

快速入門手冊

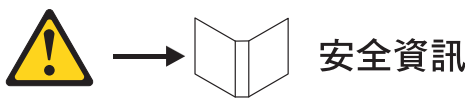
DS5100 與 **DS5300** 以及 **EXP5000** 的
快速參考手冊



(P) IBM PN: 60Y1525

彩色索引：IBM 客戶的作業是以紫色標題的章節來說明。「服務支援代表」的作業則是以藍色標題的章節來說明。

1.1 開始之前



管理方法與第 5 節和第 7 節所述的安裝步驟有關。

附註：如需詳細的網路和管理配置資訊，請參閱 *IBM System Storage DS5100 and DS5300 Installation, User's, and Maintenance Guide*。

如需 DS5100、DS5300 和其他 IBM System Storage 產品相關的教育訓練資訊，請造訪 <http://ibmdsseriestraining.com/>。

瞭解管理方法：

頻內管理 – 使用主機和儲存體子系統之間的 I/O 連線來管理。請注意，主機必須仍然具備網路功能。

頻外管理 – 使用以下清單中的其中一個網路配置，直接透過每一個控制器上的乙太網路連線來管理：

- DHCP 伺服器
- 預設乙太網路埠 1 IP 位址：
 - 控制器 A: 192.168.128.101
 - 控制器 B: 192.168.128.102
 - 子網路遮罩: 255.255.255.0
- 靜態 IP

瞭解 iSCSI 埠網路配置：

使用下列其中一個網路配置來設定 iSCSI 埠網路：

- DHCP 伺服器
- 預設乙太網路埠 1 IP 位址：
 - 控制器 A: P1:192.168.130.101, P2:192.168.131.101, P3:192.168.132.101, P4:192.168.133.101
 - 控制器 B: P1:192.168.130.102, P2:192.168.131.102, P3:192.168.132.102, P4:192.168.133.102
 - 子網路遮罩: 255.255.255.0
- 靜態 IP

1.2 安裝軟體

這時，請檢查現行的光纖通道和 iSCSI（如果適用）主機匯流排配接卡（HBA）、BIOS，以及裝置驅動程式版本。如有需要，請先更新再繼續進行。如果是 IBM HBA，BIOS 和裝置驅動程式係位於 DS Storage Manager 軟體 DVD 的 HostAdapter 目錄下。如需最新的 IBM HBA BIOS 和驅動程式，請遵循「存取 **IBM Support/Download** 網站」下的步驟。請參閱 HBA README 以取得安裝指示。

附註：針對 Windows 安裝作業，請安裝 StorPort 裝置驅動程式。

請在 DS Storage Manager 軟體 DVD 上，找出適用的作業系統目錄 (Win32、WS03_x86_32bit、WS03_IA64、WS03_x64、Linux、Linux_IA64、AIX、Solaris、HP-UX 或 LoP)。在啟動資料夾中的 SMIA 執行檔之前，請先驗證它是目前最新的 DS Storage Manager。

存取 **IBM Support/Download** 網站：

1. 造訪 <http://www-03.ibm.com/systems/storage/disk/>。

2. 選擇 **DS5000** 下的儲存體子系統來存取正確的支援頁面，然後按一下 **Product Support**。

3. 按一下 **Download** 標籤，然後按一下 **Storage Manager**。選擇專屬於您的版本和主機作業系統的 Storage Manager 產品。

4. 在後續瀏覽器頁面中，選擇您要下載的 Storage Manager 檔（包括 README），然後按一下 File 鏈結。

5. 下載套件，將它解壓縮之後要指向的目錄。

附註：如需驅動程式和韌體版本的詳細資訊，請務必參考隨每一個套件公佈的 README 檔。

哪一部電腦？

- 每一部連接的 I/O 主機 – 連接到儲存體子系統且會傳送 I/O 的所有電腦。
- 管理工作站 – 您會用來管理儲存體子系統的電腦。

附註：

- 針對 Windows 安裝作業，請選取 MPIO 多路徑驅動程式。
- 請檢閱 Storage Manager CD 內含的適當 OS 和裝置驅動程式 README，並參閱文件 CD 上的 *IBM System Storage DS Storage Manager Installation and Host Support Guide*，以取得詳細指示。

啟動 SMIA 執行檔。遵循精靈的指示，然後選取下列安裝方法：

- 針對一部指派為「監視器」的 I/O 主機（用來監視及傳送警示通知）：
 - 選擇「一般」（完整安裝）；當提示出現時，按一下「自動啟動監視器」。
- 針對所有有其他連接至儲存體子系統的 I/O 主機：
 - 選擇「主機」。
- 針對您會用來管理儲存體子系統的電腦：
 - 選擇「管理工作站」；當提示出現時，按一下「不自動啟動監視器」。

1.3 組裝所需項目

DS5100 和 DS5300 出貨組：

一個 4-U DS5100 儲存體子系統 (1818-51A)
一個 4-U DS5300 儲存體子系統 (1818-53A)

- 兩片 CD：
 - DS Storage Manager 軟體/韌體/驅動程式/BIOS
 - DS5100 和 DS5300 使用手冊

• 兩個電源線跳接器

- 一組機架裝載硬體套件，包含：
 - 兩個滑軌（右側和左側組件）和八 (8) 個 M5 黑色寬翼六角螺絲

EXP5000 出貨組：

- 兩個 SFP 模組（DS5100 和 DS5300 附有八個）
- 3-U EXP5000 磁碟機擴充機體 (1818-D1A)
- 一個機架裝載硬體套件，內含十二 (12) 個 M5 黑色六角插槽螺絲和八 (8) 個墊圈

選用配備：

- 磁碟機模組 (DDM)（每一個 EXP5000 擴充機體至少有兩個）
- 每一條光纖纜線有兩個 SFP 模組（直接連接主機 HBA 只需要一個 SFP）
- 每一個光纖通道主機連線（直接連線）有兩條光纖纜線，或是每一個備用光纖通道交換器連線（光纖連線）有四條光纖纜線
- 每一個 EXP5000 連線有兩個光纖纜線
- 每一部主機可安裝兩個 HBA
- 兩個已安裝的光纖通道交換器（限光纖連線）
- 兩條乙太網路纜線，一個控制器一條（限額外管理）
- 每一個備用交換器連線有四條 Cat5A/Cat6 乙太網路纜線（限 iSCSI 主機連線）
- 兩個已安裝的 Ethernet 交換器（限 iSCSI 主機連線）

工具：

- 網際網路連線
- 中型一字螺絲起子、2 號十字型螺絲起子，以及 5/16 六角扳手

2 安裝支撐滑軌

- 為了適當分配重量，請將 DS5100 和 DS5300 的滑軌安裝在機櫃較低的位置。
- 請在 DS5100 和 DS5300 的上方和下方保留一些空間，於需要時提供給磁碟機擴充機體使用。
- 請使用機架裝載模板 **A**，來找出 EXP5000 擴充機體裝置正確的滑軌裝載孔。
- 請使用機架裝載模板 **B**，來找出 DS5100 或 DS5300 儲存體子系統裝置正確的滑軌裝載孔。

附註：針對 DS5100 或 DS5300，請使用 M5 黑色寬翼六角螺絲和模板 **B**。針對 EXP5000，請使用 M5 黑色六角插槽螺絲和模板 **A**。這兩個模板都應該先使用標籤 **1** 的機架裝載孔，再使用標籤 **2** 的機架裝載孔。

2.1 從左側滑軌開始，使用中型一字螺絲起子鬆開兩個平頭滑軌調整螺絲。讓左側滑軌的前端固定在前端機架裝載凸緣的內側，然後延長支撐滑軌的後端，直到它接觸到機架後端的裝載凸緣為止。滑軌後端的對齊插腳應滑入機架後側的孔中。

2.2 當滑軌裝載凸緣位於前端機架裝載凸緣內側時，使用 5/16（8 公釐）六角扳手或 2 號十字型螺絲起子，從機架正面只微微鎖緊下方的 M5 螺絲。

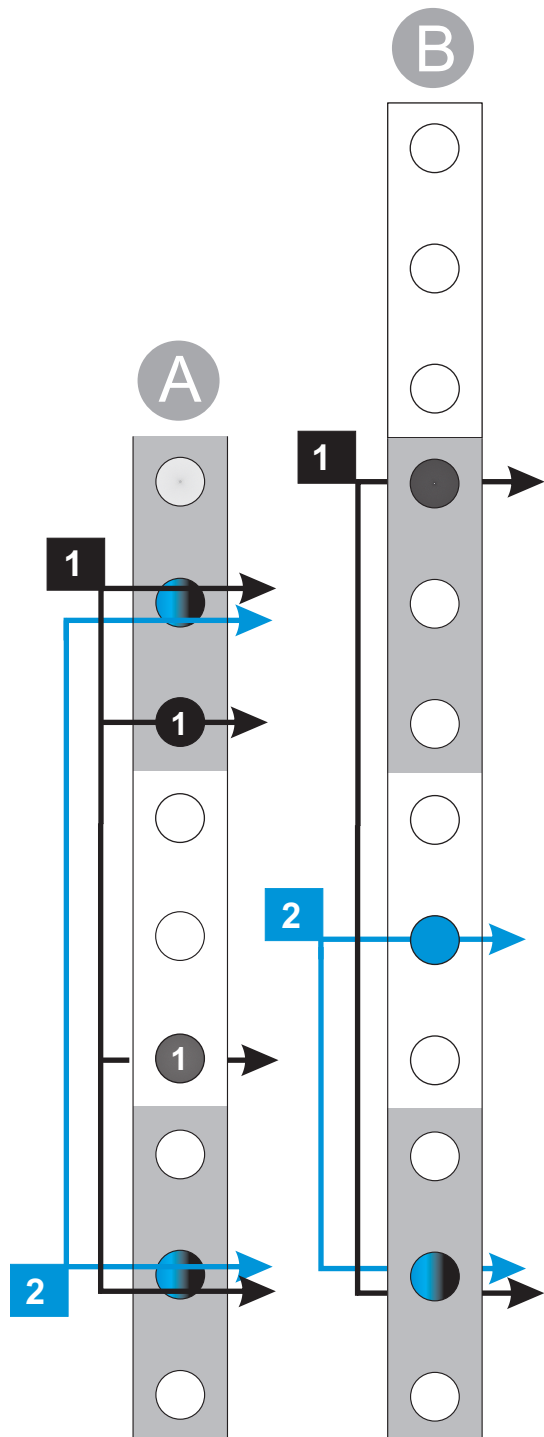
附註：工具的類型會視您要安裝的裝置而定。

2.3 從機架背面，使用 5/16（8 公釐）六角扳手或 2 號十字型螺絲起子，將安裝中裝置的兩個 M5 螺絲鎖到一半。

請注意：
請確定螺絲緊到能夠支撐裝置的重量。請等到儲存體子系統已安裝到機櫃之後，才將螺絲完全鎖緊。

2.4 對右側滑軌重複步驟 2.1 到 2.3。

2.5 鎖緊兩個滑軌上的滑軌調整螺絲。



3 安裝機體

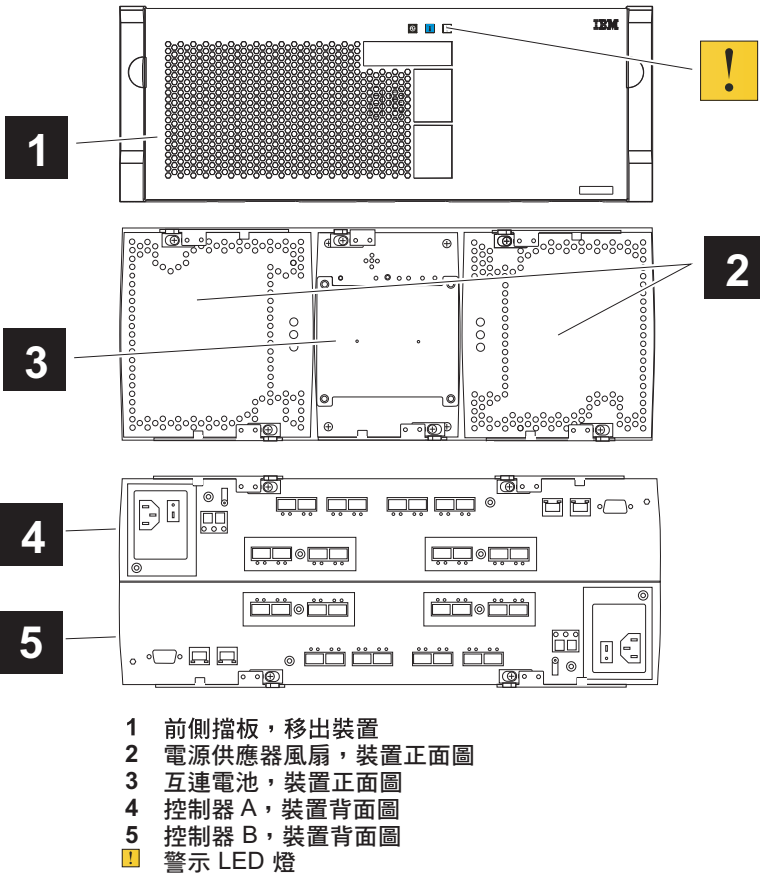


警告：
抬起時請使用安全的操作方式。

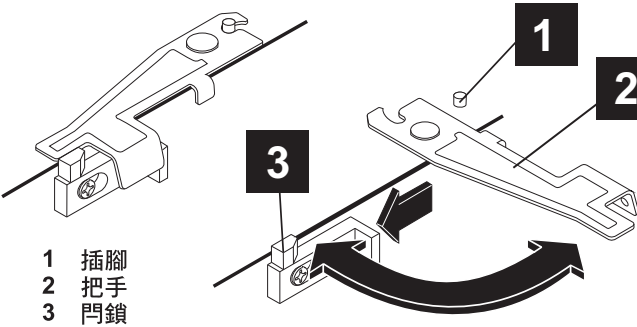
		
≥ 18 公斤 (39.7 磅)	≥ 32 公斤 (70.5 磅)	≥ 55 公斤 (121.2 磅)
裝置 重量		
DS5100 空機 11.1 公斤 (24.5 磅)	最大值 36.52 公斤 (80.7 磅)	出貨時 53.8 公斤 (118.4 磅)
EXP5000 空機 16.4 公斤 (36.1 磅)	最大值 38.1 公斤 (84 磅)	出貨時 50.5 公斤 (111 磅)

3.1 握住兩側，將擋板朝您的方向拉出，來卸下前側擋板。

重要事項：下圖顯示配有光纖通道主機介面卡的 DS5100 或 DS5300。根據您訂購的儲存體子系統配置，您可能只有 iSCSI，或是 iSCSI 和光纖通道主機介面卡的混合。



3.2 移除元件。DS5100 或 DS5300 的每一個元件（包括電源供應器、互連電池裝置和控制器），都是以兩個鎖定桿加以固定。



如果要鬆開這兩個門鎖，請執行下列動作：

1. 將門鎖推到旁邊，直到門鎖鬆開把手為止。

2. 將兩個把手同時轉出。當把手完全鬆開時，利用把手將元件從 DS5100 或 DS5300 拉出。標示控制器 A 和控制器 B，使您能夠在安裝 DS5200 和 DS5300 之後，將每一個控制器放回正確的位置。控制器 A 位於左上方的位置，控制器 B 則位於右下方的位置。

3.3 從裝運箱取出空 DS5100 或 DS5300。在另一人的協助下，將子系統的背面放在支撐滑軌上。將子系統滑入機櫃，並確認已使用各滑軌後方的固定夾固定住子系統背面。

附註：如果您在安裝之前先移除元件，您就可以在另一個人的協助下，將機體抬到機架中。如果您未移除元件，則至少應該有另外兩個人協助您將機體抬到機架中。

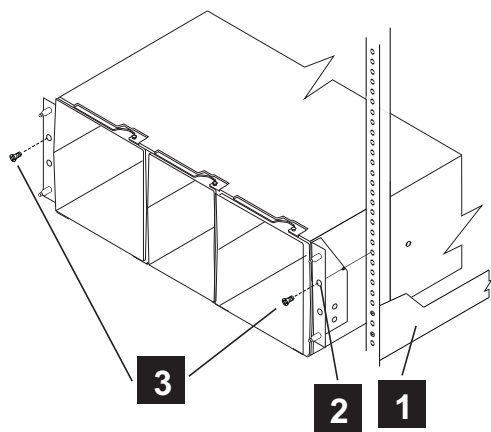
4 固定機體

！ 聲明 26

警告：
請勿在機架裝載型的裝置上方放置任何物品。



4.1 將 DS5100、DS5300 或 EXP5000 正面的裝載孔，與機櫃的裝載孔對齊。



- 1 支撐滑軌
- 2 裝載孔
- 3 螺絲

4.2 使用 5/16 (8 公釐) 六角扳手，在每個凸緣上的孔各插入一顆 M5 螺絲並完全鎖緊，以將 DS5100、DS5300 或 EXP5000 的正面固定至機櫃。

4.3 在機櫃的正面與背面，使用 5/16 (8 公釐) 六角扳手，將每個滑軌的另外三顆 M5 螺絲鎖緊。

4.4 換電源供應器、互連電池裝置和控制器。請確定控制器 A 位於上方插槽，而控制器 B 位於下方插槽。控制器 B 安裝在控制器 A 的相反方向。

4.5 將 DS5100/DS5300 的插腳對齊機蓋上的護圈，然後將蓋子往下壓，直到插腳固定，來連接 DS5100 或 DS5300 前側擴板。

附註：如需如何安裝 EXP5000 機體的完整指示，請參閱 *IBM System Storage DS5000 EXP5000 Storage Expansion Enclosure Installation, User's, and Maintenance Guide*。

5 安裝纜線

！ 聲明 3

警告：

安裝雷射產品（如 CD-ROM、DVD 光碟機、光纖裝置或轉送器）時，請注意下列事項：

- 請勿移除機蓋。移除雷射產品的機蓋，會導致暴露在危險的雷射輻射下。裝置內沒有可檢修的零件。
- 如果使用非本文中指定的控制、調整或效能程序，可能會導致危險的輻射外洩。

！ 危險

部分雷射產品含有 Class 3A 或 Class 3B 的雷射二極體。請注意下列事項：

- 打開時的雷射輻射。請勿直視光束、請勿直接檢視光學儀器，並避免直接暴露在光束下。

請注意：

請勿將纜線彎曲或纏繞成直徑小於 **76 公釐 (3 英吋)**，或半徑小於 **38 公釐 (1.5 英吋)**。

主機纜線

5.1 如果尚未安裝在光纖通道主機介面卡上，請將 SFP 模組插入兩個控制器上必要的主機埠。請從主機埠移除任何多餘且不會用到的 SFP。只有光纖通道埠需要 SFP 模組。

5.2 選擇主機連線配置。

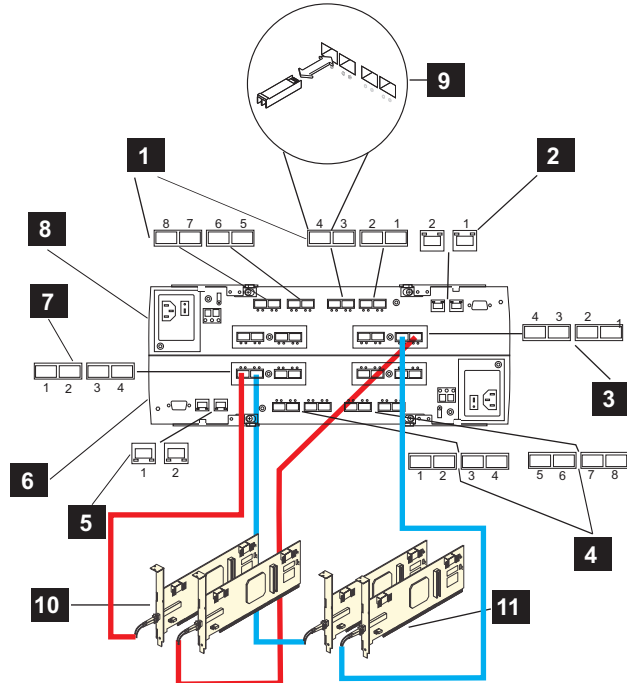
直接連線（限光纖通道）：將光纖纜線從控制器上的主機埠，連接到主機上的 HBA 埠。

交換器連線（光纖通道和 iSCSI）：將光纖纜線或乙太網路纜線從控制器上的主機埠連接到交換器上的埠，並確定 HBA 和控制器位於交換器的相同區域。

5.3 對每一個控制器至主機的連線重複這些步驟。

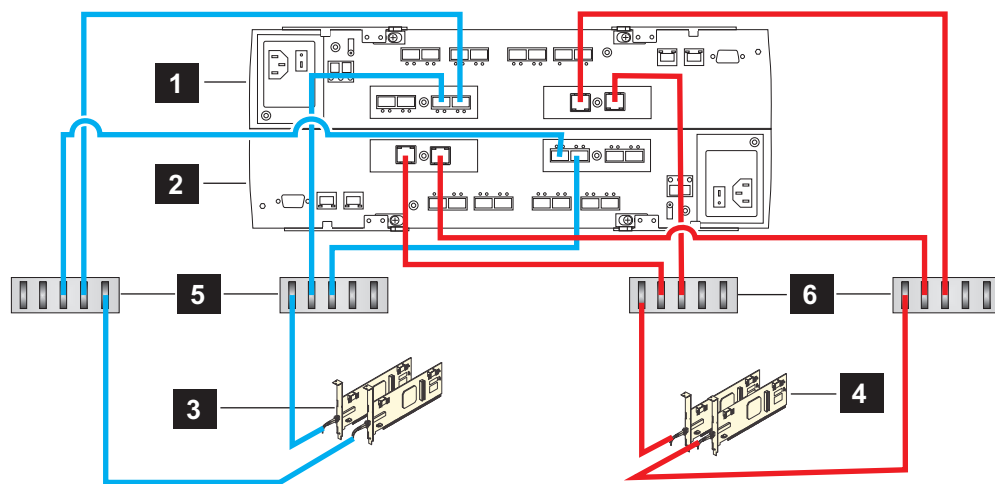
5.4 完成時，在每一條纜線上標示進/出資訊。

直接連線（限光纖通道）



- 1 和 4 磁碟機埠
- 2 和 5 乙太網路埠
- 3 和 7 主機埠
- 6 控制器 B
- 9 控制器 A
- 10 SFP
- 11 主機 1，主機配接卡 1 和 2
- 12 主機 2，主機配接卡 1 和 2

交換器連線（光纖通道和 iSCSI）



- 1 控制器 A
- 2 控制器 B
- 3 主機 1，光纖通道主機配接卡 1 和 2
- 4 主機 2，iSCSI 主機配接卡 1 和 2
- 5 區化光纖通道交換器
- 6 乙太網路交換器

DS5100 或 DS5300 和 EXP5000 磁碟機擴充佈線

連接一部 EXP5000 儲存體擴充機體的步驟：

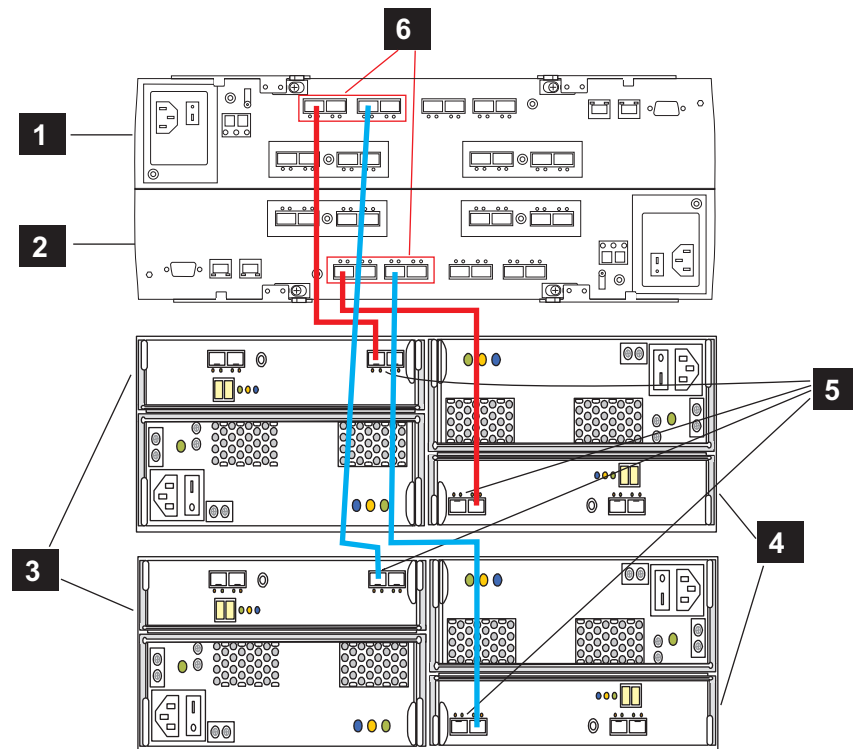
5.5 從 DS5100 或 DS5300 開始，將光纖纜線從控制器 A 的磁碟機埠 8（磁碟機通道 1）連接到第一個儲存體擴充機體左側 ESM 主機板的 1B 埠。

5.6 從 DS5100 或 DS5300，將光纖纜線從控制器 B 的磁碟機埠 1（磁碟機通道 5）連接到第一個儲存體擴充機體右側 ESM 主機板的 1B 埠。

連接第二部 EXP5000 儲存體擴充機體的步驟：

5.7 從 DS5100 或 DS5300 開始，將光纖纜線從控制器 A 的磁碟機埠 6（磁碟機通道 2）連接到第二個儲存體擴充機體左側 ESM 主機板的 1B 埠。

5.8 從 DS5100 或 DS5300，將光纖纜線從控制器 B 的磁碟機埠 3（磁碟機通道 6）連接到第二個儲存體擴充機體右側 ESM 主機板的 1B 埠。



- 1 控制器 A
- 2 控制器 B
- 3 EXP5000 左側 ESM
- 4 EXP5000 右側 ESM
- 5 ESM 1B 埠
- 6 控制器磁碟機埠

乙太網路纜線 - 限頻外管理

連接步驟：

5.9 將乙太網路纜線的一端連接到控制器 A 上的乙太網路埠 1 接頭。

5.10 將乙太網路纜線的另一端連接到適合的網路連線。

5.11 對控制器 B 重複這些步驟。

附註：

- 如果尚未安裝，請將 SFP 模組插入必要的 DS5100 或 DS5300 和 EXP5000 磁碟機埠。請從磁碟機埠移除任何多餘且不會用到的 SFP。
- 每一個 EXP5000 請至少安裝兩部磁碟機。請從左側的插槽開始進行。

6 打開儲存體子系統



聲明 5

警告：

裝置上的電源控制鈕和電源供應器上的電源開關，並不會關掉提供給裝置的電流。裝置也可能有一條以上的電源線。如果要從裝置切斷所有電流，請確定所有電源線皆已切斷電源。



2

1

重要事項：

您必須遵循以下提供的電源順序。如果要使用兩組電源供應器來為機體建立備用電源，請在機櫃中至少使用兩個不同的配電盤（PDU）。將電源連線從每個機體中分離至個別的 PDU。接著將 PDU 連接到不同電路上的外部電源插座。

6.1 將電源線連接到儲存體子系統中的每一個電源供應器，然後將另一端連接到機櫃的電源插座。

6.2 開啓光纖裝置的電源（如果適用）。

6.3 開啓所有連接之 EXP5000 的兩個電源開關，然後等待 60 秒。

6.4 開啓 DS5100 或 DS5300 的兩個電源開關。

6.5 如果看到信號燈，請參閱 *DS5100 或 DS5300 Storage Subsystems Installation, Maintenance, and User's Guide* 來診斷可能的問題。

附註：請以反向順序關閉儲存體子系統的電源；先關閉 DS5100 或 DS5300，然後再關閉儲存體擴充機體。

7 探索儲存體子系統

如果要探索及設置儲存體子系統，請完成下列步驟：

7.1 從管理工作站啟動 DS Storage Manager 軟體。這時會開啓「企業管理」和「確認初次自動探索」視窗。

7.2 從「企業管理」視窗選取「自動探索」，來探索儲存體子系統。在初次自動探索完成之後，「企業管理」視窗會顯示連接至區域子網路的所有主機和儲存體子系統。附註：如果要探索區域子網路外的儲存體子系統，請按一下「檢視」>「作業輔助工具」>「新增儲存體子系統」。

7.3 按一下「重新命名儲存體子系統」。請使用 DS5100 或 DS5300 的序號作為子系統名稱的第一部分。

7.4 按一下「尋找儲存體子系統」。這時所選的儲存體子系統正面的藍色 LED 燈會閃爍。將儲存體子系統標示其關聯的名稱。附註：如果未自動探索到該儲存體子系統，請輸入 IP 位址來手動新增儲存體子系統。

7.5 強調顯示儲存體子系統，然後按一下「工具」>「管理儲存體子系統」，來開啓「子系統管理」視窗以及「作業輔助工具」。

7.6 如果儲存體子系統不是「最佳」狀態，請按一下「作業輔助工具」中的「故障回復」圖示。請遵循「回復指導」中的步驟。當子系統是「最佳」狀態時，關閉「作業輔助工具」。

7.7 在「子系統管理」視窗中，按一下「儲存體子系統」>「檢視設定檔」。按一下「控制器韌體」、「NVSRAM」、「ESM 韌體」、「磁碟機產品 ID」和「韌體版本」標籤，並寫下每一個號碼供未來使用。

7.8 儲存設定檔供未來使用，然後關閉設定檔視窗。附註：當您變更儲存體子系統的配置時，請儲存儲存體子系統設定檔以及「收集所有支援資料」軟體組的副本。

7.9 使用預設 TCP/IP 位址，建立 DS5000 儲存體子系統的直接管理連線：
控制器 A: 192.168.128.101
控制器 B: 192.168.128.102

7.9.1 啟動 SMCient。即會開啓「企業管理」視窗。

7.9.2 在「企業管理」視窗中，按一下預設儲存體子系統的名稱。即會開啓「子系統管理」視窗。

7.9.3 在「子系統管理」視窗中，用滑鼠右鍵按一下「控制器」圖示；按一下「變更」>「網路配置」。即會開啓「變更網路配置」視窗。

7.9.4 在「變更網路配置」視窗中，按一下「控制器 A」和「控制器 B」標籤；在適用的欄位中輸入新的 TCP/IP 位址。按一下「確定」。

7.9.5 關閉「子系統管理」視窗；等待五分鐘，然後在「企業管理」視窗中刪除預設的「DS5000 儲存體子系統」項目。

7.9.6 使用新的 TCP/IP 位址，在「企業管理」視窗中新增儲存體子系統項目。附註：如果要透過防火牆管理儲存體子系統，請將防火牆配置為開啓埠 2463 來存取 TCP 資料。

8 更新儲存體子系統韌體

附註：如果您已完成 1.2 節的所有步驟，Storage Manager 主機碼和 HBA BIOS/驅動程式應該是最新的。

從「子系統管理」視窗，選取「進階」>「維護」>「下載」。請依序點選下列選項：

1. 控制器韌體
2. 控制器 NVSRAM
3. ESM 韌體
4. 磁碟機韌體

9 配置儲存體子系統

從「子系統管理」視窗，按一下「檢視」>「作業輔助工具」。如果儲存體子系統為「最佳」狀態，請依序完成下列作業：

1. 配置儲存體子系統發生問題的警告通知
2. 定義主機
3. 建立新的儲存體分割區
4. 儲存配置
5. 設定/變更密碼