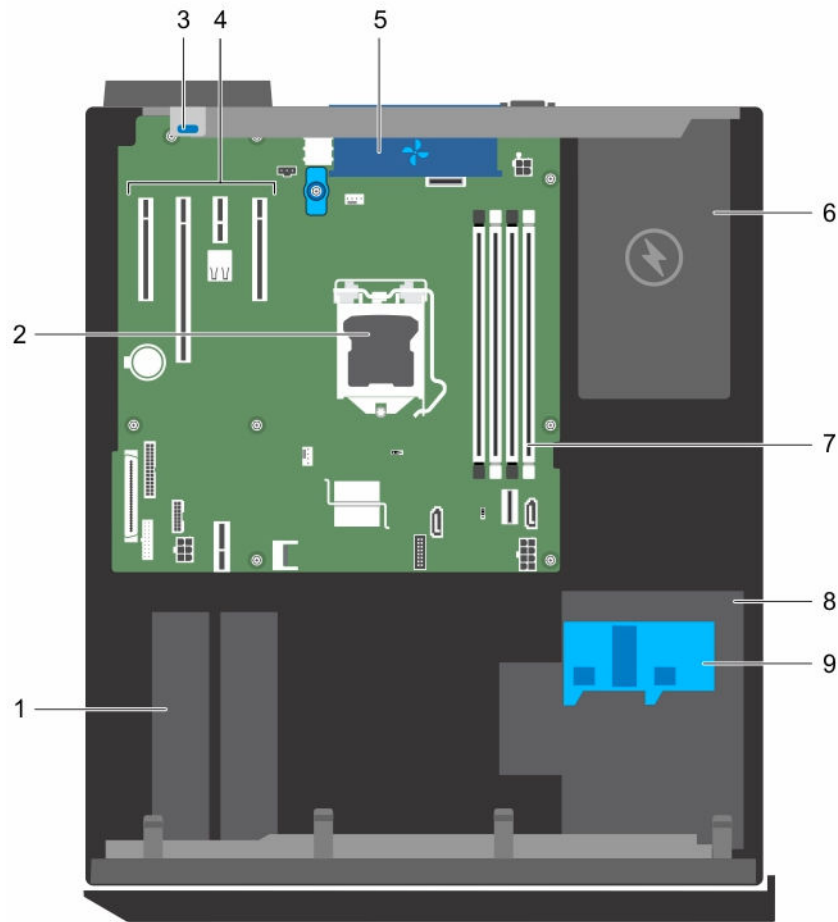


圖 7. 系統內部

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. 硬碟 | 2. 處理器 |
| 3. 擴充卡固定門鎖 | 4. PCIe 插槽 (4) |
| 5. 系統風扇 | 6. 電源供應器 |
| 7. 記憶體插槽 (4) | 8. 硬碟固定框架 |
| 9. 硬碟固定框架門鎖 | |

侵入切換開關

卸下侵入切換開關

事前準備作業

△ 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 從主機板上拔下侵入切換開關纜線。
2. 滑動侵入切換開關，將它從機箱上的插槽推出。

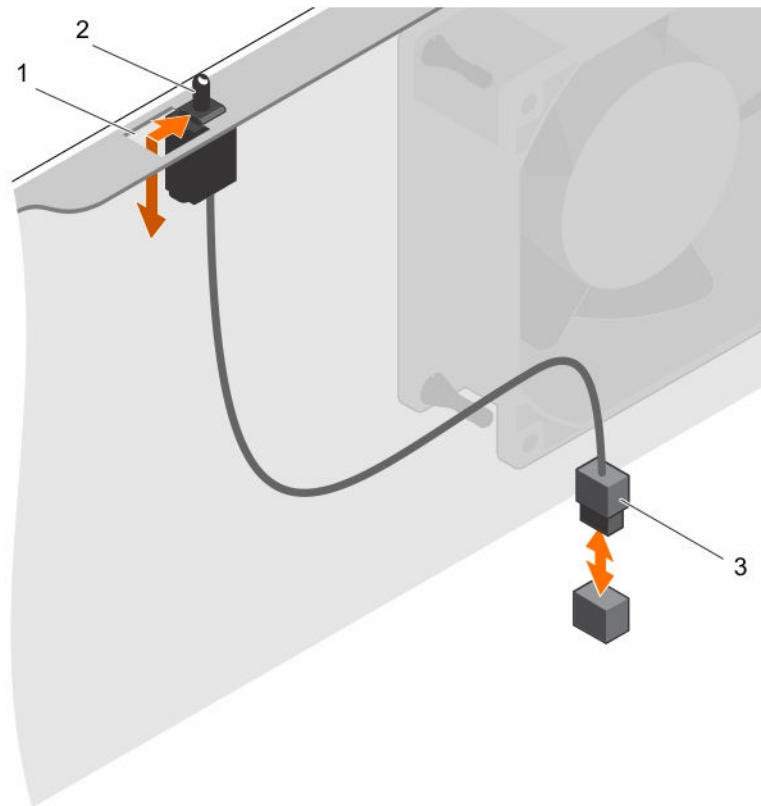


圖 8. 卸下與安裝侵入切換開關

1. 侵入切換開關插槽
2. 侵入切換開關
3. 侵入切換開關纜線

後續步驟

1. 安裝侵入切換開關。


2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝侵入切換開關](#)

安裝侵入切換開關

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 安裝侵入切換開關，將侵入切換開關插入侵入切換開關插槽，並將交換器滑入到位。
2. 將侵入切換開關纜線連接至主機板。

後續步驟


請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

控制面板組件

控制面板組件包含電源按鈕、診斷指示燈和前面的 USB 連接埠。

卸下控制面板組件

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。
5. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 從主機板斷開控制面板和 USB 資料纜線。
2. 卸下將控制面板組件固定至系統的螺絲。
3. 向上滑動控制面板組件，以將其鬆開。
4. 從系統拉出控制面板組件及纜線。

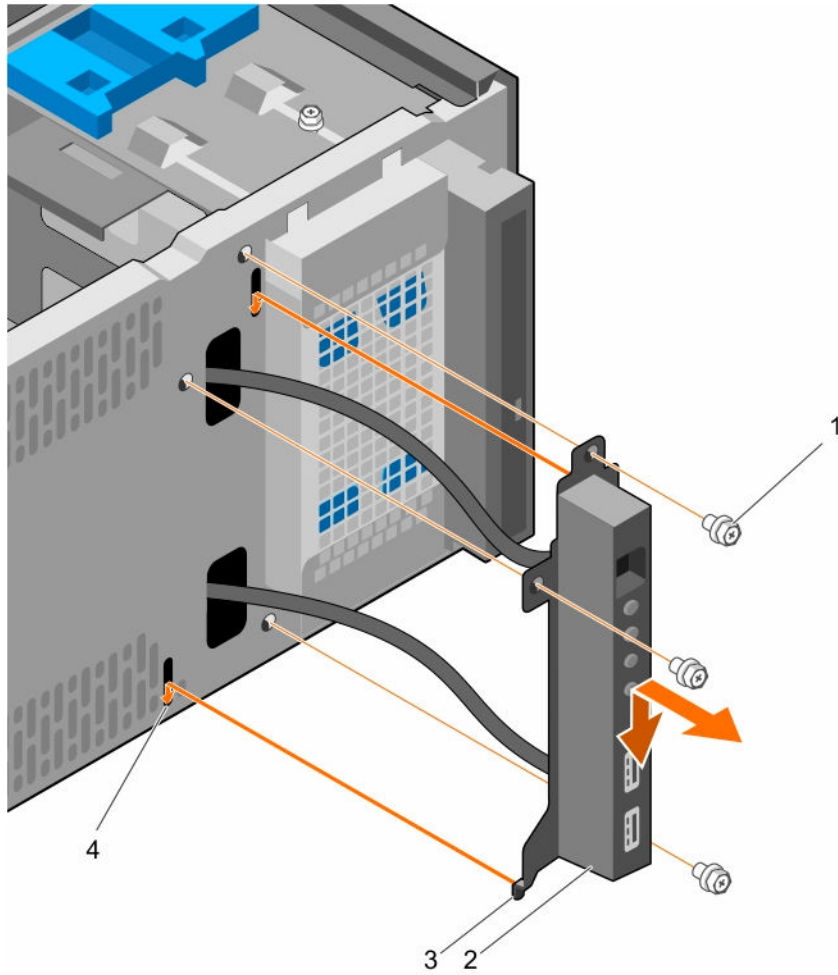


圖 9. 卸下及安裝控制面板組件

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. 螺絲 (3) | 2. 控制面板組件 |
| 3. 控制面板組件指南 (2) | 4. 控制面板組件指南插槽 (2) |

後續步驟


1. 安裝控制面板組件。
2. 安裝前蓋。
3. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

- [卸下前蓋](#)
- [安裝控制面板組件](#)
- [安裝前蓋](#)

安裝控制面板組件

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 卸下前蓋。
4. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 將控制面板組件插入導引插槽，然後將它向下滑動，將組件鎖定在固定位置。
2. 若要固定控制面板，將螺絲插入機箱並旋緊。
3. 將控制面板和 USB 資料纜線穿過機箱固定夾。
4. 將控制面板及 USB 資料纜線連接至主機板。

後續步驟


1. 安裝前蓋。
2. 將中斷連線的周邊裝置重新連接至控制面板組件。
3. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。


相關工作

[卸下前蓋](#)

[安裝前蓋](#)

硬碟

 **警示:** 當硬碟正在格式化時，請勿關閉或重新啟動系統。否則可能會導致硬碟故障。

 **註:** 請勿混用企業級硬碟和入門型硬碟。

您的系統支援四個 3.5 英吋的入門級硬碟和企業級硬碟。入門硬碟的設計目的是為了 8X5 作業環境，而企業級的硬碟是專為 24X7 的作業環境。二個硬碟位於可拆卸式硬碟固定框架，而二個硬碟位於固定硬碟的凹槽中。

依據使用模式選擇正確類型的硬碟。不當使用入門硬碟（工作負載等級超過 55TB/年）會導致明顯風險，並增加磁碟機故障率。由於產業進步，在某些情況下，較大容量磁碟機已變更到較大的磁區大小。較大磁區大小會影響作業系統和應用程式。如需更多關於這些硬碟的資訊，請參閱 *512e* 和 *4Kn* 磁碟格式白皮書和 *4K 區 HDD 常見問題集* 文件，位於 Dell.com/poweredge manuals。

所有硬碟均透過硬碟背板連接至主機板，硬碟承載器附在裝在硬碟插槽中的熱插拔硬碟托架中。

當您格式化硬碟時，請保留足夠的時間讓格式化作業完成。請注意，大容量硬碟可能需要花費數小時的時間完成格式化。

卸下硬碟固定框架

事前準備作業

△ 警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。
5. 如果已連線，在硬碟固定框架從硬碟和光碟機拔下電源線和資料纜線。

步驟

滑動並按住磁碟機固定框架門鎖，並將硬碟固定框架從系統拉出。

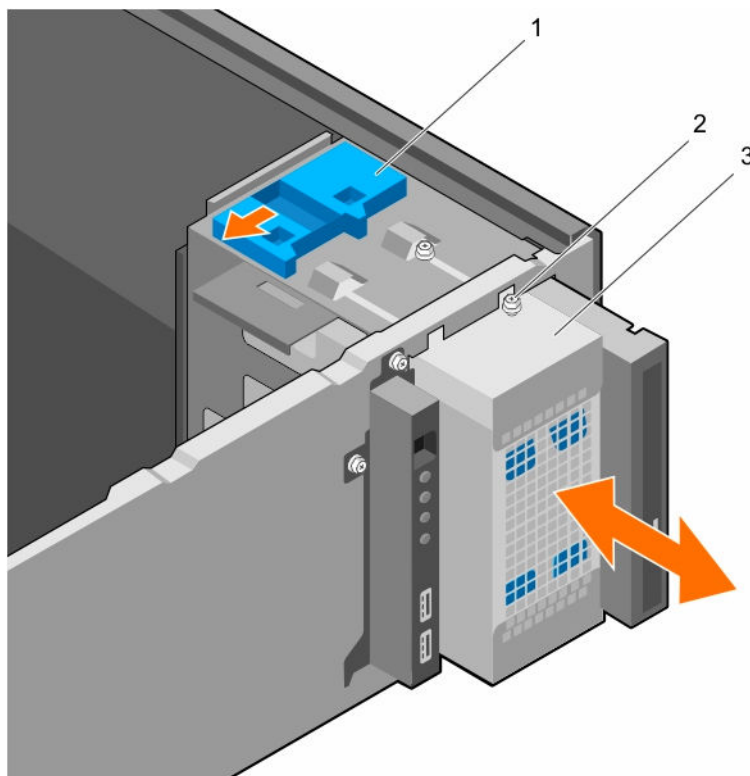


圖 10. 卸下和安裝硬碟固定框架

1. 硬碟固定框架門鎖
2. 硬碟固定框架導引螺絲 (2)
3. 硬碟固定框架

後續步驟

1. 安裝硬碟固定框架。
2. 如果已中斷連線，將電源線和資料纜線連接至硬碟固定框架中的硬碟和光碟機。

3. 安裝前蓋。
4. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
5. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[卸下前蓋](#)


[安裝硬碟固定框架](#)

[安裝前蓋](#)

安裝硬碟固定框架

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。

 **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。

步驟

將硬碟固定框架插入系統，直到它卡至定位。

後續步驟

1. 如果已中斷連線，將電源線和資料纜線重新連接至硬碟固定框架中的硬碟和光碟機。
2. 安裝前蓋。
3. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
4. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。


相關工作

[卸下前蓋](#)

[安裝前蓋](#)

從硬碟固定框架卸下硬碟承載器

事前準備作業

 **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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。
5. 在硬碟固定框架從硬碟和光碟機卸下電源線和資料纜線。
6. 卸下硬碟固定框架。

步驟

將固定夾往內壓，然後從硬碟固定框架拉出硬碟。

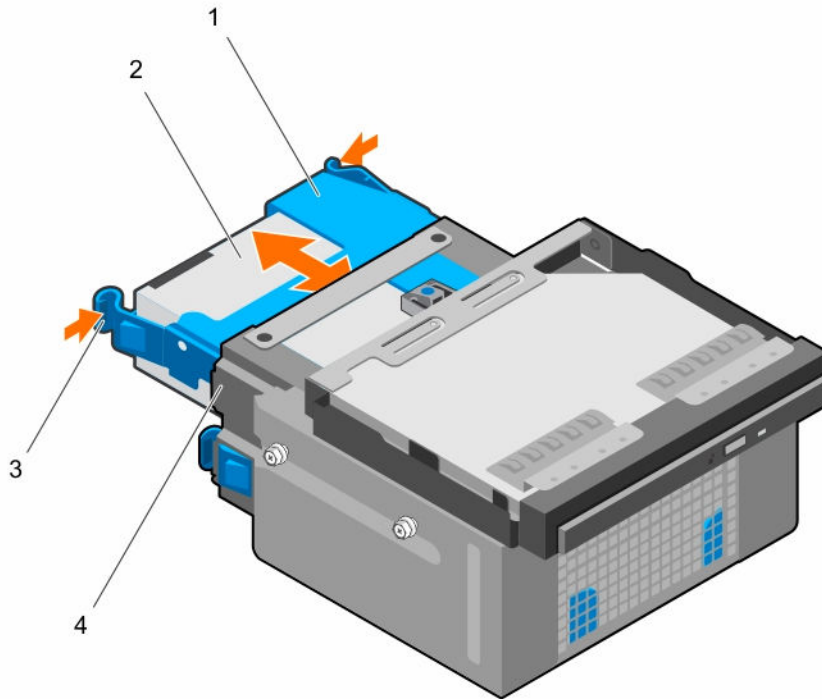


圖 11. 從硬碟固定框架卸下和安裝硬碟承載器

- | | |
|------------|-----------|
| 1. 硬碟承載器 | 2. 硬碟 |
| 3. 固定夾 (2) | 4. 硬碟固定框架 |

後續步驟

1. 將硬碟承載器滑入硬碟固定框架。
2. 安裝硬碟固定框架。
3. 重新連接電源線和資料纜線至硬碟和硬碟固定框架中的光碟機。
4. 安裝前蓋。
5. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
6. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

- [卸下前蓋](#)
- [卸下硬碟固定框架](#)
- [將硬碟承載器安裝到硬碟固定框架](#)
- [安裝硬碟固定框架](#)
- [安裝前蓋](#)

將硬碟承載器安裝到硬碟固定框架

事前準備作業



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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。
5. 在硬碟固定框架從硬碟和光碟機卸下電源線和資料纜線。
6. 卸下硬碟固定框架。

步驟

將硬碟承載器插入硬碟固定框架，直到它卡至定位。

後續步驟

1. 安裝硬碟固定框架。
2. 重新連接電源線和資料纜線至硬碟和硬碟固定框架中的光碟機。
3. 安裝前蓋。
4. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
5. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[卸下前蓋](#)

[卸下硬碟固定框架](#)

[安裝硬碟固定框架](#)

[安裝前蓋](#)

從硬碟凹槽中卸下硬碟承載器

事前準備作業



警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 如果連線，從硬碟凹槽中的硬碟上拔下電源線和資料纜線。

步驟

將固定夾往內壓，然後將硬碟承載器從硬碟凹槽抬起取出。

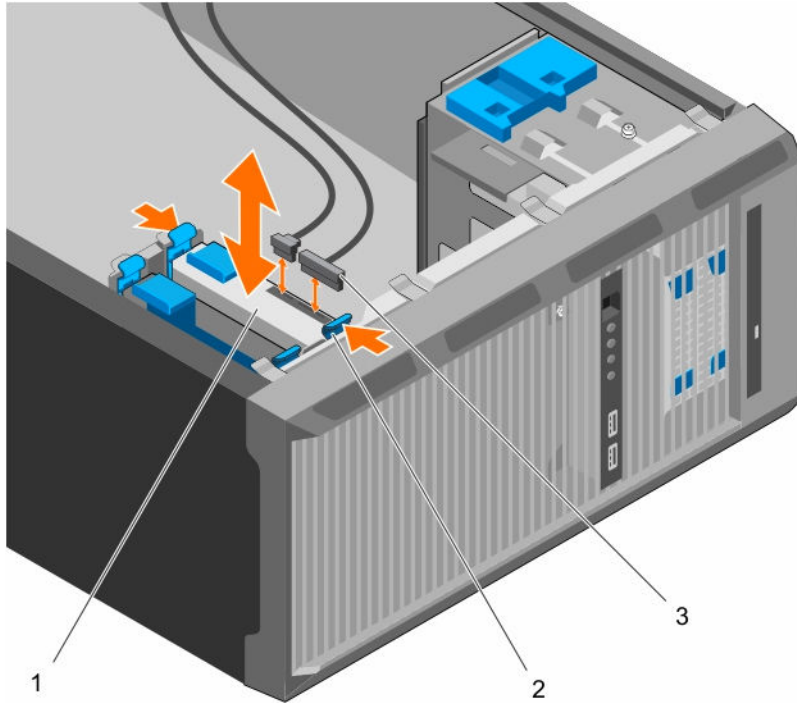


圖 12. 從硬碟凹槽卸下並安裝硬碟承載器

1. 硬碟
2. 硬碟承載器固定夾 (2)
3. 硬碟電源線和資料纜線 (2)

後續步驟

1. 將硬碟承載器推入硬碟凹槽。
2. 如果已中斷連線，將電源線和資料纜線連接至硬碟凹槽中的硬碟。
3. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[將硬碟承載器安裝入硬碟凹槽](#)

將硬碟承載器安裝入硬碟凹槽

事前準備作業

△ 警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

將硬碟滑入硬碟凹槽，直到穩固卡入到位。

後續步驟

1. 如果已中斷連線，將電源線和資料纜線連接至硬碟凹槽中的硬碟。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

從硬碟承載器卸下硬碟

事前準備作業

△ 警示：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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 根據您的需求，從硬碟固定框架或硬碟凹槽卸下硬碟承載器。

步驟

要卸除硬碟時，將硬碟承載器兩側鬆開。

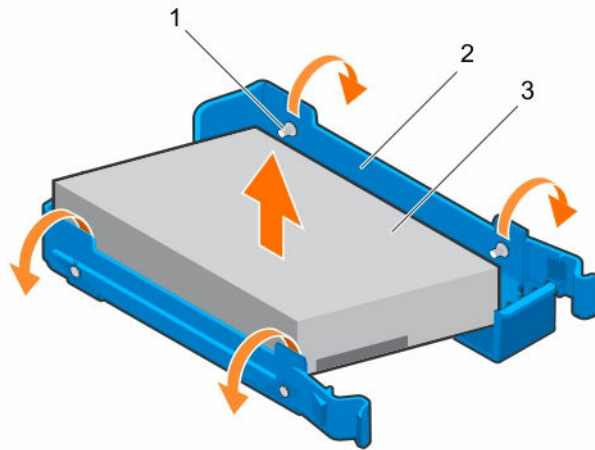


圖 13. 從硬碟承載器卸下或安裝硬碟

1. 插梢 (4)
2. 硬碟承載器
3. 硬碟

後續步驟

1. 將硬碟裝入硬碟承載器。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

- [從硬碟凹槽中卸下硬碟承載器](#)
- [從硬碟固定框架卸下硬碟承載器](#)
- [將硬碟安裝至硬碟承載器](#)

將硬碟安裝至硬碟承載器

事前準備作業



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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 根據您的需求，從硬碟固定框架或硬碟凹槽卸下硬碟承載器。

步驟

1. 調整硬碟，以便硬碟一邊的螺絲孔與承載器上的插腳對齊。
2. 鬆開硬碟承載器的另一端，並將硬碟按下並滑入硬碟承載器以將之固定。

後續步驟

1. 根據您的需求，將硬碟承載器安裝在硬碟固定框架或硬碟凹槽。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

硬碟佈線圖

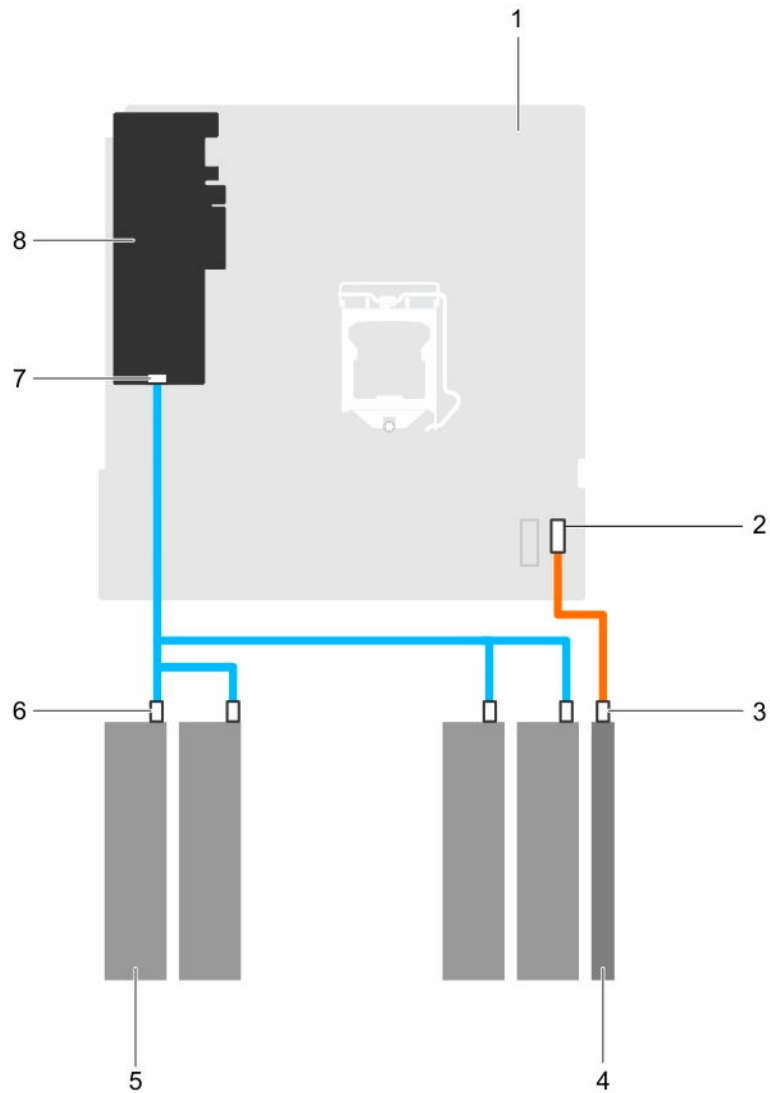


圖 14. 光碟機以及從 PERC 卡的四個 3.5 吋 SATA 硬碟的佈線圖

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 主機板 | 2. 主機板上的 SATA 連接器 |
| 3. 光碟機上的 SATA 連接器 | 4. 光碟機 |
| 5. 硬碟 | 6. 硬碟上的 SATA 連接器 |
| 7. PERC 卡上的 SAS A 連接器 | 8. PERC 卡 |

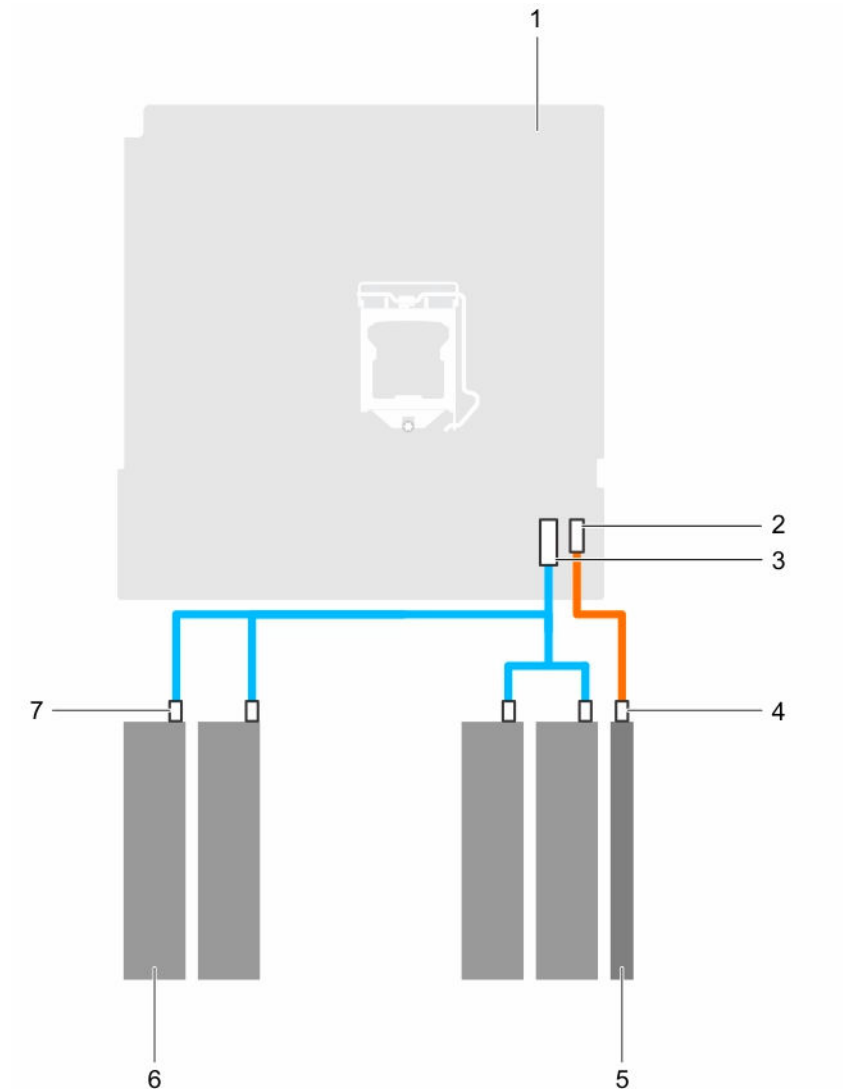



圖 15. 從主機板上連接四個 3.5 吋 SATA 硬碟的佈線圖

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 主機板 | 2. 主機板上的 SATA 光碟機連接器 |
| 3. 主機板上的 mini SAS 連接器 | 4. 光碟機上的 SATA 光碟機連接器 |
| 5. 光碟機 | 6. 硬碟 |
| 7. 硬碟上的 SATA 連接器 | |

設定 4 部 TB 硬碟的散熱風扇速度

事前準備作業

 註: Dell 建議僅將 4 部 TB 硬碟用於搭載 PERC 控制器的系統。

 警示: 在沒有 PERC 控制器的系統中使用 4 部 TB 硬碟可能會導致硬碟 1 在過度工作負載過熱，導致硬碟可能因此故障。

關於此工作

當在沒有 PERC 控制器的系統中使用 4 部 TB 硬碟時，必須以手動方式調整散熱風扇的速度，以防止硬碟過熱。

步驟

1. 若要進入 iDRAC 功能選單，請在 POST 期間按下 F2 或 F11。
2. 選取 iDRAC 設定。
3. 選取**散熱**部分。
4. 選取**風扇設定程式**設定。
5. 在**風扇速度偏移**部分，選擇**低風扇速度偏移 (+15%)**。

光碟機

卸下光碟機擋片及填充

光碟機擋片位於前蓋，而光碟機填充位於硬碟固定框架上的光碟機插槽中。

事前準備作業

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下所有連接至控制面板組件的周邊設備。
4. 卸下前蓋。
5. 如果連接，從光碟機和硬碟上拔下電源線和資料纜線。
6. 卸下硬碟固定框架。

步驟

1. 在前蓋上，請向下按壓光碟機擋片固定夾並將空格從前蓋拉出。

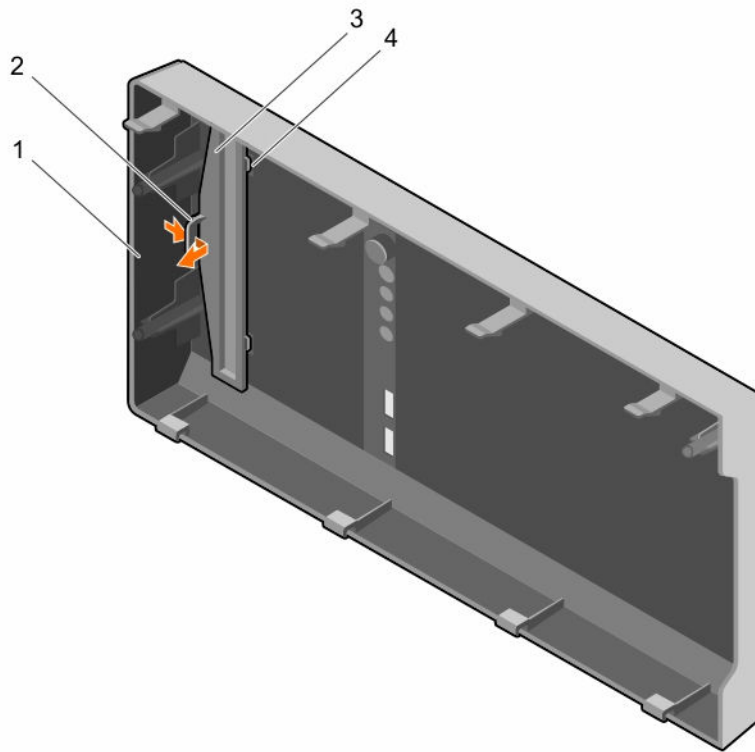


圖 16. 從前蓋卸下及安裝光碟機擋片

1. 前蓋
 2. 固定夾
 3. 光碟機擋片
 4. 光碟機擋片的鎖定彈片 (2)
2. 在硬碟固定框架上，按住光碟機填充的彈片，並從硬碟固定框架卸下光碟機填充。

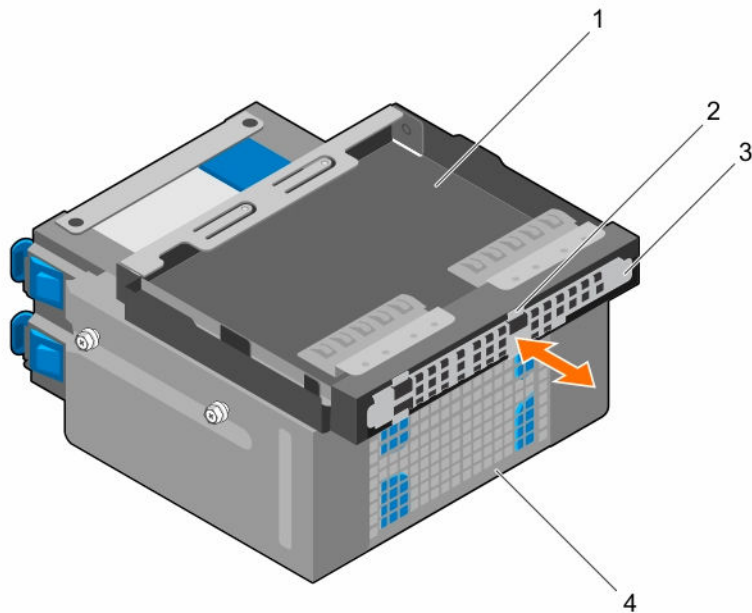


圖 17. 卸下光碟機填充

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 光碟機凹槽 | 2. 彈片 (4) |
| 3. 光碟機填充 | 4. 硬碟固定框架 |

後續步驟

1. 安裝硬碟固定框架。
2. 將已中斷連線的資料和電源線重新連接至硬碟和光碟機。
3. 安裝前蓋。
4. 從控制面板組件重新連接所有卸除的周邊裝置。
5. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

- [卸下前蓋](#)
- [卸下硬碟固定框架](#)
- [安裝硬碟固定框架](#)
- [安裝前蓋](#)

卸下光碟機

事前準備作業

△ 警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下連接至 I/O 模組的所有周邊裝置。

4. 卸下前蓋。
5. 如果已連線，從光碟機和硬碟上拔下電源線和資料纜線。
6. 卸下硬碟固定框架。

步驟

按下並推動藍色釋放彈片，然後將光碟機推出磁碟機固定框架。

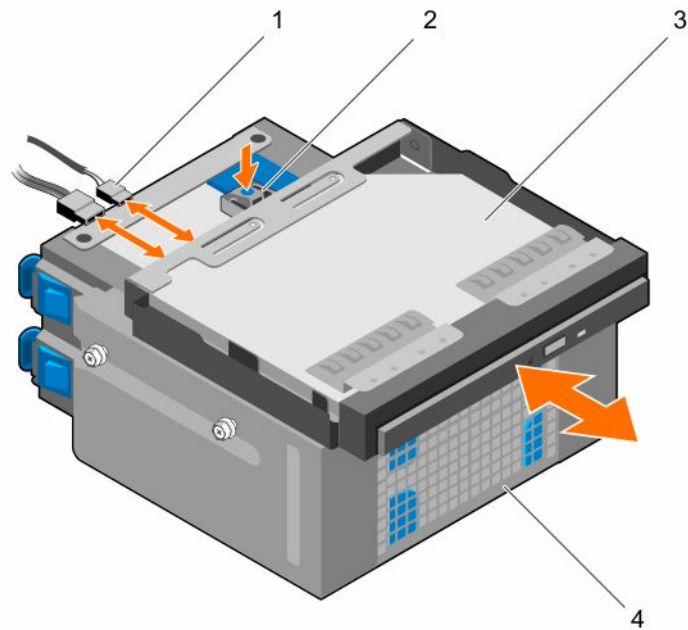


圖 18. 卸下和安裝光碟機

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. SATA 和電源線 | 2. 釋放彈片 |
| 3. 光碟機 | 4. 硬碟固定框架 |

後續步驟

1. 安裝光碟機。
2. 安裝硬碟固定框架。
3. 將已中斷連線的資料和電源線重新連接至硬碟和光碟機。
4. 安裝前蓋。
5. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
6. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[卸下前蓋](#)

[卸下硬碟固定框架](#)

[安裝光碟機](#)


[安裝硬碟固定框架](#)

[安裝前蓋](#)

安裝光碟機

僅薄型 9.5 mm SATA DVD-ROM 磁碟機或 DVD+/-RW 磁碟機可以安裝在您的系統中。外接式光碟機可透過 USB 連接埠連接。

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 拔下連接至 I/O 模組的所有周邊裝置。
4. 卸下前蓋。
5. 如果已連線，從光碟機和硬碟上拔下電源線和資料纜線。
6. 卸下硬碟固定框架。
7. 如果已安裝，從前蓋卸下光碟機擋片，以及從硬碟固定框架卸下光碟機填充。

步驟

1. 將光碟機對準機箱正面的光碟機插槽。
2. 將光碟機滑入插槽，直到釋放彈片卡入定位。
3. 將電源線和資料纜線連接至光碟機。
4. 將電源線和資料纜線穿過纜線系統機箱上的固定導軌。

後續步驟

1. 安裝硬碟固定框架。
2. 如果已中斷連線，請重新將已中斷連線的資料和電源線連接至硬碟和光碟機。
3. 安裝前蓋。
4. 重新連接從控制面板組件拔下的周邊裝置。
5. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[卸下前蓋](#)

[卸下硬碟固定框架](#)

[卸下光碟機擋片及填充](#)


[安裝光碟機](#)

[安裝硬碟固定框架](#)

[安裝前蓋](#)

系統記憶體

您的系統支援 DDR4ECC 無緩衝 DIMM (UDIMM)。

 **註:** MT/s 是指以每秒百萬傳輸次數為單位的記憶體模組速度。

視下列因素而定，記憶體匯流排作業頻率可能是 2133 MT/s、1866 MT/s，或 1600 MT/s：

- 選擇的系統設定檔 (例如，效能最佳化、自訂或密集組態最佳化)

- 支援記憶體模組的處理器最大頻率

系統包含四個記憶體插槽——兩組雙插槽，每個雙插槽設定為共享一個通道。在每個雙插槽設定中，第一個插槽釋放拉桿標示為白色，而第二個插槽釋放拉桿標示為黑色。

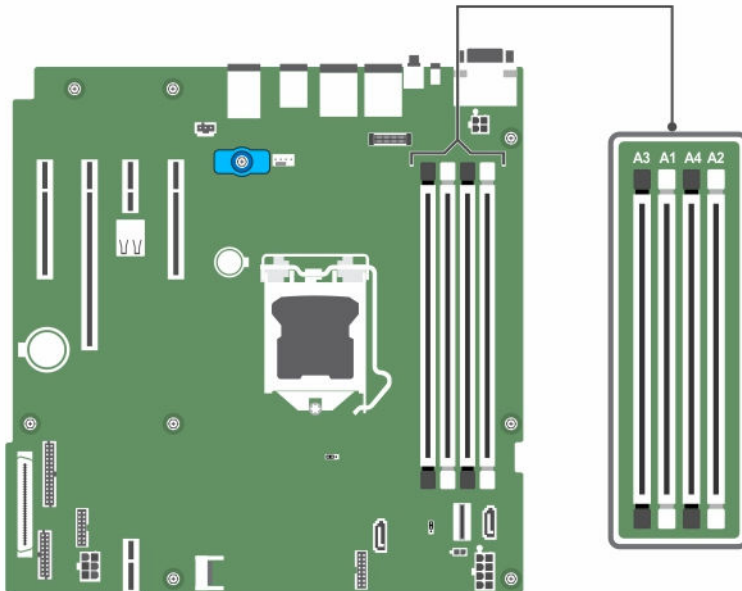


圖 19. 主機板上的記憶體插槽位置

記憶體通道的組織方式如下：

- 處理器 1**
- 通道 0：記憶體插槽 A1 及 A3
 - 通道 1：記憶體插槽 A2 及 A4

下表顯示支援組態的記憶體容量及作業頻率：

表 6. 支援組態的記憶體容量及作業頻率

記憶體模組類型	記憶體模組依通道裝入	作業頻率 (MT/s)	各通道的記憶體模組排數
1.2 V			
ECC UDIMM	1	2133, 1866, 1600	雙排或單排
	2	2133, 1866, 1600	雙排或單排

一般記憶體模組安裝指引

您的系統支援彈性記憶體組態，可讓系統在任何有效的晶片組架構組態中組態及運作。以下是安裝記憶體模組的建議指引：

- x4 和 x8 DRAM 型 DIMM 可以混用。
- 每個通道最多可安裝三個雙排或單排 RDIMM。
- 僅在安裝一個處理器的時候填入 DIMM 插槽。在單處理器系統上，A1 至 A4 插槽均為可用。

- 先填入所有附白色釋放拉桿的插槽，然後是所有附黑色釋放拉桿的插槽。
- 混用不同容量的記憶體模組時，先將容量最高的記憶體模組裝入插槽。例如，若要混用 4 GB 和 8 GB DIMM，請將 8 GB DIMM 裝入具有白色釋放拉桿的插槽，然後將 4 GB DIMM 裝入具有黑色釋放拉桿的插槽。
- 在遵循其他記憶體規則的情況下，可以混用不同容量的記憶體模組 (例如，可以混用 4 GB 和 8 GB 記憶體模組)。
- 不支援在系統中混用超過兩種 DIMM 容量。
- 一次填充每個處理器的四個 DIMM (每通道一個 DIMM)，以發揮最大效能。

記憶體組態範例

下表顯示單一處理器組態的範例記憶體組態。


 **註:** 下表中的 1R 和 2R 分別表示單排與雙排記憶體模組。

表 7. 記憶體組態 — 單處理器

系統儲存容量 (GB)	記憶體模組大小 (GB)	記憶體模組數量	排數的記憶體模組、組織和頻率	記憶體模組插槽填充
4	4	1	1R、x8、2133 MT/s	A1
			1R、x8、1866 MT/s	
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			1R、x8、1866 MT/s	
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
			1R、x8、1866 MT/s	
	8	2	2R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			2R、x8、1866 MT/s	
32	8	4	2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
			2R、x8、1866 MT/s	
	16	2	2R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			2R、x8、1866 MT/s	
64	16	4	2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
			2R、x8、1866 MT/s	

卸下記憶體模組

事前準備作業



警示: 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。

1. 請確定您遵循 [安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

警告: 即使系統已關機經過一段時間，但記憶體模組有時溫度仍可能很高，因此不該觸碰。請待記憶體模組冷卻後，再進行後續處理。請從邊緣拿起記憶體模組，避免碰到記憶體模組上的元件或金屬接點。

步驟

1. 找到適當的記憶體模組插槽。

警告: 請從邊緣拿起記憶體模組，確定不要碰到記憶體模組中央或金屬接點。

2. 若要從插槽鬆開記憶體模組，請同時壓下記憶體模組插槽兩端的退出拉桿。
3. 將記憶體模組從機箱取出。

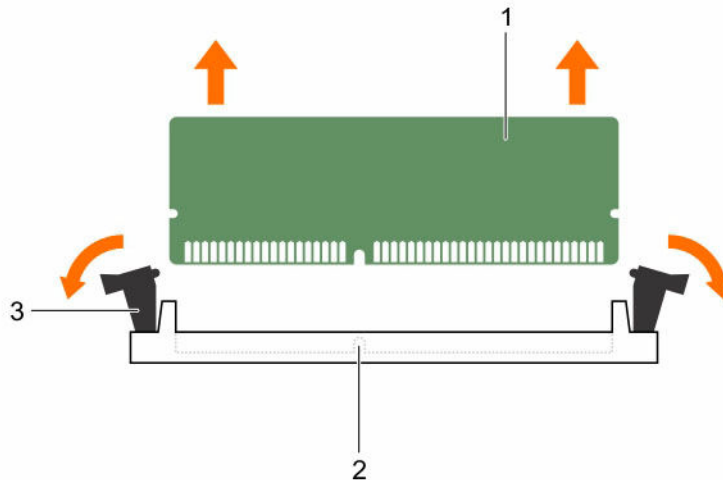


圖 20. 卸下一個記憶體模組

1. 記憶體模組
2. 記憶體模組插槽
3. 記憶體模組插槽退出拉桿 (2)

後續步驟

1. 安裝記憶體模組。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝記憶體模組](#)

安裝記憶體模組

事前準備作業

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。

1. 請確定您遵循 [安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

警告: 即使系統已關機經過一段時間，但記憶體模組有時溫度仍可能很高，因此不該觸碰。請待記憶體模組冷卻後，再進行後續處理。請從邊緣拿起記憶體模組，避免碰到記憶體模組上的元件或金屬接點。

步驟

1. 找到適當的記憶體模組插槽。

警告: 請從邊緣拿起記憶體模組，確定不要碰到記憶體模組中央或金屬接點。

警告: 在安裝期間，為避免損壞記憶體模組或記憶體模組插槽，請勿彎折或彎曲記憶體模組；同時插入記憶體模組的兩端。

2. 將記憶體模組的邊緣連接器與記憶體模組插槽的對準點對齊，然後將記憶體模組插入插槽中。

註: 對齊金鑰可讓您只能以單一方向插槽中安裝記憶體模組。

警告: 請勿用力按壓記憶體模組中央；請平均施力按壓記憶體模組兩端。

3. 用拇指按壓記憶體模組，直到插槽拉桿穩固地卡入到位。

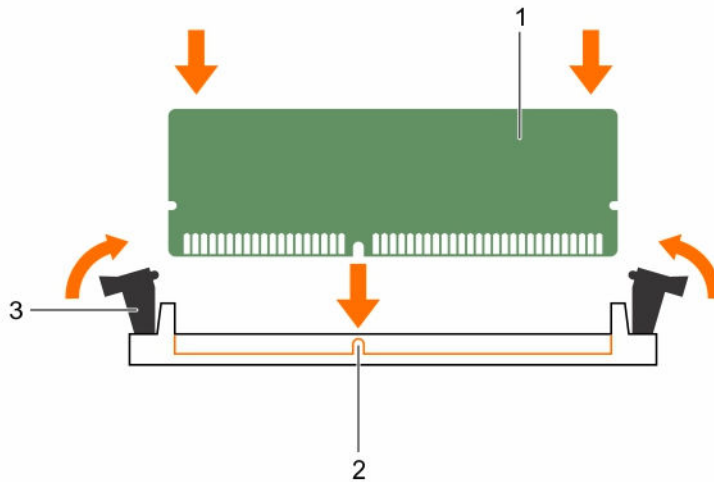


圖 21. 安裝記憶體模組

1. 記憶體模組
2. 對準點
3. 記憶體模組插槽退出拉桿 (2)

後續步驟


1. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。
2. 按 F2 進入 **System Setup (系統設定)**，然後檢查 System Memory (系統記憶體) 設定。
系統記憶體大小應反映已安裝的記憶體。
3. 如果值不正確，一或多個記憶體模組可能無法正確安裝。請確定記憶體模組均已穩固地插入插槽。
4. 執行系統診斷程式中的系統記憶體測試。請參閱 [Dell 嵌入式系統診斷程式](#)。


散熱風扇

您的系統只支援一個散熱風扇。

卸下散熱風扇

事前準備作業

 **警示:** 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。

 **警示:** 請勿以按住刀鋒的方式移除或安裝散熱風扇。

 **警示:** 請勿在系統風扇移除時操作系統，因為系統會過熱，同時造成系統關機及資料遺失。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 拔下主機板上的系統風扇電源線。
2. 要易於移除散熱風扇，延展將風扇固定至機箱的扣眼。
3. 按住散熱風扇兩側，然後將它滑出扣眼。
4. 重複步驟 2 和 3 以從其餘的扣眼卸除風扇。

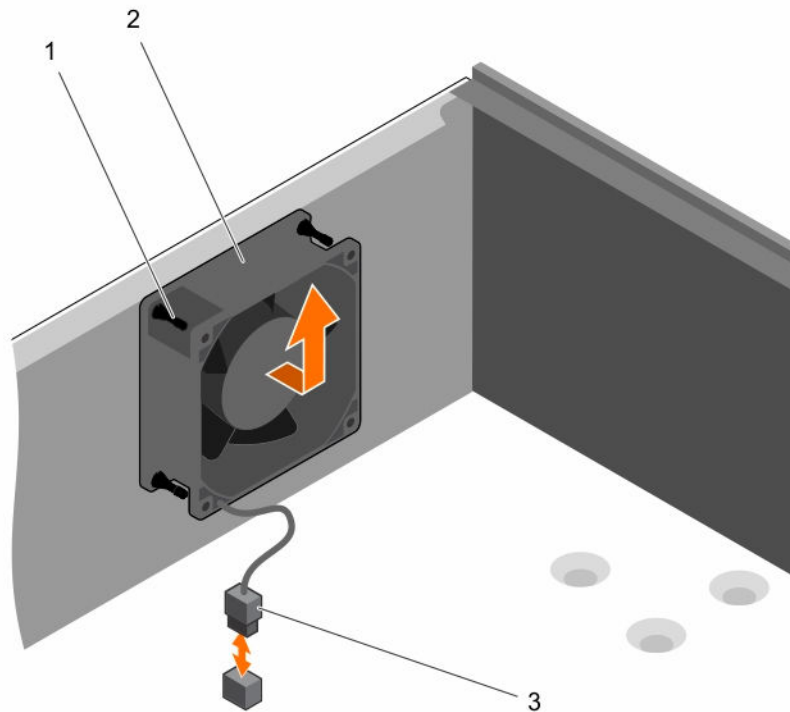


圖 22. 卸下及安裝散熱風扇

1. 扣眼 (4)
2. 散熱風扇
3. 散熱風扇電源線

後續步驟

1. 安裝散熱風扇。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝散熱風扇](#)

安裝散熱風扇

事前準備作業

△ 警示: 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。

△ 警示: 請勿以按住刀鋒的方式移除或安裝系統風扇。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

✎ 註: 請先安裝較低的兩個扣眼。

步驟

1. 按住散熱風扇的兩側，纜線的一端則朝向機箱底部。
2. 散熱風扇兩側的四個孔對齊機箱上的四顆扣眼。
3. 將扣眼穿過散熱風扇上的相應插孔。
4. 延展扣眼，並將散熱風扇朝機箱滑動，直至卡住就位。
5. 將直流電源線連接至主機板的連接器。

後續步驟

請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

內部 USB 記憶體鑰匙 (可選)


安裝在系統內部的選用 USB 記憶體鑰匙可做為啟動裝置、安全金鑰，或大量儲存裝置。USB 連接器必須在系統設定中**內建裝置**畫面的**內部 USB 連接埠**選項啟用。

如要從 USB 記憶體鑰匙啟動，請設定有開機影像的 USB 記憶體鑰匙，然後在系統設定的啟動順序中指定 USB 記憶體鑰匙。

 **註:** 如要找到主機板上的 USB (INT_USB) 連接器，請參閱[主機板跳線和連接器](#)。

更換選配內建 USB 記憶體金鑰

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循 [安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 找到主機板上的 USB 連接器或 USB 記憶體金鑰。

 **註:** 如要找到主機板上的內部 USB 連接器，請參閱[主機板跳線和連接器](#)。

2. 如果已安裝，請從 USB 連接器卸下 USB 記憶體金鑰。
3. 將更換的 USB 記憶體金鑰插入 USB 連接器。

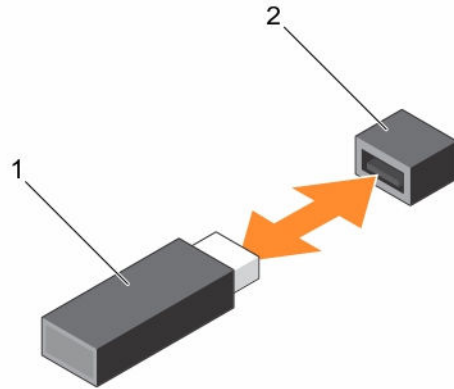



圖 23. 更換內建 USB 記憶體金鑰

1. USB 記憶體鑰匙
2. USB 記憶體鑰匙連接器

後續步驟

1. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。
2. 在系統啟動期間，按下 F2 以進入 System Setup (系統設定)，並確認系統已偵測到 USB 記憶體金鑰。

擴充卡


 **註:** 如果擴充卡不受支援或遺失，會記錄 SEL 事件。它不會防止您的系統開啟，同時不會顯示 BIOS POST 訊息或 F1/F2 暫停。


擴充卡安裝指引

您的系統支援第 3 代插卡，下表列出支援的擴充卡：

表 8. PCI Express 第 3 代擴充卡支援

PCIe 插槽	處理器連接	高度	長度	連結寬度	插槽寬度
1	處理器	全高	半長	X4	x8
2	處理器	全高	半長	x8	x16
3	平台控制器集線器	全高	半長	X1	X1
4	平台控制器集線器	全高	半長	X4	x8

 **註:** 所有插槽支援第 3 代 PCIe 擴充卡。

 **註:** 擴充卡並非熱插拔。


下表提供安裝擴充卡的指南，以確保適當的冷卻且符合機械性。遵循下列插卡的優先順序及插槽優先順序安裝擴充卡，如下圖所示。

表 9. 擴充卡安裝順序

插卡優先順序	插卡類型	規格尺寸	插槽優先順序	最大允許
1	PowerEdge RAID 控制器 (PERC) H730	全高	4, 2, 1	1
	PERC H330	全高	4, 2, 1	1
	PERC H830	全高	2, 1, 4	2
2	1 GB NICs 四連接埠 (Intel)	全高	1, 2, 4	3
	1G NICs 四連接埠 (Broadcom)	全高	1, 2, 4	3
	1GB NICs 雙連接埠 (Intel)	全高	1, 2, 4	3
	1G NICs 雙連接埠 (Broadcom)	全高	3, 1, 4, 2	3
3	12 Gb SAS HBA	全高	2, 1, 4	3

卸下擴充卡


事前準備作業

 **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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 從擴充卡上拔下所有纜線。
2. 按下並推出擴充卡釋放門鎖。
3. 它的邊緣卡住插卡，請拉動插卡，使其脫離連接器，然後從機箱中取出插卡。
4. 如果您要永久地卸下插卡，在閒置的插卡插槽中安裝擴充卡空插卡。
安裝或卸下擴充卡擋片所需的步驟與安裝或卸下擴充卡的步驟類似。

 **註:** 必須安裝擴充卡空插卡到閒置的擴充卡插槽，以維護系統的 FCC 認證。空插卡也防止灰塵和土進入系統，並協助系統內維持適當的散熱及氣流。

5. 朝系統推擴充卡門鎖，直到它卡至定位。

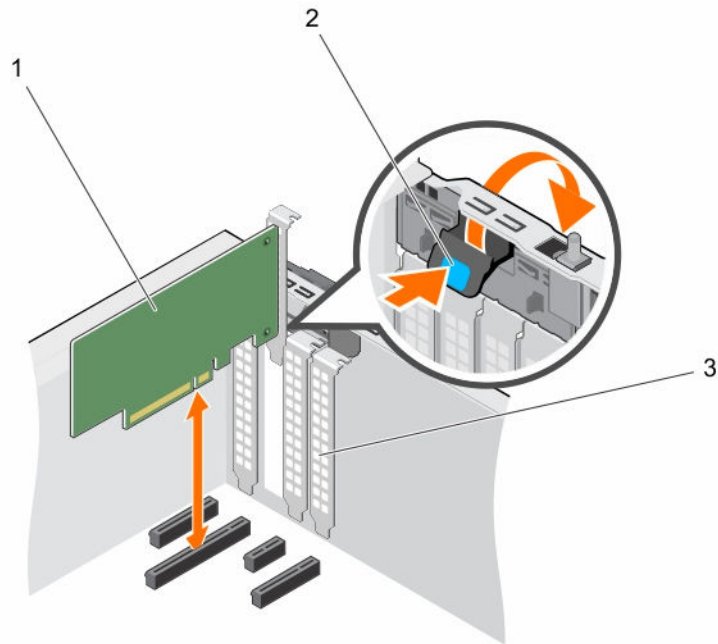


圖 24. 卸下與安裝擴充卡

1. 擴充卡
2. 擴充卡門鎖
3. 擴充卡空插卡

後續步驟

1. 安裝擴充卡。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝擴充卡](#)

安裝擴充卡

事前準備作業


△ 警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 打開擴充卡的包裝並準備安裝。
請參閱插卡隨附說明文件中的說明。
2. 按下並推出擴充卡釋放門鎖，將其鬆開。
3. 如果您要安裝新的擴充卡，卸下擴充卡擋片。

安裝或卸下擴充卡擋片所需的步驟與安裝或卸下擴充卡的步驟類似。

 **註:** 妥善保存擴充卡擋片，以備將來使用。擴充卡擋片必需安裝在空白的擴充卡插槽，以維護系統的 FCC 認證。擋片也可保持系統清潔不受灰塵污染，並維持系統內部的適當冷卻和空氣流通。

4. 握住擴充卡邊緣，使擴充卡邊緣的連接器對準擴充卡連接器。
5. 將擴充卡插入擴充卡插槽中，直到擴充卡完全插入到位。
6. 按下擴充卡門鎖，使之朝向系統，直到它卡至定位。

後續步驟

請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

iDRAC 連接埠卡（選配）

iDRAC 連接埠卡包含 SD vFlash 卡插槽和 iDRAC 的連接埠。iDRAC 連接埠卡功能專用 NIC 連接埠，並可用於透過網路遠端進階管理系統。

SD vFlash 卡係為 Secure Digital (SD) 卡，其插入 iDRAC 連接埠卡的 SD vFlash 卡插槽。它提供持續依需求的本機儲存裝置和自訂部署環境，可自動化伺服器組態、指令檔與影像處理。它可模擬 USB 裝置。如需更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南 Dell.com/idracmanuals。

更換選配的 SD vFlash 卡

1. 找到機箱背面的 SD vFlash 卡插槽。
2. 要卸下 SD vFlash 卡，向內推動 SD vFlash 卡將之鬆開，並從 SD vFlash 卡插槽拉動 SD vFlash 卡。

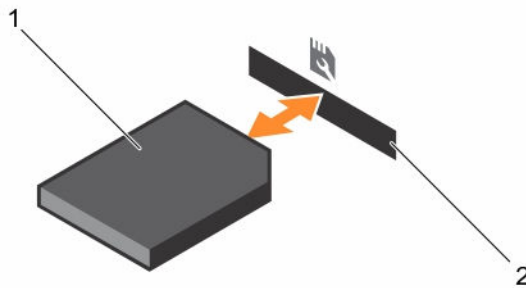



圖 25. 卸下及安裝 SD vFlash 卡

1. SD vFlash 卡
2. SD vFlash 卡插槽
3. 安裝替換的 SD vFlash 卡透過插入 SD vFlash 卡的接觸針腳端到 iDRAC 連接埠卡模組上的 SD vFlash 卡插槽，以安裝更換的 SD vFlash 卡。

 **註:** 此插槽採用鎖定式設計以確保正確插入 SD vFlash 卡。

4. 向內按壓 SD vFlash 卡，以將之鎖定至 SD vFlash 卡插槽。

卸下選配 iDRAC 連接埠卡

事前準備作業

△ 警示: 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之前](#)
3. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。
4. 如果已連線，從 iDRAC 連接埠卡拔下網路纜線。

步驟

1. 鬆開將 iDRAC 連接埠卡座固定至主機板的螺絲。
2. 拉動 iDRAC 連接埠卡，將它從主機板上的 iDRAC 連接埠卡連接器鬆開，並將插卡從機箱卸下。

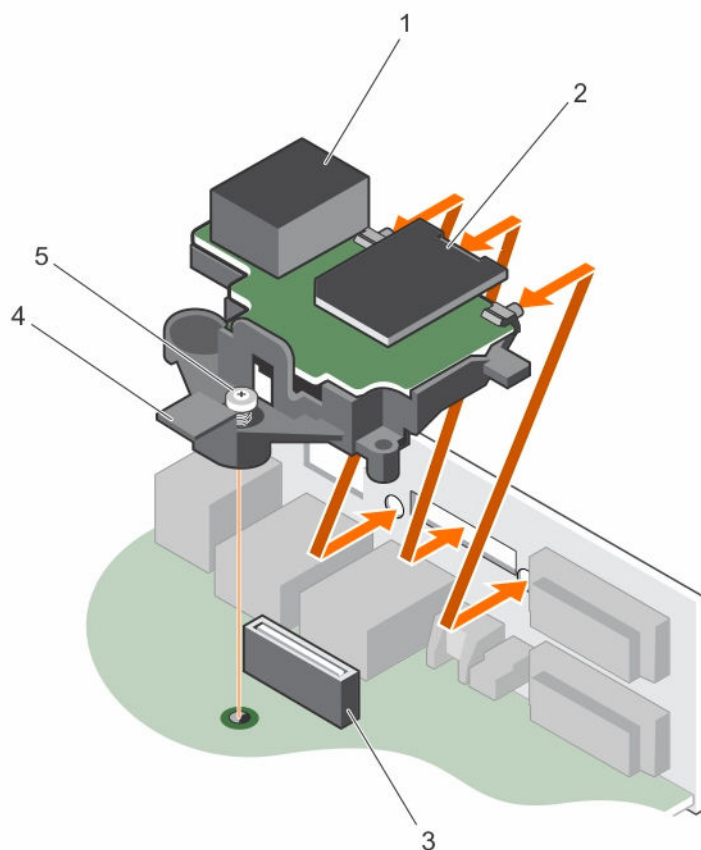


圖 26. 卸下及安裝 iDRAC 連接埠卡

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. iDRAC 連接埠 | 2. SD vFlash 媒體卡插槽 |
| 3. iDRAC 連接埠卡連接器 | 4. iDRAC 連接埠卡座 |

5. 緊固螺絲

後續步驟


1. 安裝 iDRAC 連接埠卡。
2. 如果已中斷連線，請重新連接網路纜線。
3. 請遵循中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之後](#)

相關工作

[安裝選配的 iDRAC 連接埠卡](#)

安裝選配的 iDRAC 連接埠卡

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 將 iDRAC 連接埠卡上的彈片對齊並插入機箱上的插槽。
2. 將 iDRAC 連接埠卡插入主機板上的連接器。
3. 鎖緊 iDRAC 連接埠卡座固定至主機板的螺絲。


後續步驟

1. 如果已中斷連線，請重新連接網路纜線。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

處理器和散熱器


請在下列情況中使用以下程序：


- 卸下及安裝散熱器
- 安裝額外的處理器
- 更換處理器

 **註:** 為確保系統能正確散熱，您必須將處理器空板安裝在空的處理器插槽中。

卸下散熱器


事前準備作業

 **警示:** 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。

 **警示:** 除非打算移除處理器，否則請勿將散熱片從處理器上拆下。散熱片是維持正常散熱條件的必要零件。

 **註:** 這是現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。
3. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之前](#)。
4. 從主機板上拔下散熱器冷卻風扇電源線連接器。

 **警告:** 即使系統已關機經過一段時間，但散熱片和處理器有時溫度仍可能很高，因此不該觸碰。請待散熱片和處理器冷卻後，再進行後續處理。

步驟

1. 鬆開將散熱器固定至主機板的其中一顆螺絲。
從處理器上旋鬆散熱器需要一些時間（30 秒）。
2. 鬆開位於您第一次移除的螺絲的對角線位置的螺絲。
3. 對剩下的兩顆螺絲重複此程序。
4. 從主機板將散熱器抬起取出。

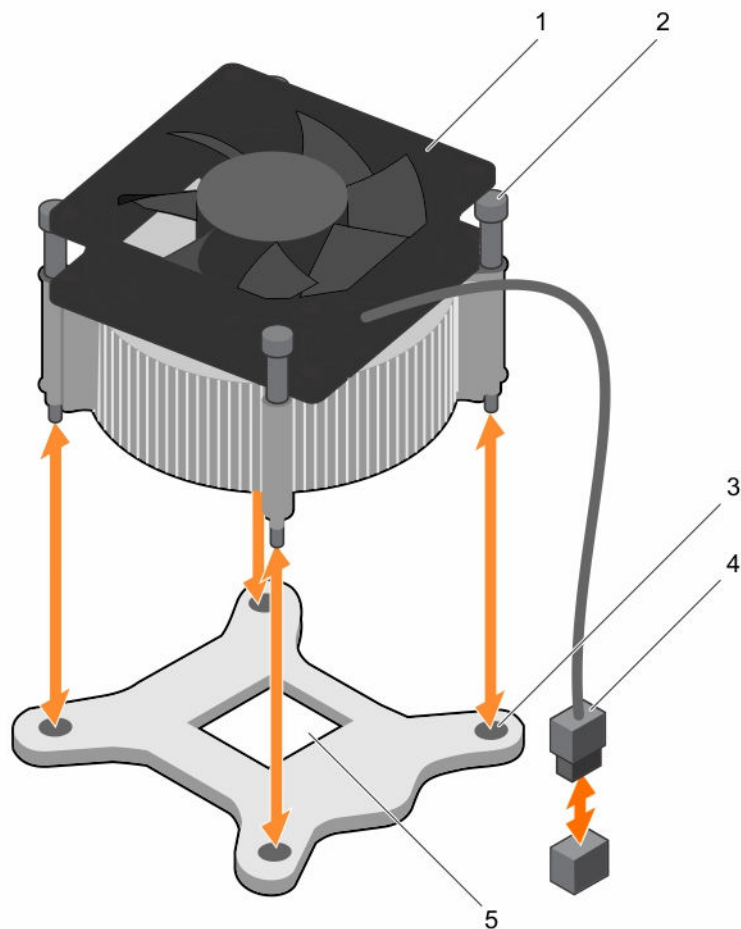


圖 27. 卸下及安裝散熱器

1. 散熱器
2. 緊固螺絲 (4)

3. 插槽 (4)
4. 散熱器冷卻風扇電源線連接器
5. 處理器插槽

後續步驟

1. 如果您僅要卸下故障的散熱片，安裝更換用的散熱器，如果沒有，卸下處理器。
2. 遵循中的程序進行操作[拆裝系統內部元件之後](#)。


相關工作

[安裝散熱器](#)

[卸下處理器](#)

卸下處理器

事前準備作業

 **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。


 **註:** 這是現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。
3. 如果您要升級系統，請從 [Dell.com/support](#) 下載最新版本的系統 BIOS，並遵循壓縮下載檔案中隨附的說明，在系統上安裝更新。

 **註:** 您可以使用 Lifecycle Controller 來更新系統 BIOS。


4. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之前](#)。
5. 卸下散熱器。

 **警告:** 在系統關閉電源後，處理器仍會太燙以致無法觸碰，請等處理器冷卻後再將之移除。


 **警告:** 處理器是經由強大的壓力固定在其插槽中。請小心，如果釋放拉桿未牢牢固定住，它可能會突然彈起。

步驟

1. 向下推以鬆開插槽拉桿，並從處理器護蓋的彈片下方穿出。
2. 將拉桿向上提起，直到提高處理器護蓋。

 **警告:** 處理器插槽插腳十分脆弱，可能會受到永久性損壞。從插槽卸下處理器時，請小心不要折彎任何插腳。

3. 小心將處理器從插槽抬起取出。

 **註:** 在卸下處理器後，將它置於防靜電的容器中，以便重複使用、退回或暫時存放。為避免損壞處理器介面，請勿觸碰到處理器底部。請僅觸碰處理器邊緣。

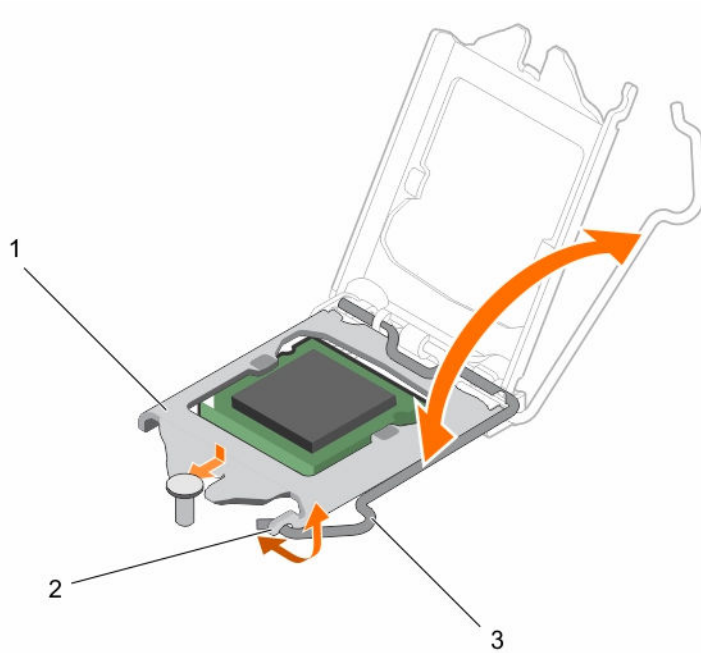


圖 28. 開啟和關閉處理器護蓋

1. 處理器護蓋
2. 處理器護蓋上的彈片
3. 插槽拉桿

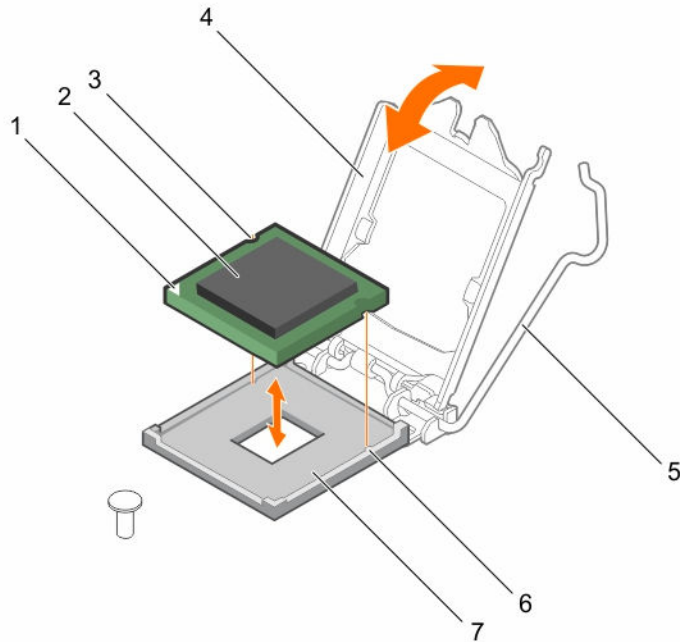


圖 29. 卸下和安裝處理器

- | | |
|----------------|------------|
| 1. 處理器插腳 1 指示器 | 2. 處理器 |
| 3. 插槽 (2) | 4. 處理器護蓋 |
| 5. 插槽拉桿 | 6. 插槽鍵 (2) |
| 7. 插槽 | |

後續步驟

1. 裝回處理器。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

- [卸下散熱器](#)
- [安裝處理器](#)

安裝處理器

事前準備作業

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。

註：這是現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 如果您要升級系統，請從 Dell.com/support 下載最新版本的系統 BIOS，並遵循壓縮下載檔案中隨附的說明，在系統上安裝更新。

 **註:** 您可以使用 Lifecycle Controller 來更新系統 BIOS。


3. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之前](#)。
4. 卸下散熱護罩。

步驟


1. 拆開新處理器的包裝。


如果處理器之前用於其他系統中，請使用無塵擦拭布拭除處理器上殘留的任何散熱膏。

2. 找到處理器插槽。

 **警告:** 卸下或重新安裝處理器時，請先擦去手上的任何污垢。處理器插腳上如沾到污染物（例如散熱膏或油污），可能會使處理器受損。


3. 將處理器對齊插槽齒排。

 **警告:** 請勿用力固定處理器，只要處理器安裝位置正確，處理器很容易就能卡入插槽內。

 **警告:** 處理器安裝位置不正確，可能使主機板或處理器永久損壞。請小心不要折彎插槽上的針腳。

4. 將處理器的插腳 1 指標對準插槽上的三角形。
5. 將處理器置於插槽上，使處理器插槽對齊插槽齒排。
6. 將處理器護蓋滑入固定螺絲底下，將之闔上。
7. 放低插槽拉桿，並將其推到彈片下鎖定。

後續步驟

 **註:** 請確定您在安裝處理器後安裝散熱器。散熱片是維持正常散熱條件的必要零件。


1. 安裝散熱器。
2. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之後](#)。
3. 在啟動期間，按下 F2 以進入 System Setup（系統設定），然後檢查處理器資訊與新的系統組態是否相符。
4. 執行系統診斷程式，以確認新的處理器能夠正常運作。

相關工作

[安裝散熱器](#)

安裝散熱器

事前準備作業


 **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。


 **註:** 這是現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。
3. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之前](#)。
4. 安裝處理器。

步驟

1. 如果您要使用現有的散熱片，使用乾淨的無纖維布擦掉散熱片上的散熱膏。
2. 使用處理器套件包含的散熱膏注射器，以在處理器上方的細長螺紋注射散熱膏，如下圖所示。

 **警告:** 塗抹過多的散熱膏可能使散熱膏流出，接觸或污染處理器插槽。

 **註:** 散熱膏僅供一次性使用。在使用注射器後，請將它丟棄。

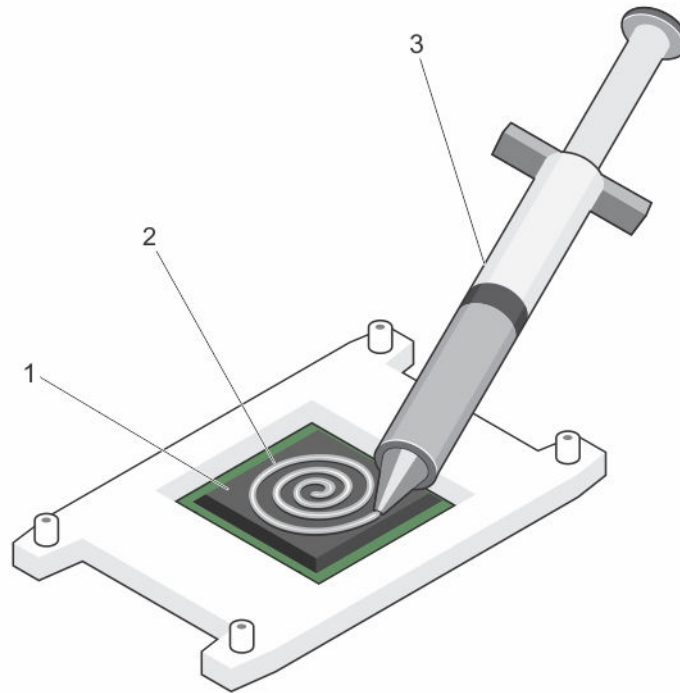



圖 30. 在處理器頂部塗上散熱膏

1. 處理器
2. 散熱膏
3. 散熱膏注射器
3. 將散熱器置於處理器上。
4. 鎖緊四顆將散熱器固定在主機板上的螺絲中的其中一顆。
5. 鎖緊與您鎖緊的第一顆螺絲處於對角的螺絲。
 **註:** 在安裝散熱器時，請勿將散熱器固定螺絲鎖得過緊。要避免鎖附過緊，鎖緊固定螺絲直到感覺到阻礙。螺絲張力不得超過 6 in-lb (6.9 kg -cm)。
6. 對剩下的兩顆螺絲重複此程序。

後續步驟


1. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之後](#)。
2. 在啟動期間，按下 F2 以進入 System Setup（系統設定），然後檢查處理器資訊與新的系統組態是否相符。
3. 執行系統診斷程式，以確認新的處理器能夠正常運作。

電源供應器

您的系統支援 290 W AC 電源供應器裝置。

卸下電源供應器 (PSU)

事前準備作業

 **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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 從電源供應器上拔下所有連接至主機板的電源線。
2. 卸下固定 PSU 至機箱的螺絲。
3. 按下電源供應器旁的釋放彈片，然後將電源供應器朝系統正面滑動。
4. 從機箱裡取出電源供應器。

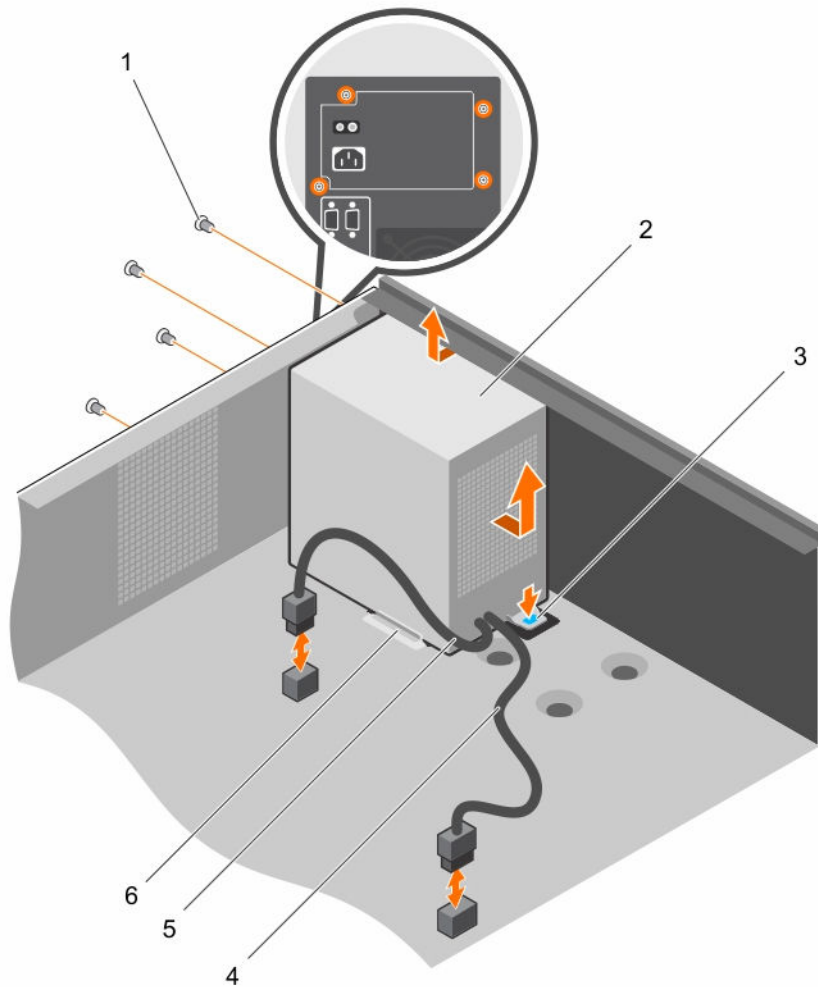


圖 31. 卸下與安裝電源供應器

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. 螺絲 (4) | 2. PSU |
| 3. 釋放彈片 | 4. P1 電源線 |
| 5. P2 電源線 | 6. 電源供應器支援指南 |

後續步驟


1. 安裝 PSU。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

相關工作

[安裝電源供應器 \(PSU\)](#)

安裝電源供應器 (PSU)

事前準備作業

 **警示:** 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。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 將電源供應器置於機箱，並將其滑向機箱背面。
2. 要將電源供應器固定至機箱，請插入並旋緊機箱背面上的螺絲。
3. 將電源線連接至主機板連接器。

後續步驟


請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。


系統電池

裝回系統電池

事前準備作業

1. 請確定您遵循 [安全說明](#)。
2. ，請遵循中所列的程序進行操作[拆裝系統內部元件之前](#)。
3. 使塑膠畫線器準備就緒。


 **警告:** 如果新電池安裝不正確，可能會有爆炸的危險。請僅以相同或由製造廠商推薦的同類型電池來更換原有的電池。如需更多資訊，請參閱系統隨附的安全資訊。

 **警示:** 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。

 **註:** 此為現場可更換單元 (FRU)，只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

步驟

1. 找到電池槽。如需更多資訊，請參閱 [主機板跳線和連接器](#)。

 **警示:** 為避免損壞電池連接器，安裝或卸下電池時，必須穩固地固定連接器。

2. 使用塑膠畫線器撬起系統電池，如下圖所示：

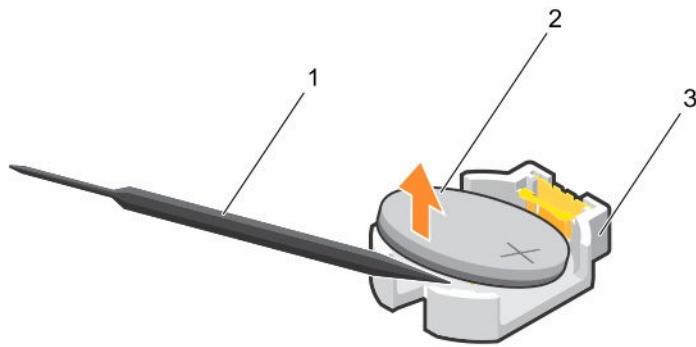


圖 32. 卸下系統電池

1. 塑膠劃線器
 2. 電池連接器正極一側
 3. 固定彈片
3. 若要安裝新的系統電池，將電池以「+」面朝上並推入固定彈片下方。
 4. 將電池壓入連接器，直至其卡入到位。

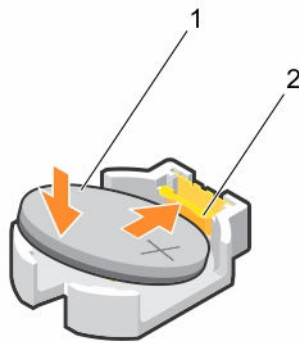


圖 33. 安裝系統電池

1. 電池連接器正極一側
2. 電池連接器


後續步驟

1. 按照中的程序進行操作。[拆裝系統內部元件之後](#)。
2. 在啟動期間，按下 F2 以進入 System Setup (系統設定)，並確保電池正常運作。
3. 在 System Setup (系統設定) 的 **Time (時間)** 和 **Date (日期)** 欄位輸入正確的時間和日期。
4. 退出系統設定。


主機板


卸下主機板

事前準備作業

 警示: 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。

 註: 此為現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。


 警示: 如果您將 **Trusted Program Module (TPM)** (可信賴程式模組) 與加密金鑰搭配使用，在程式或系統設定期間可能會提示您建立復原金鑰。請務必建立此復原金鑰並妥善保管。如果更換此主機板，您必須在重新啟動系統或程式時提供復原金鑰，隨後才能存取硬碟上的加密資料。

 警示: 請勿嘗試從主機板卸下 TPM 插入式模組。一旦安裝 TPM 插入式模組後，此模組便會透過密碼編譯繫結至該特定主機板。任何嘗試卸下 TPM 插入式模組的動作都會破壞密碼編譯繫結，導致它無法重新安裝或安裝在其他主機板上。


1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。
3. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
4. 移除下列元件：
 - a. 記憶體模組
 - b. 擴充卡
 - c. 散熱器和處理器
 - d. iDRAC 連接埠卡 (如果有安裝)

步驟

1. 從主機板拔下所有纜線。

 警示: 從底架卸下主機板時，請小心避免損壞系統識別按鈕。

2. 卸下主機板上的螺絲，然後使主機板向機箱前側滑移。
3. 抓握主機板的觸碰點，然後將它從機箱抬起取出。

 警示: 為了避免損壞主機板，請勿抓握記憶體模組、處理器或其他元件來抬起主機板；僅能抓握主機板邊緣。

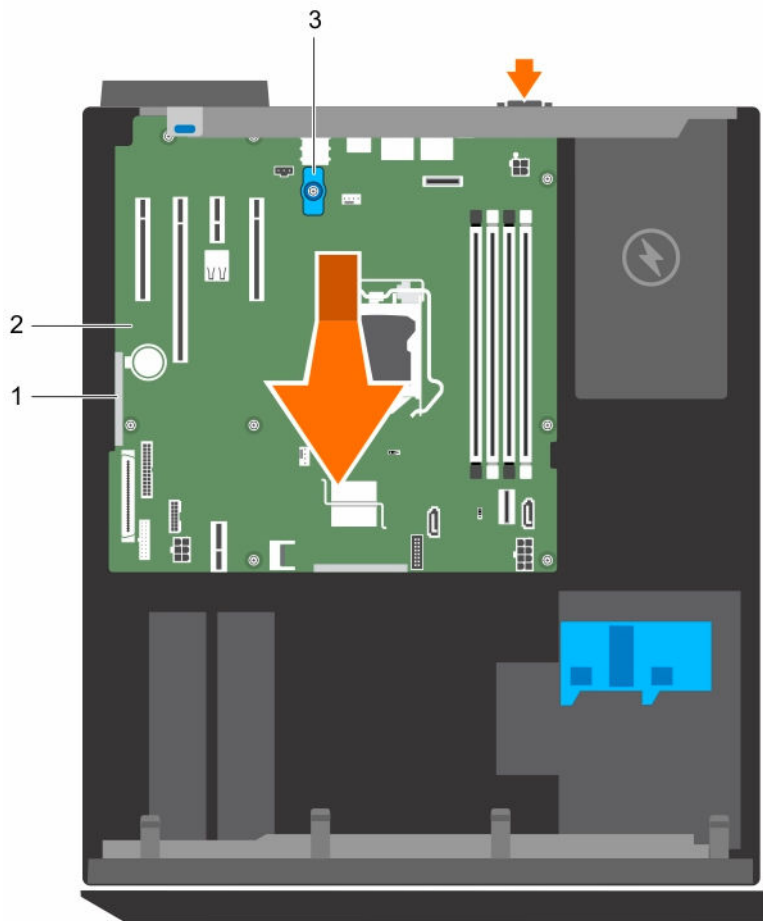


圖 34. 卸下與安裝主機板

1. 觸控點 (2)
2. 主機板
3. 主機板 T 字型柱

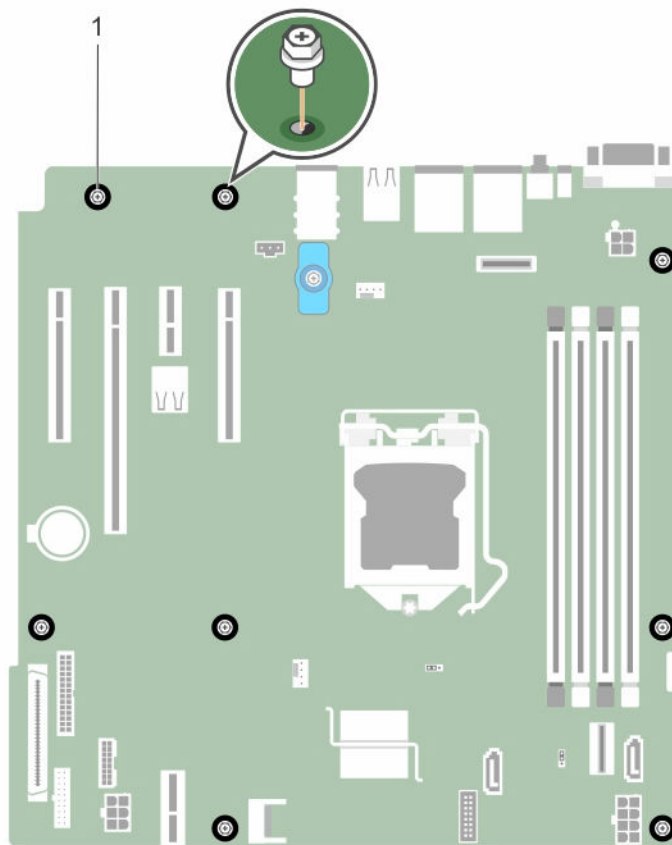


圖 35. 卸下與安裝主機板上的螺絲

1. 螺絲 (8)

後續步驟

1. 安裝主機板。

相關工作

[卸下記憶體模組](#)

[卸下擴充卡](#)

[卸下散熱器](#)

[卸下處理器](#)


[卸下選配 iDRAC 連接埠卡](#)


安裝主機板

事前準備作業

△ 警示: 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。

 **註:** 此為現場可更換單元 (FRU)，只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

 **警告:** 要拿起主機板時，請勿握住記憶體模組、處理器或其他元件。

 **警告:** 將主機板放入機箱時，請小心避免損壞系統識別按鈕。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。
3. 準備 Phillips 2 號螺絲起子。

步驟

1. 按住主機板邊緣，並將其對準機箱背面。
2. 降低主機板並將之放入機箱，直到主機板背面的連接器與機箱背面的插槽對齊。
3. 旋緊將主機板固定至機箱的螺絲。

後續步驟

1. 如有必要，請安裝可信賴平台模組 (TPM)。請參閱 [安裝可信賴平台模組](#)。
2. 重新安裝下列元件：
 - a. 記憶體模組
 - b. 散熱器和處理器
 - c. iDRAC 連接埠卡（如果已移除）
3. 將所有的纜線重新連接至主機板。


 **註:** 確定系統內部的纜線係透過纜線的配接門鎖配線。
4. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。
5. 匯入您的全新或現有的 iDRAC Enterprise 授權。如需更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，其位於 Dell.com/idracmanuals。
6. 請確保執行以下步驟：
 - a. 如果服務標籤未備份在備份快閃裝置中，請手動輸入系統服務標籤。請參閱 [使用系統設定輸入系統服務標籤](#)。
 - b. 更新 BIOS 和 iDRAC 版本。
 - c. 重新啟用可信賴平台模組 (TPM)。請參閱 [為 BitLocker 使用者重新啟用 TPM](#) 或 [為 TXT 使用者重新啟用 TPM](#)。

相關工作

- [安裝記憶體模組](#)
- [安裝處理器](#)
- [安裝散熱器](#)
- [安裝選配的 iDRAC 連接埠卡](#)

使用系統設定輸入系統服務標籤


1. 開啟系統。
2. 按 F2 進入 System Setup（系統設定）。
3. 按一下 **Service Tag Settings** (服務標籤設定)。
4. 輸入服務標籤。

 **註:** 只有當 **Service Tag (服務標籤)** 欄位為空白時，才能輸入服務標籤。請確定輸入正確的服務標籤，在輸入服務標籤後，就無法更新或變更。

5. 按一下 **OK (確定)**。
6. 匯入您的全新或現有的 iDRAC Enterprise 授權。
如需更多資訊，請參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南，位於 Dell.com/idracmanuals。

可信賴平台模組


可信賴平台模組 (TPM) 用來產生或儲存金鑰、保護或驗證密碼，並建立或儲存數位憑證。TPM 也可以用來在 Windows 伺服器上啟用 BitLocker 硬碟加密功能。

 **警告:** 請勿嘗試將可信賴平台模組 (TPM) 從主機板卸下。一旦安裝 TPM 後，此模組便會透過密碼編譯繫結至該特定主機板。任何嘗試卸下已安裝 TPM 的動作都會導致密碼編譯繫結中斷，而無法重新安裝或安裝在其他主機板上。

 **註:** 此為現場可更換單元 (FRU)，只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

安裝可信賴平台模組


事前準備作業

 **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。

 **註:** 這是現場可更換單元 (FRU)。只能由 Dell 認可的維修技術人員執行拆卸和安裝程序。

1. 請確定您遵循[安全說明](#)。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之前](#)中的程序進行操作。

步驟

1. 找到主機板上的可信賴平台模組 (TPM) 連接器。
 **註:** 如要找到主機板上的內部 USB 連接器，請參閱[主機板跳線和連接器](#)。
2. 將 TPM 上邊緣連接器對齊 TPM 連接器上的插槽。
3. 將 TPM 插入 TPM 連接器，使塑膠螺栓對齊主機板上的插槽。
4. 壓下塑膠螺栓，直至螺栓卡入到位。

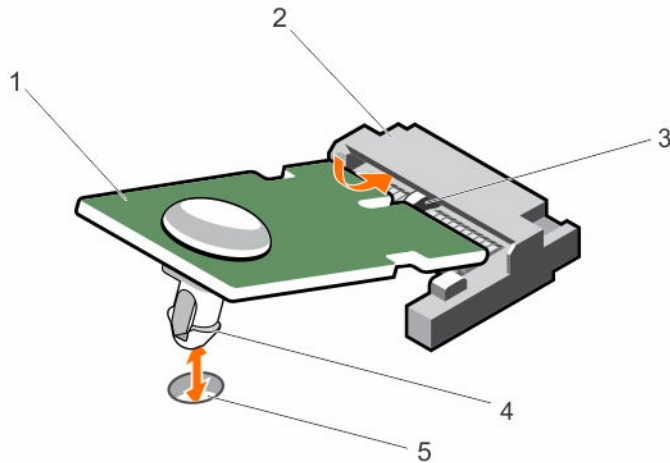


圖 36. 安裝 TPM

1. TPM
2. TPM 連接器
3. TPM 連接器插槽
4. 塑膠螺栓
5. 主機板上的插槽

後續步驟

1. 安裝主機板。
2. 請遵循[拆裝系統內部元件之後](#)中的程序進行操作。

為 BitLocker 使用者重新啟用 TPM

初始化 TPM。

如需有關初始化 TPM 的更多資訊，請參閱 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>。

TPM 狀態變更為已啟用，啟動。


為 TXT 使用者重新啟用 TPM

1. 在啟動系統時，按 <F2> 進入 System Setup (系統設定)。
2. 在 **System Setup Main Menu (系統設定主功能表)** 中，按一下 **System BIOS (系統 BIOS) → System Security Settings (系統安全性設定)**。
3. 在 **TPM Security (TPM 安全性)** 選項中，選擇 **On with Pre-boot Measurements (使用開機前測量開啟)**。
4. 在 **TPM Command (TPM 命令)** 選項中，選擇 **Activate (啟動)**。
5. 儲存設定。

6. 重新啟動您的系統。
7. 再次進入 System Setup (系統設定)。
8. 在 **System Setup Main Menu (系統設定主功能表)** 中，按一下 **System BIOS (系統 BIOS)** → **System Security Settings (系統安全性設定)**。
9. 在 **Intel TXT** 選項中，選擇 **On (開啟)**。

故障排除您的系統

不論是您或是系統，都請以安全為第一。

 **警示：**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。

故障排除系統啟動故障

從 UEFI Boot Manager 安裝作業系統之後，如果您啟動系統，使系統進入 BIOS 啟動模式時，系統卻停止回應。若要避免此問題，您必須以和安裝作業系統時相同的啟動模式啟動系統。

針對所有其他的啟動問題，請記下出現在畫面中的系統訊息。

故障排除外部連線

在進行任何外接式裝置的故障排除之前，請先確定所有外接式纜線都已穩固連接到您的系統上的外接式連接器。

故障排除影像子系統

步驟

1. 檢查連接到顯示器的電源。
2. 檢查從系統接到顯示器的影像介面纜線連接。
3. 執行適當的診斷測試。


如果測試成功執行，則問題與視訊硬體無關。

後續步驟

如果測試失敗，請參閱[取得協助](#)。

故障排除 USB 裝置

事前準備作業

 **註：**請按照步驟 1 至 6 來進行 USB 鍵盤或滑鼠的故障排除。在其他 USB 裝置方面，請至步驟 7。

步驟

1. 從系統拔下鍵盤和／或滑鼠纜線，然後再重新連接。
2. 如果問題仍然存在，將鍵盤和／滑鼠連接至系統上的另一個 USB 連接埠。
3. 如果問題已解決，請重新啟動系統，進入 System Setup (系統設定)，並檢查無功能的 USB 連接埠是否已啟用。
 **註:** 較舊的作業系統可能不支援 USB3.0。
4. 請檢查是否已在系統設定中啟用 USB3.0。如果已啟用，將其停用並查看問題是否已解決。
5. 在 **IDRAC Settings Utility (IDRAC 設定公用程式)** 中，確定 **USB Management Port Mode (USB 管理連接埠模式)** 已設定為 **Automatic (自動)** 或 **Standard OS Use (標準作業系統使用)**。
6. 如果問題還是沒有解決，以已知可正常運作的鍵盤或滑鼠替換鍵盤和／或滑鼠。
如果問題未解決，請繼續執行步驟 7，對連接到系統的其他 USB 裝置進行故障排除。
7. 關閉所有連接的 USB 裝置，然後從系統拔下其連線。
8. 重新啟動系統。
9. 如果您的鍵盤功能正常，進入系統設定，確認所有 USB 連接埠在 **整合裝置** 畫面上啟用。如果您的鍵盤無法正常運作，請使用遠端存取，以啟用或停用 USB 選項。
10. 在 System Setup (系統設定) 中檢查 USB 3.0 是否已啟用。如果已啟用，請將它停用，然後重新啟動系統。
11. 如果無法存取系統，請重設系統內部的 NVRAM_CLR 跳線，然後將 BIOS 還原為預設設定。
12. 在 **IDRAC Settings Utility (IDRAC 設定公用程式)** 中，確定 **USB Management Port Mode (USB 管理連接埠模式)** 已設定為 **Automatic (自動)** 或 **Standard OS Use (標準作業系統使用)**。
13. 逐一重新連接並啟動 USB 裝置。
14. 如果某個 USB 裝置造成相同的問題，請關閉裝置，將 USB 纜線更換成已知功能正常纜線，然後啟動裝置。

後續步驟

如果所有故障排除失效，請參閱[取得協助](#)。

故障排除序列 I/O 裝置

步驟

1. 關閉系統和連接到序列埠的任何周邊裝置。
2. 將序列介面纜線替換成正常的作業纜線，然後啟動系統和序列裝置。
如果問題已解決，請將介面纜線更換為正常的作業纜線。
3. 關閉系統和序列裝置，並將序列裝置替換為相容的裝置。
4. 啟動系統和序列裝置。

後續步驟

如果問題仍然存在，請參閱[取得協助](#)。

故障排除 NIC

步驟

1. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#) 檢視可用的診斷測試。
2. 重新啟動系統，並檢查與 NIC 控制器有關的任何系統訊息。
3. 檢查 NIC 控制器上適當的指示燈。


- 如果連結指示燈未亮起，則纜線連接可能鬆脫。
 - 如果活動指示燈未亮起，表示網路驅動程式檔案可能損壞或遺失。
如有必要，請安裝或更換驅動程式。如需更多資訊，請參閱 NIC 說明文件。
 - 如果問題仍然存在，請使用交換器或集線器上的其他連接器。
4. 確定已安裝適當的驅動程式，且已綁定通訊協定。如需更多資訊，請參閱 NIC 的說明文件。
 5. 進入 System Setup（系統設定），並在 **Integrated Devices（整合裝置）** 畫面上確認已啟用 NIC 連接埠。
 6. 請確定所有 NIC、集線器和交換器在網路上已設定為相同的資料傳輸速度和雙工。如需更多資訊，請參閱各個網路裝置的說明文件。
 7. 確定所有網路纜線都是正確的類型，且未超過最大長度。

後續步驟

如果所有故障排除失效，請參閱[取得協助](#)。

故障排除受潮的系統

事前準備作業

 **警示：**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。

步驟

1. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
2. 卸下系統機箱蓋。
3. 從系統卸下以下元件。
 - 硬碟
 - 硬碟背板
 - USB 記憶體鑰匙
 - 硬碟托架
 - 散熱護罩
 - 擴充卡提升板（如果有）
 - 擴充卡
 - 電源供應器
 - 散熱風扇組件（如果有）
 - 散熱風扇
 - 處理器和散熱器
 - 記憶體模組
4. 讓系統徹底晾乾至少 24 小時。
5. 除擴充卡外，重新安裝您在步驟 3 中移除的元件。
6. 安裝系統機箱蓋。
7. 開啟系統和連接的周邊裝置。
如果系統無法正常啟動，請參閱[取得協助](#)。
8. 如果系統正確啟動，請將系統關機，並且重新安裝您已移除的所有擴充卡。
9. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱[使用系統診斷](#)。

後續步驟

如果測試失敗，請參閱[取得協助](#)。

故障排除受損的系統

事前準備作業



警示：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。

步驟

1. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
2. 卸下系統機箱蓋。
3. 確定已正確安裝下列元件：
 - 散熱護罩
 - 擴充卡提升板（如果有）
 - 擴充卡
 - 電源供應器
 - 散熱風扇組件（如果有）
 - 散熱風扇
 - 處理器和散熱器
 - 記憶體模組
 - 硬碟支架
4. 確定所有纜線都已正確連接。
5. 安裝系統機箱蓋。
6. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱[使用系統診斷](#)。

後續步驟

如果測試失敗，請參閱[取得協助](#)。

故障排除系統電池

事前準備作業



警示：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。



註：如果系統長時間關閉（長達幾週或幾個月），NVRAM 可能會遺失其系統組態資訊。這種情況是由電池故障所造成。



註：某些軟體可能會導致系統時間加快或變慢。如果系統在除 System Setup（系統設定）中記錄的時間以外均運作正常，則造成問題的原因可能是軟體，而非電池故障。

步驟


1. 在 System Setup（系統設定）中重新輸入時間和日期。
2. 關閉系統，然後從電源插座上拔下電源線至少一個小時。
3. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統。
4. 進入系統設定。

如果在系統設定程式中顯示的日期和時間不正確，請檢查系統電池訊息的系統錯誤日誌 (SEL)。

後續步驟

如果問題仍然存在，請參閱[取得協助](#)。

故障排除電源供應器


 **警示：**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。

故障排除電源問題

1. 按下電源按鈕，確保您的系統已開啟。如果按下電源按鈕時電源指示燈未亮起，請用力按下電源按鈕。
2. 插上其他正常的 PSU，以確認電源插座並未故障。
3. 確定沒有連線鬆脫的狀況。
例如，電源線鬆脫。
4. 確定電源符合適行標準。
5. 確定沒有短路的現象。
6. 請合格的技師檢查線路電壓，確定電壓符合所需的規格。


電源供應器問題

1. 確定沒有連線鬆脫的狀況。
例如，電源線鬆脫。
2. 確定電源供應器把手/LED 顯示電源供應器運作正常。
若要獲得有關電源供應器指示燈的更多資訊，請參閱 [電源供應器的電源指示燈代碼](#)。
3. 如果您最近曾升級系統，請確定電源供應器有足夠的電源可支援新系統。
4. 如果您具有備援電源供應器組態，請確定兩個電源供應器都有相同的類型和瓦特數。
5. 確定您只使用背面貼有 Extended Power Performance (EPP) 標籤的電源供應器。
6. 重新裝回電源供應器。

 **註：**安裝電源供應器之後，請等待幾秒鐘時間，讓系統辨識電源供應器並判斷是否運作正常。

如果問題仍然存在，請參閱[取得協助](#)。

故障排除散熱問題

 **警示：**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。

確定已存在以下條件：

- 系統機箱蓋、散熱護罩、EMI 填充面板、記憶體模組擋片、或背填充托架未卸下。
- 環境溫度不高於系統特定環境溫度。
- 外部空氣流通未受阻。
- 散熱風扇未卸下或未故障。

- 已遵循擴充卡安裝指引。

可使用以下其中一種方式新增額外的散熱效果：

從 iDRAC Web GUI：

1. 按一下 **Hardware (硬體)** → **Fans (風扇)** → **Setup (設定)**。
2. 從 **Fan Speed Offset (風扇轉速偏移)** 下拉式清單，視需要選擇散熱等級，或是將最小風扇轉速設為自訂值。

從 F2 System Setup (系統設定)：

1. 選擇 **iDRAC Settings (iDRAC 設定)** → **Thermal (散熱)**，然後從風扇轉速偏移或最小風扇轉速設定較高的風扇轉速。


從 RACADM 命令：


1. 執行命令 `racadm help system.thermalsettings`

如需更多資訊，請瀏覽網站 Dell.com/idracmanuals 參閱 Integrated Dell Remote Access Controller 使用者指南。

故障排除散熱風扇

事前準備作業

 **警示:** 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。

 **註:** 系統管理軟體會參考風扇號碼。在特定風扇發生問題的情況下，您只需留意風扇散熱風扇組件上的號碼，便可以輕易地識別並裝回它。

步驟


1. 卸下系統機箱蓋。
2. 重新安裝風扇或風扇的電源線。
3. 安裝系統機箱蓋。
4. 重新啟動系統。

後續步驟

如果問題仍然存在，請參閱[取得協助](#)。


故障排除系統記憶體

事前準備作業

 **警示:** 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。

步驟

1. 如果系統可正常作業，請執行適當的診斷測試。請參閱[使用系統診斷](#)，查看可用的診斷測試。
如果診斷測試表示故障，請遵循診斷測試所的修正動作操作。
2. 如果系統無法正常作業，請關閉系統和連接的周邊裝置，然後拔掉系統電源。請等待至少 10 秒鐘，然後重新連接系統電源。


3. 開啟系統和連接的周邊裝置，並記下螢幕上顯示的訊息。
如果螢幕上顯示錯誤訊息，指出特定記憶體模組發生故障，請移往步驟 12。
4. 進入 System Setup（系統設定），然後檢查系統記憶體設定。如有需要，請變更記憶體設定。
如果記憶體設定與安裝的記憶體相符，但問題仍然存在，請移往步驟 12。
5. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
6. 卸下系統機箱蓋。
7. 檢查記憶體通道，並確定其已正確填充。
 **註：**請查看系統事件記錄檔或系統訊息，找出故障記憶體模組的位置。請重新安裝記憶體裝置。
8. 在插槽中重設記憶體模組。
9. 安裝系統。
10. 進入 System Setup（系統設定），然後檢查系統記憶體設定。
如果問題未解決，請執行步驟 11。
11. 卸下系統機箱蓋。
12. 如果診斷測試或錯誤訊息指出特定記憶體模組發生故障，請將該模組替換或更換為已知功能正常的記憶體模組。
13. 若要對未指定的故障記憶體模組進行故障排除，請將第一個 DIMM 插槽中的記憶體模組更換為相同類型和容量的模組。
如果螢幕上顯示錯誤訊息，可能表示安裝的 DIMM 類型出現問題、DIMM 未正確安裝，或是 DIMM 故障。請按照螢幕上的指示來解決問題。
14. 安裝系統機箱蓋。
15. 在系統啟動期間，觀察顯示的任何錯誤訊息以及系統正面的診斷指示燈。
16. 如果記憶體問題仍然存在，請對每個已安裝的記憶體模組重複步驟 12 到步驟 15。

後續步驟

在檢查所有記憶體模組後，如果問題仍然存在，請參閱[取得協助](#)。

故障排除內部 USB 鑰匙

事前準備作業

 **警示：**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。

步驟


1. 進入 System Setup（系統設定），並在 **Integrated Devices（整合裝置）** 畫面上確認已啟用 **USB key port（USB 鑰匙連接埠）**。
2. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
3. 卸下系統機箱蓋。
4. 找到 USB 金鑰並重新接插。
5. 安裝系統機箱蓋。
6. 開啟系統和連接的周邊裝置，並檢查 USB 鑰匙是否正常運作。
7. 如果問題未解決，請重複步驟 2 和步驟 3。
8. 插入一個已知的功能正常的 USB 金鑰。
9. 安裝系統機箱蓋。


後續步驟

如果問題還是沒有解決，請參閱[取得協助](#)。

故障排除 SD 卡

事前準備作業

 **警示:** 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。


 **註:** 某些 SD 卡上有實體防寫保護開關。如果防寫保護開關已啟動，SD 卡便無法寫入。

步驟

1. 進入 System Setup (系統設定)，並確定已啟用 **Internal SD Card Port (內部 SD 卡連接埠)**。
2. 關閉系統，包括任何連接的周邊裝置，然後從電源插座拔下系統電源線。
3. 卸下系統機箱蓋。
 -  **註:** 當 SD 卡發生故障時，內部雙 SD 模組控制器會通知系統。在下次重新啟動時，系統便會顯示訊息，指出該項故障。若 SD 卡故障時已啟用備援，系統將會記錄嚴重警報，且機箱效能狀況將會降低。
4. 使用新的 SD 卡更換發生故障的 SD 卡。
5. 安裝系統機箱蓋。
6. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統以及所有連接的周邊裝置。
7. 進入 System Setup (系統設定)，並確定 **Internal SD Card Port (內部 SD 卡連接埠)** 和 **Internal SD Card Redundancy (內部 SD 卡備援)** 模式已設定為所需的模式。
確認正確的 SD 插槽已設定為 **Primary SD Card (主要 SD 卡)**。
8. 檢查 SD 卡是否正常運作。
9. 在 SD 卡發生故障時 **Internal SD Card Redundancy (內部 SD 卡備援)** 選項設定為 **Enabled (已啟用)**，系統將會提示您執行重建。
 -  **註:** 重建始終是來自主要 SD 卡至次要 SD 卡。

故障排除光碟機

事前準備作業

 **警示:** 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。

步驟

1. 嘗試使用不同的 CD 或 DVD。
2. 如果問題還是沒有解決，進入系統設定，並確定整合的 SATA 控制器和 SATA 連接埠的磁碟機已啟用。
3. 執行適當的診斷測試。
4. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
5. 卸下前蓋 (如已安裝)。
6. 卸下系統機箱蓋。
7. 確定介面纜線已牢固地連接至光碟機和控制器。
8. 確定電源線已正確連接至光碟機。


9. 安裝系統機箱蓋。


後續步驟

如果問題還是沒有解決，請參閱[取得協助](#)。

故障排除硬碟

事前準備作業

 **警示:** 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。

 **警示:** 此故障排除程序可以清除儲存在硬碟上的資料。在您繼續操作之前，請先備份硬碟上的所有檔案。


步驟


1. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱[使用系統診斷](#)。
依據診斷測試的結果，視需要繼續完成下列步驟。
2. 如果您的系統具有 RAID 控制器，且硬碟設定為 RAID 陣列，請執行下列步驟：
 - a. 重新啟動系統，並在系統啟動期間按下 F10，以執行 Dell Lifecycle Controller，然後執行硬體組態精靈來檢查 RAID 組態。
若要有關 RAID 組態的資訊，請參閱 Dell Lifecycle Controller 的說明文件或線上說明。
 - b. 確保硬碟已正確設定為 RAID 陣列。
 - c. 使硬碟離線並重新安裝硬碟。
 - d. 結束組態公用程式，並讓系統啟動至作業系統。
3. 確定您已正確安裝及設定控制卡所需的裝置驅動程式。請參閱作業系統說明文件，以獲得更多資訊。
4. 重新啟動系統並進入系統設定。
5. 確認控制器已啟用，且磁碟機顯示在 System Setup (系統設定) 中。

後續步驟

如果問題仍然存在，請嘗試故障排除擴充卡或請參閱[取得協助](#)。

故障排除儲存控制器

 **警示:** 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。

 **註:** 對 SAS 或 PERC 控制器進行故障排除時，請參閱作業系統和控制器的說明文件。


1. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。
2. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
3. 卸下系統機箱蓋。
4. 確認已安裝的擴充卡與擴充卡安裝規範相容。
5. 確定每個擴充卡都已穩固地插入連接器。
6. 安裝系統機箱蓋。
7. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統和連接的周邊裝置。
8. 如果問題未解決，請關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
9. 卸下系統機箱蓋。


10. 卸下安裝在系統中的所有擴充卡。
11. 安裝系統機箱蓋。
12. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統和連接的周邊裝置。
13. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。如果測試失敗，請參閱 [取得協助](#)。
14. 對您在步驟 10 卸下的每個擴充卡執行下列步驟：
 - a. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
 - b. 卸下系統機箱蓋。
 - c. 重新安裝其中一個擴充卡。
 - d. 安裝系統機箱蓋。
 - e. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。

如果測試失敗，請參閱 [取得協助](#)。

故障排除擴充卡

事前準備作業

 **警示：**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。

 **註：**對擴充卡進行故障排除時，請參閱作業系統和擴充卡的說明文件。

步驟

1. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。
2. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
3. 卸下系統機箱蓋。
4. 確定每個擴充卡都已穩固地插入連接器。
5. 安裝系統機箱蓋。
6. 開啟系統和連接的周邊裝置。
7. 如果問題未解決，請關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
8. 卸下系統機箱蓋。
9. 卸下安裝在系統中的所有擴充卡。
10. 安裝系統機箱蓋。
11. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。
如果測試失敗，請參閱 [取得協助](#)。
12. 對您在步驟 8 卸下的每個擴充卡執行下列步驟：
 - a. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
 - b. 卸下系統機箱蓋。
 - c. 重新安裝其中一個擴充卡。
 - d. 安裝系統機箱蓋。
 - e. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。
13. 如果問題仍然存在，請參閱 [取得協助](#)。

故障排除處理器

事前準備作業



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。

步驟

1. 執行適當的診斷測試。如需要有關可用的診斷測試，請參閱 [使用系統診斷](#)。
2. 關閉系統和連接的周邊裝置，然後從電源插座上拔下電源線。
3. 卸下系統機箱蓋。
4. 確定已正確安裝處理器和散熱器。
5. 安裝系統機箱蓋。
6. 執行適當的診斷測試。如需更多資訊，請參閱 [使用系統診斷](#)。
7. 如果問題仍然存在，請參閱 [取得協助](#)。

系統訊息

如需監視系統元件之系統韌體和代理程式產生的事件和錯誤訊息清單，請參閱 Dell 事件與錯誤訊息參考指南，位於 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**。

警告訊息

警告訊息可在系統繼續執行工作之前，向您發出可能發生問題的警報，並提示您回應。例如，在您格式化硬碟之前，將會出現一則訊息，警告您可能會遺失硬碟上的所有資料。警告訊息通常會中斷工作，且需要您輸入 y (是) 或 n (否) 來回應。



註: 警告訊息是由應用程式或作業系統產生。如需更多資訊，請參閱作業系統或應用程式隨附的說明文件。

診斷訊息

如果您在系統上執行診斷測試，系統診斷公用程式可能會發出訊息。請參閱 [使用系統診斷](#) 以取得有關系統診斷的更多資訊。


警報訊息

系統管理軟體會為您的系統產生警報訊息。警報訊息包括磁碟機、溫度、風扇和電源條件的資訊、狀態、警告及故障訊息。如需更多資訊，請參閱系統管理軟體說明文件。

使用系統診斷

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

Dell 嵌入式系統診斷

 **註:** Dell Embedded System Diagnostics (Dell 嵌入式系統診斷) 又稱為 Enhanced Pre-boot System Assessment (增強型預啟動系統評估, ePSA) 診斷。

嵌入式系統診斷會針對特定裝置群組或多部裝置提供一組選項，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

何時使用嵌入式系統診斷

如果您的系統無法開機，執行嵌入式系統診斷 (ePSA)。

從 Boot Manager 執行嵌入式系統診斷

1. 當系統開機時，請按 **F11**。
2. 使用向上和向下鍵來選擇 **System Utilities (系統公用程式)** → **Launch Diagnostics (啟動診斷)**。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 預啟動系統評估) 視窗出現，列出在系統中偵測到的所有裝置。開始對所有偵測到的裝置執行測試。

從 Dell Lifecycle Controller 執行嵌入式系統診斷

1. 在系統啟動時，按下 **F11**。
2. 選擇 **Hardware Diagnostics (硬體診斷)** → **Run Hardware Diagnostics (執行硬體診斷)**。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 預啟動系統評估) 視窗出現，列出在系統中偵測到的所有裝置。開始對所有偵測到的裝置執行測試。

系統診斷程式控制

功能表	說明
Configuration	顯示所有偵測到的裝置的組態和狀態資訊。
Results	顯示所有已執行的測試結果。
System health	提供目前的系統效能概觀。
Event log	顯示在系統上執行的所有測試結果時間戳記。如果至少已記錄一個事件，則會顯示此事件記錄。

跳線與連接器

主機板跳線和連接器

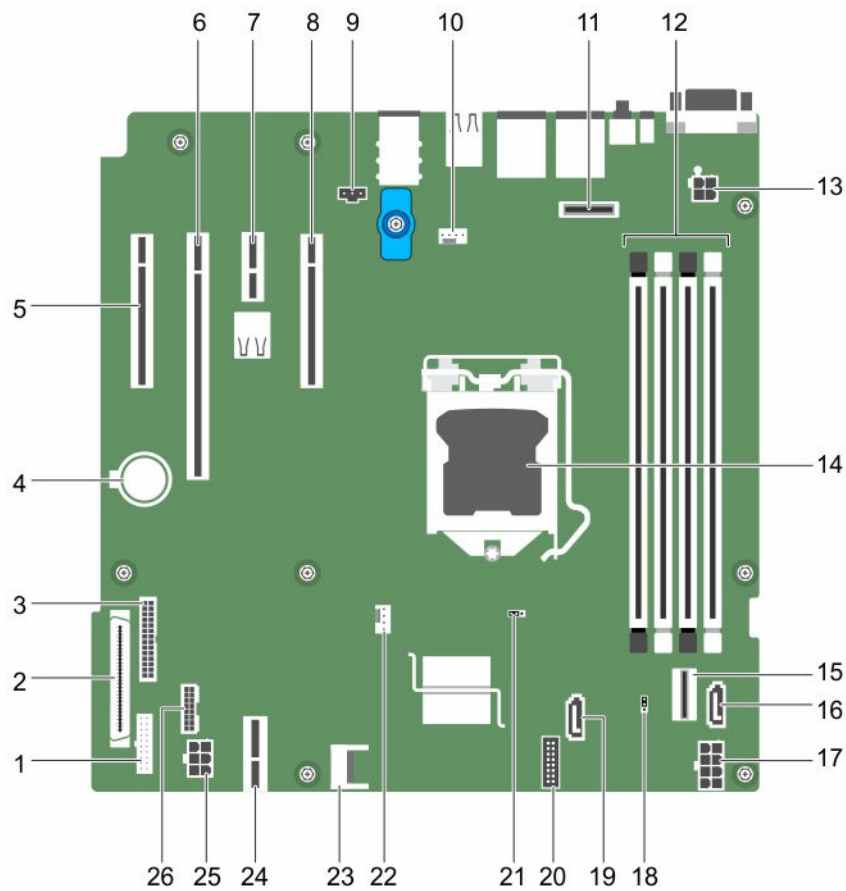



圖 37. 主機板跳線和連接器

表 10. 主機板跳線和連接器

項目	連接器	說明
1	FP_USB	前面板 USB 連接器
2	CTRL_PNL	控制面板





項目	連接器	說明
3	PIB_CONN	PIB 連接器
4	電池	系統電池
5	插槽 1 PCIE_G3_X4 CPU	PCIe 卡連接器 1
6	插槽 2 PCIE_G3_X8 CPU	PCIe 卡連接器 2
7	插槽 3 PCIE_G3_X1 CPU	PCIe 卡連接器 3
8	插槽 4 PCIE_G3_X4 CPU	PCIe 卡連接器 4
9	J_INTRU2	侵入連接器
10	MB/風扇 1	散熱風扇連接器
11	J_AMEA1	iDRAC 連接埠卡連接器
12	A1、A2、A3、A4	記憶體模組插槽
13	CPU_PWR	CPU 電源連接器 P2
14	CPU	處理器插槽
15	SATA 0–3/SATAe	Mini SAS 連接器
16	SATA_ODD/SSD	光學磁碟機連接器
17	SYS_PWR	系統電源連接器 P1
18	PWRD_EN	密碼跳線
19	J_SATA_2	SATA 連接器 (2)
20	CTRL_PNL	控制面板連接器
21	NVRAM_CLR	NVRAM 密碼跳線
22	CPU_FAN	CPU 風扇連接器
23	TPM	可信賴平台模組連接器
24	IDSDM	內部雙 SD 模組連接器
25	HDD/ODD_PWR	硬碟電源連接器
26	BP_SIG	背板訊號連接器

主機板跳線設定

 警示: 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。

有關重設密碼跳線以停用密碼的資訊，請參閱[停用忘記的密碼](#)。


表 11. 主機板跳線設定

跳線	設定	說明
PWRD_EN	 1 2 3 預設值	密碼功能已啟用（插腳 1-2）。
	 1 2 3	密碼功能已停用（插腳 2-3）。
NVRAM_CLR	 1 2 3 預設值	在系統啟動後保留組態設定（插腳 2-3）。
	 1 2 3	在下次系統啟動後清除組態設定（插腳 1-2）。

停用忘記的密碼

系統的軟體安全性功能包括系統密碼與設定密碼。密碼跳線會停用目前使用中的任何密碼。PASSWORD 跳線可啟用或停用這些密碼功能並清除目前使用中的密碼。


事前準備作業

 **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。

步驟

1. 關閉系統，包括任何連接的周邊裝置，然後從電源插座拔下系統電源線。
2. 卸下系統機箱蓋。
3. 將主機板上的跳線從插腳 2 和 3 移至插腳 1 和 2。
4. 安裝系統機箱蓋。

必須等到跳線在插腳 1 和 2 之下重新啟動系統後，才會停用（清除）現有的密碼。但是您必須將跳線移回插腳 2 和 3，才能指定新的系統及／或設定密碼。

 **註：**如果您在跳線在插腳 1 和 2 之下指定新的系統及／或設定密碼，在下次電腦開機時，系統將會停用新密碼。

5. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統以及所有連接的周邊裝置。
6. 關閉系統，包括任何連接的周邊裝置，然後從電源插座拔下系統電源線。
7. 卸下系統機箱蓋。
8. 將主機板上的跳線從插腳 1 和 2 移至插腳 2 和 3。
9. 安裝系統機箱蓋。
10. 將系統重新接上電源插座，然後啟動系統以及所有連接的周邊裝置。
11. 指定新的系統密碼及／或設定密碼。

技術規格

尺寸和重量

實機	尺寸
高度	363 公釐 (14.2913 吋) (含橡膠墊)
寬度	175 公釐 (6.8 吋)
厚度	454 公釐 (17.87 吋)
重量	11.5 公斤 (25.35 磅)

處理器規格

處理器	規格
類型	一個 Intel E3-1200 V5 系列

擴充匯流排規格



PCI Express 擴充插槽	規格
插槽 1	連接至處理器的一個全高、半長 x4 PCIe 第 3 代卡插槽
插槽 2	連接至處理器的一個全高、半長 x8 PCIe 第 3 代卡插槽
插槽 3	連接至平台控制器集線器 (PCH) 的一個全高、全長 x1 PCIe 第 3 代卡插槽
插槽 4	連接至 PCH 的一個全高、全長 x4 PCIe 第 3 代卡插槽

記憶體規格

記憶體	規格
結構	1600MT/s、1866MT/s 或 2133MT/s DDR4 非緩衝式 DIMM 支援先進 ECC 或記憶體最佳化運作
記憶體模組插槽	四個 288 插腳插槽

記憶體	規格
記憶體模組容量 (UDIMM)	4GB (單排) 、8GB (單排和雙排) 、16GB (單排和雙排)
最小 RAM	4 GB
最大 RAM	64 GB


電源規格

電源供應器	規格
每個電源供應器功率	290W (銅) 交流電 (100 – 240 V, 50/60 Hz, 5.4 A)
散熱	989BTU/hr 最大 (290W 電源供應器)
	 註: 使用電源供應器額定瓦特數計算散熱量。
電壓	100–240 V AC, 自動調整, 50/60 Hz
	 註: 本系統亦可連接 IT 電源系統, 該系統的相位間電壓不得超過 230 V。

儲存控制器規格

儲存控制器	規格
儲存控制器類型	PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130.
	 註: 您的系統支援軟體 RAID S130 和 ERC 插卡。如需軟體 RAID 的更多資訊, 請瀏覽 Dell.com/storagecontrollermanuals , 參閱 Dell PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 的說明文件。

磁碟機規格

磁碟機	規格
磁碟機	最多四個 3.5 吋的內部纜線式 SATA 和近線 SAS 硬碟。
	 註: 注意: PowerEdge T130 不支援大於 5 TB 的硬碟。
光碟機	一個選購的超薄型 SATA DVD-ROM 光碟機或 DVD+/-RW 光碟機。

連接器規格

後連接器	規格
NIC	兩個 10/100/1000 Mbps

後連接器	規格
序列	9 插腳、DTE、16550 相容
USB	六個高速 USB 主機連接器（四個 USB2.0 及兩個 USB3.0）
影像	15 插腳 VGA
iDRAC8	一個選配 1 GbE 乙太網路
SD vFlash	一個選配 SD vFlash 記憶卡


 **註:** 插卡插槽僅在 iDRAC8Enterprise 授權安裝在您的系統中時才可使用。

前連接器	規格
USB	兩個高速 USB 主機連接器（一個 USB2.0 及一個 USB3.0）
內部連接器	規格
USB	一個 9 插腳、USB 3.0 相容連接器

影像規格

影像	規格
影像類型	內建 Matrox G200
影像記憶體	16MB 共用記憶體






環境規格

 **註:** 如需關於特定系統組態的環境量度的其他資訊，請參閱 Dell.com/environmental_datasheets。

Temperature	規格
存放時	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
持續作業（在 950 公尺或 3117 英尺的海拔高度以下）	10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F) 且設備未受陽光直射。
最大溫度梯度（作業及存放時）	20°C/小時 (36°F/小時)
相對濕度	規格
存放時	33 °C (91 °F) 最大露點之下為 5% 至 95% RH。空氣無論何時皆不可為凝結狀態。
作業時	29°C (84.2°F) 最大露點之下相對濕度為 10% 至 80%。
最大震動	規格
作業時	5 Hz 至 350 Hz 時為 0.26 G _{rms} （所有作業方向）。
存放時	10 Hz 至 500 Hz 時為 1.88 G _{rms} ，持續 15 分鐘（全部六個面均測試過）

最大撞擊	規格
作業時	x、y 和 z 軸正負方向可承受連續六個 31 G 的脈衝則可維持 2.6 毫秒。
存放時	x、y 和 z 軸正負方向可承受連續六個 71 G 衝擊脈衝 (系統每一面承受一次脈衝)，最長可維持 2 毫秒。
最大海拔高度	規格
作業時	公尺 (英呎)。
存放時	12,000 公尺 (39,370 英呎)。
降低額定的作業溫度	規格
最高 35 °C (95 °F)	海拔高度在 950 公尺 (3,117 英呎) 以上時，最高作業溫度按 1°C/300 公尺 (1°F/547 英呎) 的比率下降。

下列章節所定義之限制，係為了協助避免因粒子及氣體污染導致 IT 設備損壞及/或故障。如果粒子或氣體污染等級已超出指定的限制，導致設備損壞或故障，您可能需要改善環境條件。恢復環境條件為客戶之責任。

粒子汙染	規格
空氣濾清	資料中心的空氣濾清需符合 ISO 14644-1 的 ISO Class 8 定義，信賴上限為 95%。  註: 僅適用於資料中心環境。空氣濾清需求不適用於針對資料中心以外地點使用所設計的 IT 設備，例如辦公室或工廠樓層等環境。  註: 進入資料中心的空氣必須經過 MERV11 或 MERV13 濾清。
傳導性粉塵	空氣必須不含傳導性粉塵、鋅鬚晶或其他傳導性粒子。  註: 適用於資料中心及非資料中心環境。
腐蝕性粉塵	<ul style="list-style-type: none"> • 空氣不可含有腐蝕性粉塵。 • 空氣中殘餘粉塵的溶解點必須在 60% 相對溼度以下。  註: 適用於資料中心及非資料中心環境。
氣體污染	規格
銅試片腐蝕率	依 ANSI/ISA71.04-1985 定義的 Class G1，小於 300 Å/每月。
銀試片腐蝕率	依 AHSRAE TC9.9 定義，小於 200 Å/每月。
 註:	在小於等於 50% 的相對溼度下，所測得的最大腐蝕性汙染等級。

取得協助


Contacting Dell

Dell provides several online and telephone-based support and service options. If you do not have an active internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical assistance, or customer-service issues:

1. Go to **Dell.com/support**.
2. Select your country from the drop-down menu on the bottom right corner of the page.
3. For customized support:
 - a. Enter your system Service Tag in the **Enter your Service Tag** field.
 - b. Click **Submit**.The support page that lists the various support categories is displayed.
4. For general support:
 - a. Select your product category.
 - b. Select your product segment.
 - c. Select your product.The support page that lists the various support categories is displayed.

尋找您的系統服務標籤

您的系統係透過一獨特的快速服務代碼和服務標籤號碼來識別，快速服務代碼和服務標籤能透過從系統前方拉出的資訊標籤找到。另一方面，您可能會在系統機箱的貼紙上找到資訊，此資訊由 Dell 使用，用於撥打支援電話給合適的人員。

 **註:** 您系統資訊標籤上的快速資源定位器 (QRL) 程式碼都是唯一的。使用智慧型手機或平板電腦掃描 QRL 以立即存取您系統的資訊。