



**A12/16/24R/U-FS
A12/16/24R/U-SS
快速使用指南**

ExaRAID 系統 使用手冊



A12/16/24R/U-FS A12/16/24R/U-SS 快速使用指南

42-33000-5027



ExaRAID 系統

版本：1.1



Accusys 磁碟陣列系統任務列表

步驟 1、拆開 Accusys 磁碟陣列包裝。

步驟 2、安裝磁碟。

步驟 3、系統連接與管理。

步驟 4、設定 LAN 連接。

步驟 5、連接電源。

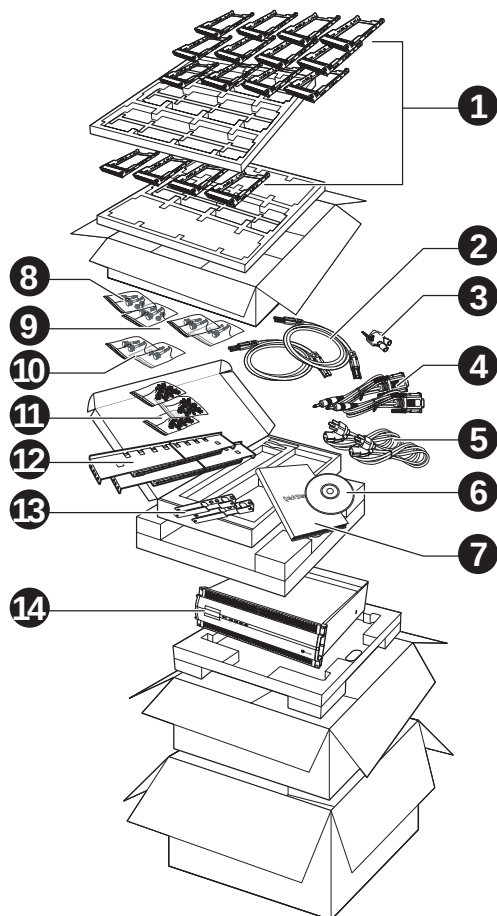
步驟 6、設定磁碟陣列系統 IP 位址。

步驟 7、磁碟陣列設定。

步驟 8、主機設定。

步驟 1、拆開 Accusys 磁碟陣列包裝

包裝包含下列項目：



1. 硬碟匣：A12R/U-FS&SS x 12
A16R/U-FS&SS x 16
A24R/U-FS 及 SS x24
2. 外接 SAS (僅 SAS 控制器)
3. 前面板鑰匙 x 2
4. RS-232 連接線 x 2
A12/16/24R x 2
A12/16/24U x 1
5. 電源線：A12/16R/U-FS&SS x 2
A24R/U-FS 及 SS x 3
6. 光碟 x 1
7. 使用手冊
8. M5 固定螺絲 x 2 包
9. M6 固定螺絲 x 2 包
10. UNC # 10-32 固定螺絲 x 2 包
11. 螺絲組
12. 軌道 x 1 組
13. 軌道延伸器 x 1 組
14. 磁碟陣列系統

步驟 2、安裝磁碟

安裝硬碟

磁碟陣列系統支援 SAS 或 SATA 介面硬碟。

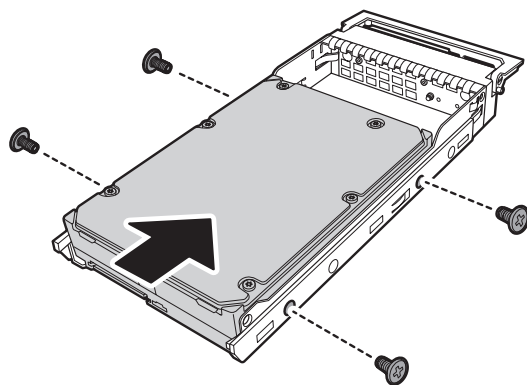


注意

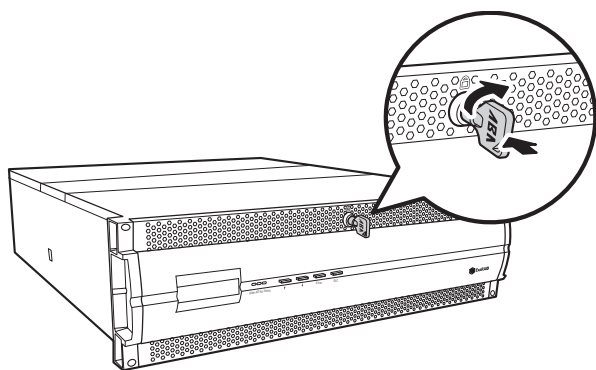
- 建議您在安裝硬碟與硬碟匣之前先將磁碟陣列系統安裝於磁碟機櫃。若先安裝硬碟，磁碟陣列系統可能過重導致無法抬起或搬動，且安裝時可能因碰撞而損壞磁碟。

請依照下列程序安裝 SAS 硬碟：

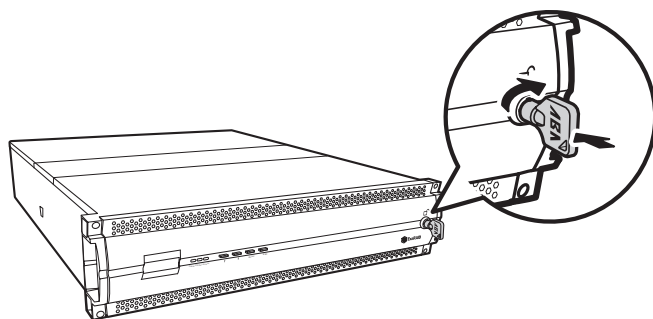
1. 將 SAS 硬碟插入硬碟匣。鎖緊側邊以固定硬碟。重複此程序以安裝更多硬碟。



2. 將鑰匙插入鑰匙孔並轉動以解鎖前面板門。

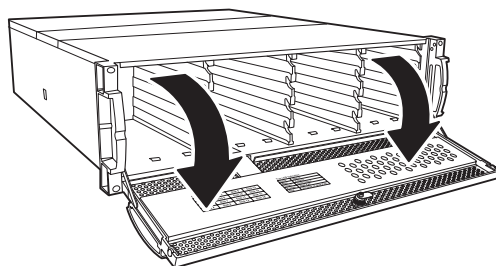


A16R/U-FS&SS

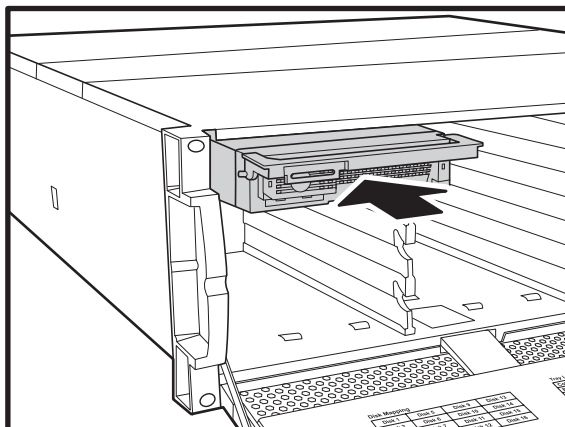


A12/24R/U-FS&SS

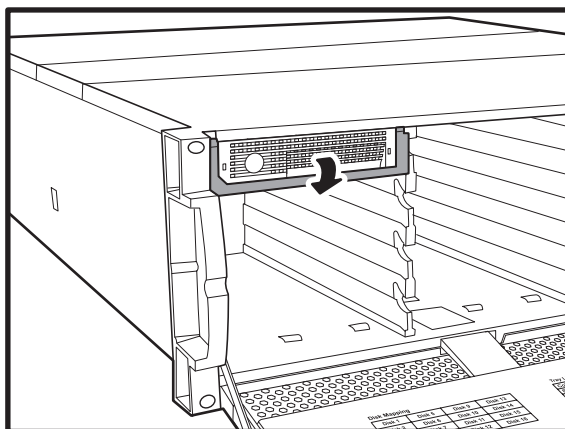
3. 拉開前面板門。



4. 將硬碟匣置入空的插槽。

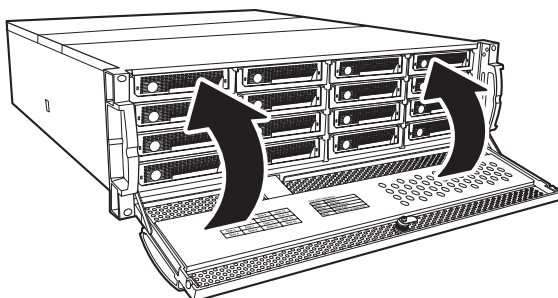


5. 推下磁碟匣把手使硬碟匣穩固定位。



6. 重複步驟 4 至 5 直到安裝完畢所有需要的磁碟。

7. 關閉前面板門，接著將它上鎖。



SATA 硬碟

安裝 SATA 硬碟時，需要先安裝 AA-MUX 轉接器然後安裝 SATA 硬碟。

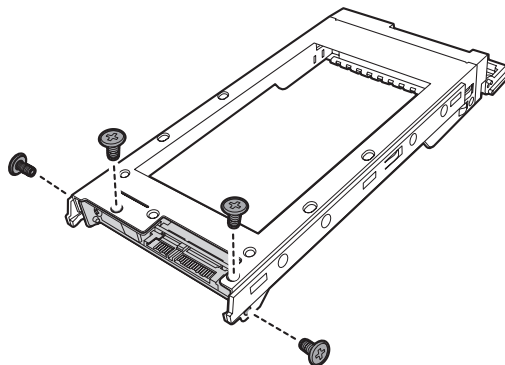


備註

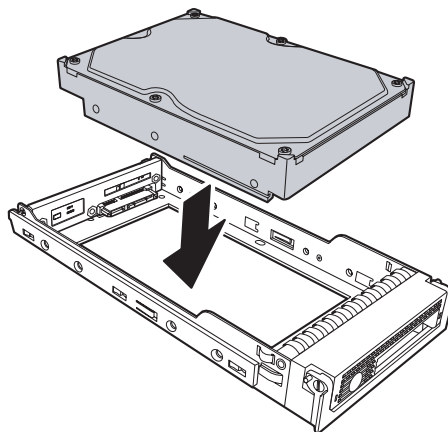
AA-MUX 是選購配件並且分開販售。聯絡您的供應商購買。

請依照下列程序安裝 SATA 硬碟：

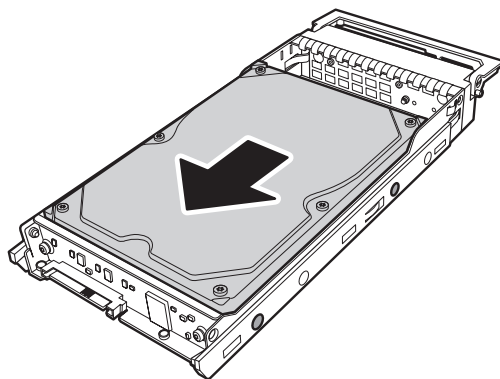
1. 請將 AA-MUX 轉接器置於硬碟匣並如圖所示安裝四個螺絲。



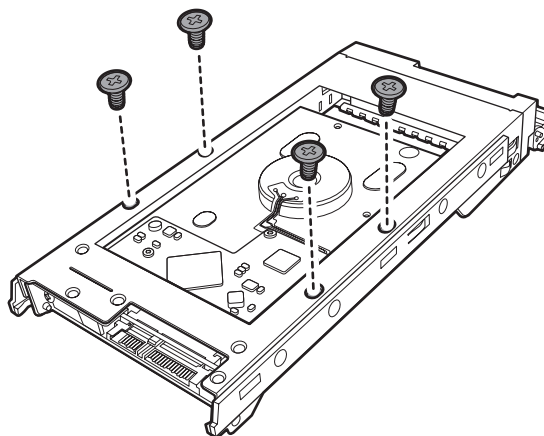
2. 請以磁碟連接器面向 AA-MUX 轉接器的方式將硬碟放入硬碟匣。



3. 將硬碟推向 AA-MUX 轉接器並連接電源與資料連接器。



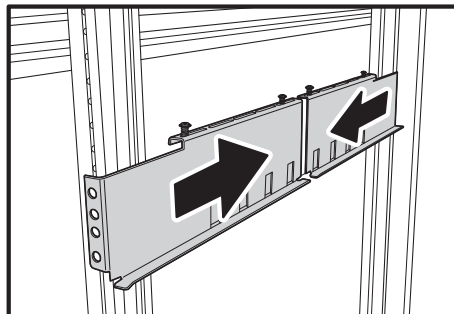
4. 鎖上螺絲以固定硬碟。



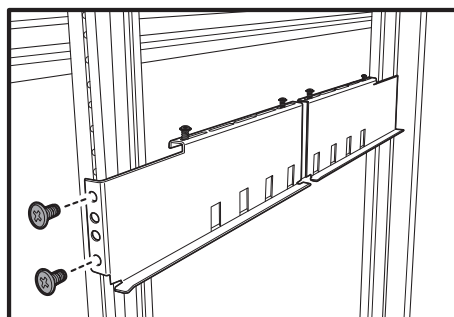
安裝磁碟陣列系統

磁碟陣列系統 / 軌道延伸器可安裝於標準 19 吋支架。請遵循下列程序：

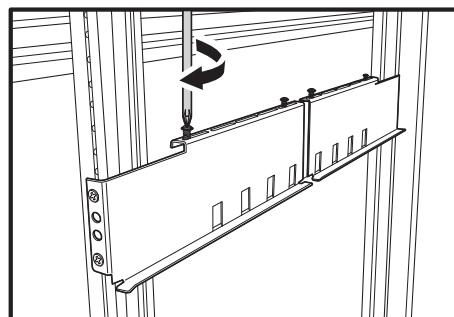
1. 請將八個支架螺帽鎖上，確定它們符合軌道裝置位置。
2. 依需求調整軌道長度。



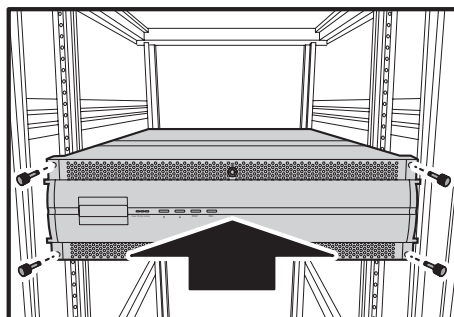
3. 使用兩個螺帽與螺栓固定支架前面與背面的柱樁，接著鎖緊鎖定螺絲。



4. 必要時鎖上螺絲安裝軌道延伸器加以固定。



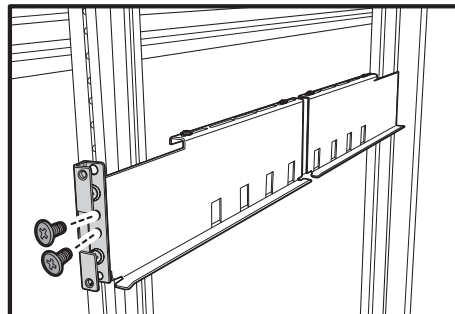
5. 將磁碟陣列系統推入支架並以固定螺絲將它固定到位。



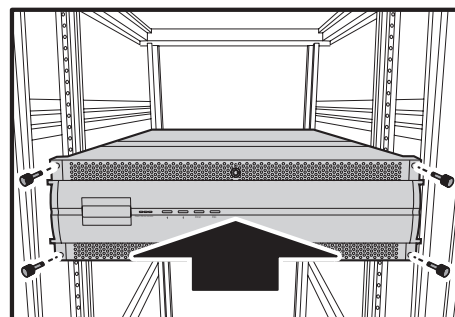
安裝軌道延伸器

請依照下列程序安裝軌道延伸器：

1. 安裝軌道延伸器並裝上螺絲加以固定。



2. 將磁碟陣列系統推入支架並以固定螺絲將它固定到位。



步驟 3、系統連接與管理

連接至主機

將光纖陣列系統控制器連接至主機

A12R/U-FS、A16R/U-FS、及 A24R/U-FS 的每個控制器上都有雙通道 4G 光纖介面。每個通道介面可使用光纖或銅製接收器與線纜連接。

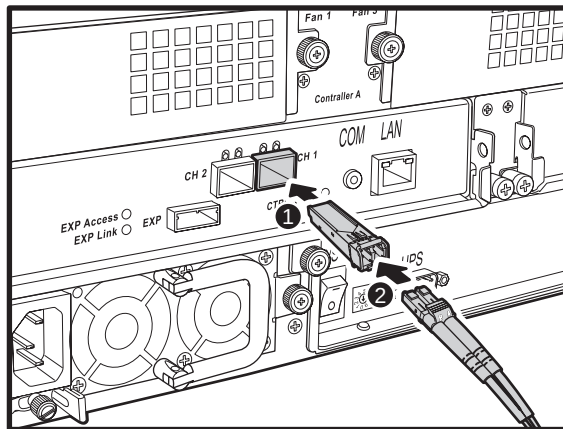
欲連接光纖纜線，僅需將纜線插入 CH1 連接埠。

您可為下列目的設定您的磁碟陣列系統：

- 儲存區域網路 (SAN)
- 直接附加儲存 (DAS)
- 使用 SAS 資料連接達成 JBOD 擴充

欲連接 LC 光纖 SFP 接收器，請遵循下列程序：

1. 將 SFP 接收器插入 CH1 連接埠。
2. 接著連接光纖纜線與 SFP 接收器。



3. 將光纖纜線的另一端連接至主機伺服器的 HBA 連接器。

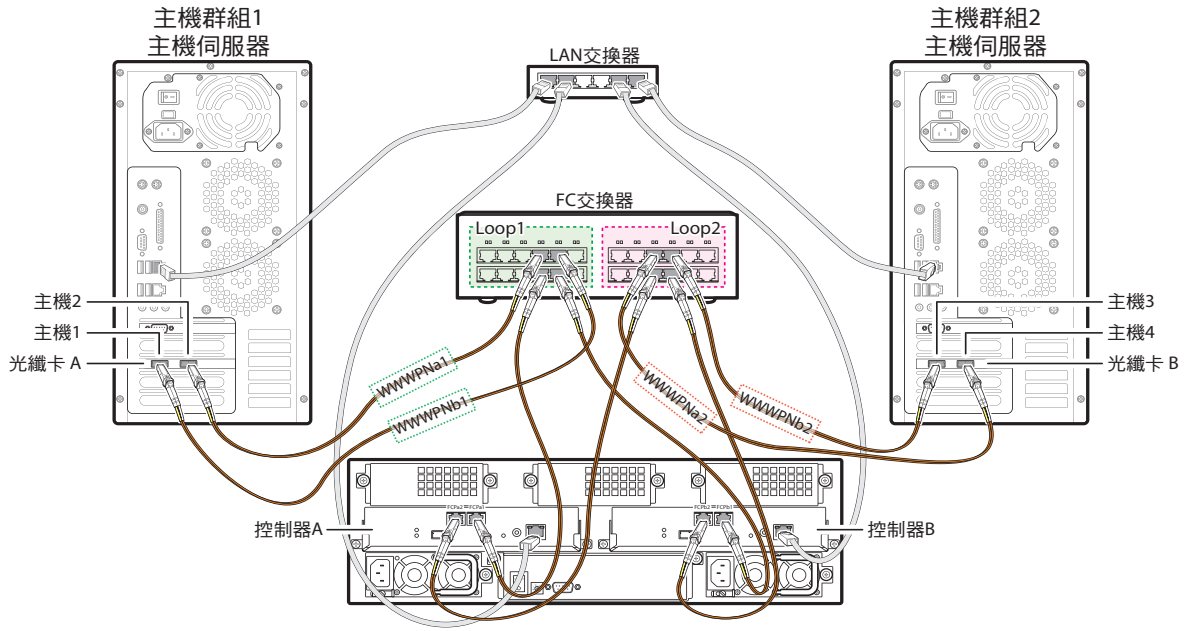
設定儲存區域網路

儲存區域網路 (SAN) 需求：

- 光纖通道交換器
- 每個主機電腦 / 伺服器中有一個光纖通道 HBA 卡
- 網路交換器
- 每個主機電腦 / 伺服器中有一個網路介面卡 (NIC)

欲建立資料路徑：

1. 將磁碟陣列系統控制器上的一個光纖通道資料連接埠連接至您的光纖通道交換器。
2. 將每個主機電腦或伺服器的標準 NIC 連接至您的網路交換器。



設定直接附加儲存

直接附加儲存 (DAS) 需求：

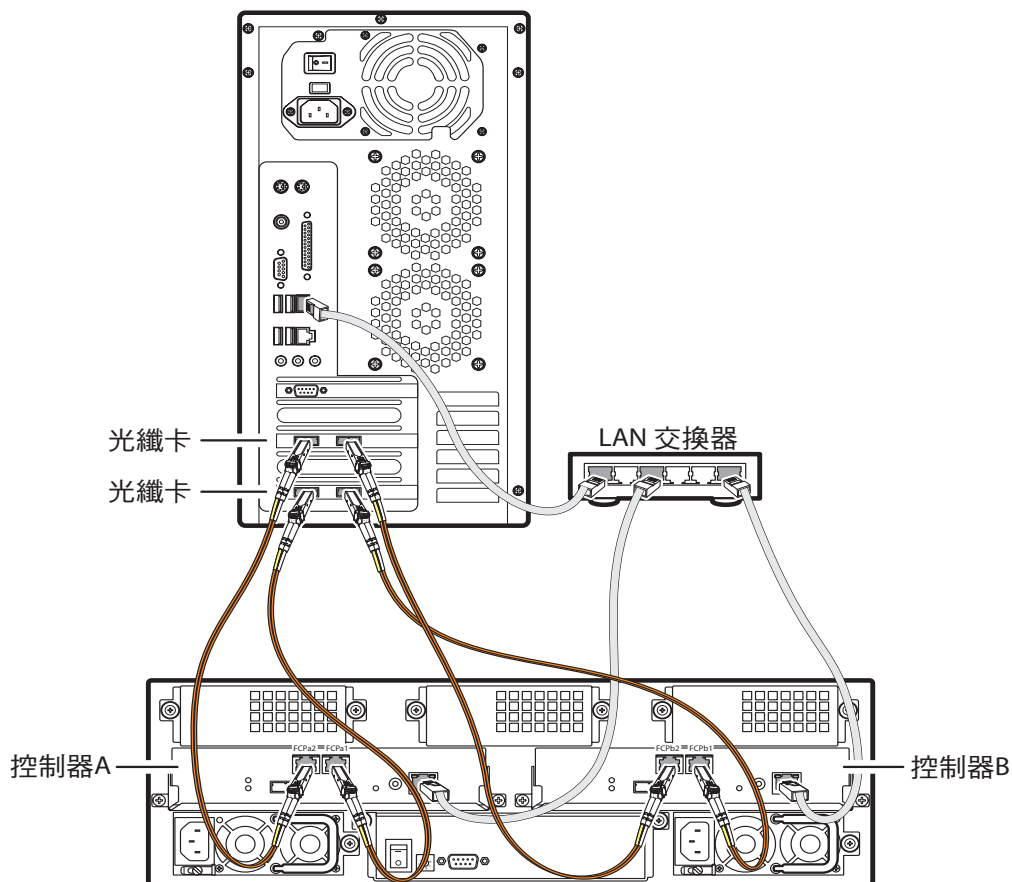
- 每個主機電腦或伺服器中有兩個光纖通道 HBA 卡
- 網路交換器
- 每個主機電腦或伺服器中有一個網路介面卡 (NIC)

欲建立資料路徑：

將磁碟陣列系統控制器上的一個光纖通道資料連接埠連接至您的光纖通道交換器。

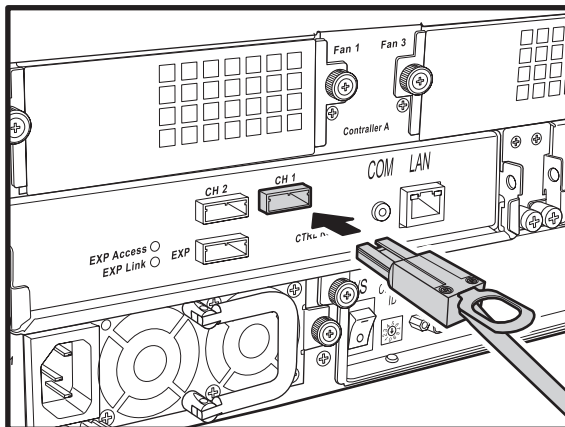
欲建立管理路徑：

1. 將磁碟陣列系統控制器上的管理連接埠至您的網路交換器。
2. 將主機電腦或伺服器的標準 NIC 連接至您的網路交換器。



將 SAS 磁碟陣列系統控制器連接至主機 (需要 SAS HBA 卡)

1. 將 SAS 連接線插入 CH1 連接埠。



2. 將另一端插入主機伺服器的 HBA 連接器。



備註

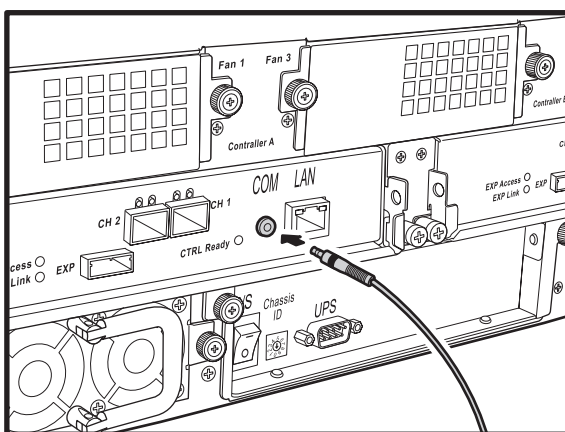
上方圖解顯示 A16R-SS。相同程序可套用於 A12R/U-FS&SS、A16R/U-FS、與 A24R/U-FS&SS。

連接 CLI 管理連接埠

磁碟陣列系統可使用 CLI 管理。

欲連接 CLI 連接埠，請遵循下列程序：

1. 將 RS-232 連接線插入通訊序列連接埠。



連接 A16R-FS 通訊序列連接埠

2. 將另一端插入電腦的通訊序列連接埠。



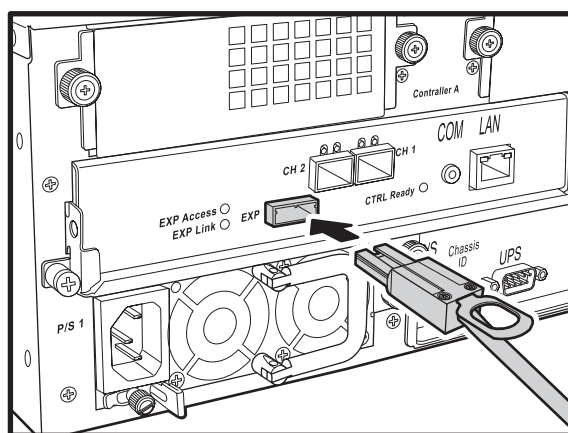
備註

- i 相同程序可套用於 A12R/U-FS&SS、A16R/U-SS、與 A24R/U-FS&SS。
- ii 有關 CLI 管理的更多資訊請參考軟體使用手冊。

連接 JBOD (選購品)

請遵循下列程序連接 A12R/U-SJ、A16R/U-SJ、或 A24R/U-SJ(JBOD)。

1. 將 SAS 連接器插入控制器上的 EXP 連接埠。

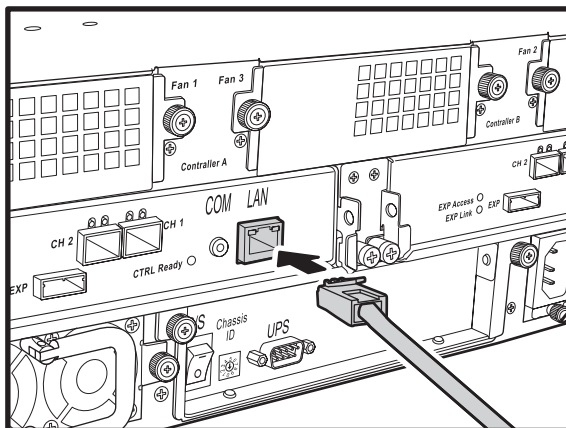


A16R-FS 上 JBOD 擴充

2. 將另一端連接至 JBOD 系統的 CH1 連接埠。
3. 當連接正確設定時，JBOD 上的電源 / 風扇 / 溫度 / 硬碟 LED 指示燈亮綠色且 IO1 與 2 閃爍。

步驟 4、設定 LAN 連接

LAN 通訊允許您電腦上的命令列介面 (CLI) 與圖形使用者介面 (GUI) 可以監視和控制磁碟陣列系統，並且輕易監控和設定磁碟陣列系統。需要 LAN/WAN 連接。請遵循下列程序：



欲設定 LAN 連接線連結：

1. 將連接乙太網路連接線的一端連接至控制器機板的 LAN 連接埠。
2. 將乙太網路連接線的另一端連接至 LAN 交換器，或者使用雙絞線纜線直接連接至主機電腦或伺服器的 LAN 連接埠。

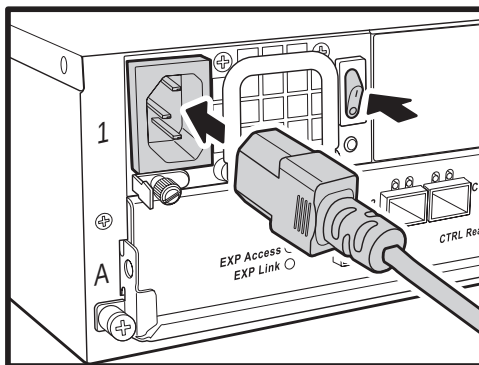
步驟 5、連接電源

當所有元件皆安裝至磁碟陣列系統，且管理介面連接後，便可開啟磁碟陣列系統電源。

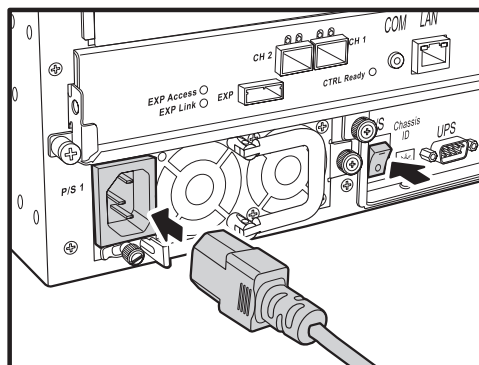
開機：

1. 將一條電源線插入 AC 電源連接埠。

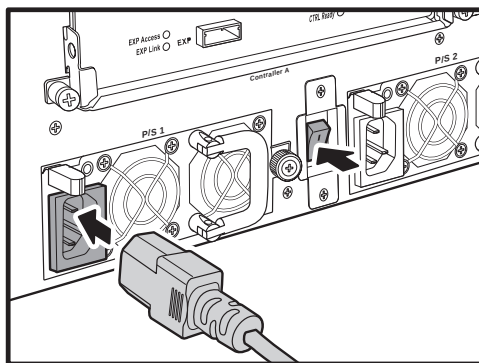
A12R/U



A16R/U



A24R/U



2. 將第二條電源線插入另一個 AC 電源連接埠。
3. 開啟電源開關。

關機：

在您將系統關機之前，請確定主機電腦上所有執行的程序已完成。

請遵循下列程序將您的系統正確關機。

使用 LCD

1. 輸入密碼自 LCD 面板登錄。預設密碼為「0000」。有關使用 LCD 面板的說明，請參閱 **透過 LCD 設定 第 16 頁**。
2. 選擇 **系統設定 > 關機 > 是**將您的系統關機。

使用 GUI

1. 開啟瀏覽器並於位址欄位中輸入磁碟陣列系統的 IP。(預設 IP 位址為 192.168.0.1)
2. 自 GUI 登錄以開啟設定模式。預設使用者名稱與密碼為「admin」與「0000」。
3. 點選**系統管理 > 重新啟動 / 關機**以開啟重新啟動 / 關機頁面。
4. 從控制器 ID 下拉式選單中選擇**兩個控制器**並從動作下拉式選單中選擇**關機**並點選**套用**。
5. 點選**確認**以確認並將系統關機。
6. 當 LCD 顯示「Ready to power off!」時，將電源關閉。

步驟 6、設定磁碟陣列系統 IP 位址

選擇 DHCP 或靜態 IP 位址

當您設定您的磁碟陣列系統，您有下列選項：

- 啟用 DHCP 並讓您的 DHCP 伺服器指定 IP 位址位於磁碟陣列系統的虛擬管理連接埠。

磁碟陣列系統的虛擬管理連接埠。

- 為磁碟陣列系統的虛擬管理連接埠指定一個靜態 IP 位址。

若您選擇啟用 DHCP，要求您的網路系統管理員指定一個 IP 位址位於磁碟陣列系統，然後連接至磁碟陣列系統的 GUI。

透過 LCD 設定

磁碟陣列系統有一個 LCD 前面板，支援快速設定與磁碟陣列系統監視。您可使用 LCD 面板上四個按鍵操控 LCD 設定應用程式。

- **上 / 下**：用以選擇數字 0 至 9，字元「a」至「z」，或捲動選單項目。
- **輸入**：用以輸入所選字元，若無選擇字元則為確認密碼，或選擇選單中的項目。
- **ESC**：退回，或返回前一個畫面。

欲透過 LCD 設定 IP 位址：

1. 將磁碟陣列系統開機並等待開機作業完成。
2. 使用四個按鍵輸入密碼以進入選單。預設密碼為「0000」。
3. 請至選單內的**乙太網路設定**並選擇您希望設定的控制器 (**CTL A** 或 **CTL B**)。
4. 根據您的伺服器設定選擇**設定 DHCP** 並選擇**靜態 IP** 或 **DHCP**。
5. 輸入必要資訊，如 IP 位址、網路遮罩、通訊閘與 DNS。

6. 請至選單內的系統設定 > 儲存設定 > 儲存至 **NVRAM**> 是以儲存您的設定。



備註

- 沒有 LAN 或 WAN 時，請使用集線器或跳線的 LAN 線連接電腦設定 IP，然後使用 GUI 管理磁碟陣列系統。設定 IP 如下：
- 控制器 A LAN = 192.168.1.1
- 控制器 B LAN = 192.168.0.1

透過 CLI 設定

命令列介面 (CLI) 是一組命令，讓使用者透過不同的終端機輸入文字列來設定或監視磁碟陣列系統。

內建的 CLI 可用乙太網路 (TCP/IP) 遠端存取或以 RS232 終端機於本地存取。且透過乙太網路，您可使用遠端登入與 SSH (安全通訊)。

所有作業系統可用遠端登入用戶端軟體，且您可從下列網站下載 SSH 用戶端軟體：

從下列網站下載 SSH 用戶端軟體：

SSHWinClient：<http://www.ssh.com/>

PuTTY：<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

欲透過 CLI 設定 IP 位址：

1. 與磁碟陣列系統控制器建立 LAN 通訊。更多資訊參閱第步驟 4、設定 LAN 連接頁的 13。
2. 開啟您的終端機程式並使用下列資訊登錄至 CLI。
 - 使用者名稱：admin
 - 密碼：0000
3. 使用下列命令設定 IP 位址：

命令	ethsetaddr
概要	ethsetaddr ethx method [-a] ip_addr [-s] net_mask [-g] gw_addr [-d] dns_addr [-z] on/off
說明	設定乙太網路連接埠的 IP 位址
參數	method : 靜態或動態主機配置協定 (DHCP) [-a]: 網路位址 [-s]: 子網路遮罩 [-g]: 通訊閘位址 [-d]: DNS 伺服器位址 [-z]: 自動專用 IP 尋址 (APIPA)

舉例而言：

控制器 A

```
CLI> ethsetaddr etha1 static -a 192.168.0.1 -s 255.255.255.0 -g  
192.168.0.1 -d 192.168.10.1
```

控制器 B

```
CLI> ethsetaddr ethb1 static -a 192.168.0.2 -s 255.255.255.0 -g  
192.168.0.1 -d 192.168.10.1
```



備註

有關設定的更多資訊，請參閱軟體使用手冊。

步驟 7、磁碟陣列設定

快速設定



備註

快速設定可利用 LCD 或 GUI 完成。請參考下列設定。

欲執行快速設定，所有硬碟必須處於線上且並未使用。為了組態設定簡易，使用者可指定磁碟陣列層級，備援磁碟數目，及初始化選項。各選項細節請參考下表。

硬碟資訊	顯示硬碟的數目與最小尺寸。
磁碟陣列層級	RAID 0 / RAID 3 / RAID 5 / RAID 6 / RAID 10 / RAID 30 / RAID 50 / RAID 60
備援磁碟	選擇總體備援磁碟所需數目。
初始化選項	Background (背景)：控制器開始執行背景任務，將儲存於邏輯磁碟的磁碟成員中的資料同步化以將邏輯磁碟初始化。僅有同等基礎與映射基礎磁碟陣列層級的邏輯磁碟可用此選項。建立後可立即存取邏輯磁碟。 Noinit (不做初始化)：無初始化程序，且建立後可立即存取邏輯磁碟。即使是同等基礎磁碟陣列層級亦無故障容錯能力。

將建立磁碟陣列機箱中所有磁碟容量的兩個硬碟（對於 raid30、raid50 或 raid 60）或兩個邏輯磁碟（對於其他磁碟陣列層級）。一個硬碟將以兩個磁碟群組為基礎，因此總共將有四個磁碟群組。一個硬碟的偏好控制器或邏輯磁碟將指定為控制器 A，另一個指定為控制器 B。它們將對應於兩個控制器上所有主連接埠的 LUN0 與 LUN1。所有設定將維持不變，且所有磁碟陣列參數將使用預設值。

欲透過 GUI 設定

1. 選擇 **Quick Setup (快速設定) > Raid Setup (磁碟陣列設定)**。
2. 選擇下列相關設定：
 - 磁碟陣列層級 = RAID5
 - 備援磁碟 = 0
 - 初始化選項：背景
3. 點選 **Apply (套用)** 開始將前 8 個硬碟指定至 DG0 並且將後 8 個指定至 DG1。
4. 建立兩個磁碟群組的邏輯磁碟。
5. 建立邏輯磁碟後，LUN 對應將自動完成。

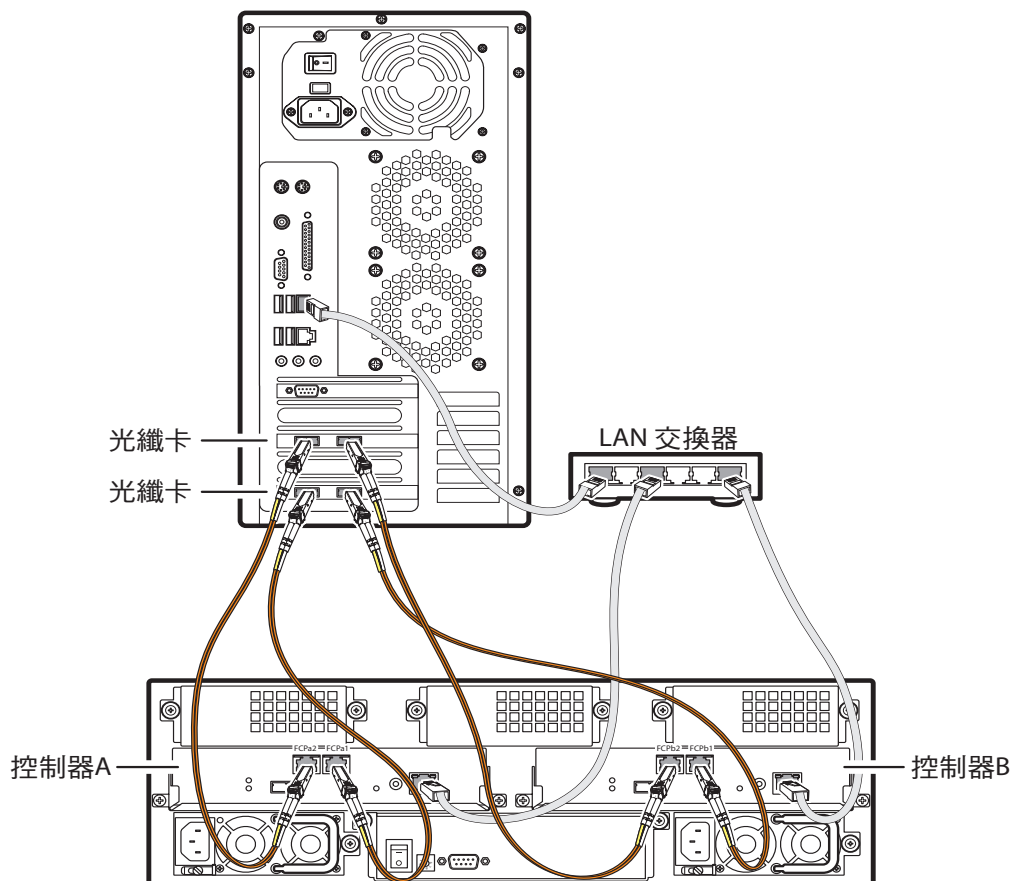
欲透過 LCD 設定

1. 輸入密碼。預設密碼為「0000」。
2. 從主選單中選擇 **Quick Setup (快速設定)**。
3. 選擇下列相關設定：
 - 磁碟陣列層級 = 5
 - 備援磁碟 = 0
 - 初始方法：背景
4. LCD 將顯示「Quick setup OK (快速設定確定)」訊息代表設定已完成。

簡單儲存

簡單儲存適用於直接附加儲存 (DAS) 環境。

取得控制器的主機連接埠存取後，任何電腦皆可儲存控制器的 LUN。LUN 指定給磁碟陣列系統中的每個虛擬磁碟，因此主機可尋址並存取這些裝置內的資料。請遵循下列步驟設定簡單儲存



建立 DAS 的任務列表

- A. 建立磁碟群組
- B. 建立邏輯磁碟
- C. LUN 映射

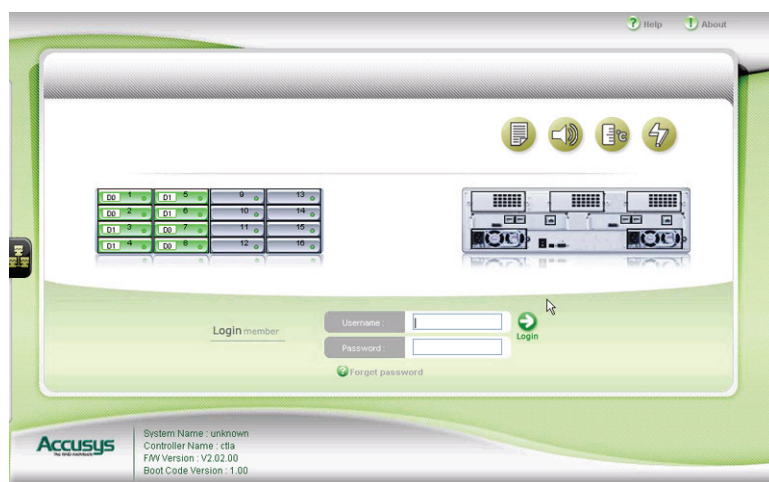
A. 建立磁碟群組

使用 GUI

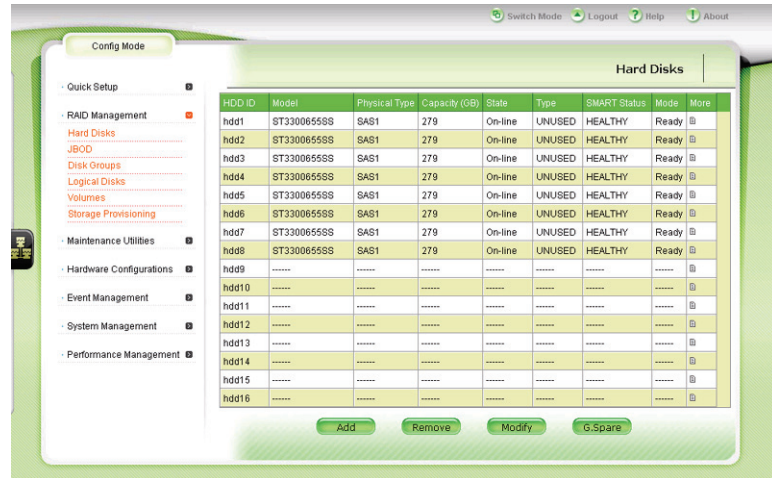
1. 開啟瀏覽器並於位址欄位中輸入 IP 位址。(預設 IP 位址為 192.168.0.1)

下列為支援的瀏覽器：

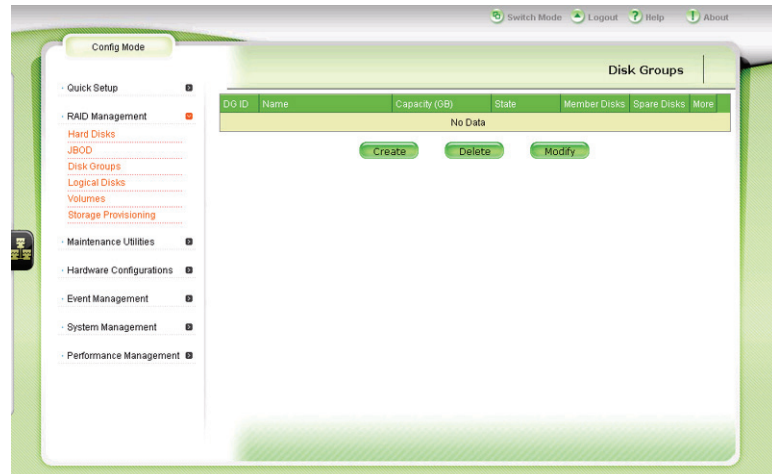
- IE 6.x (Windows)
 - IE 7.x (Windows)
 - FireFox 1.x(Windows、Linux，與 Mac)
 - Safari 1.x 與 2.x(Mac)
2. 完成連接時將出現下列網頁。欲登入，請輸入使用者名稱與密碼。預設使用者名稱與密碼為「admin」與「0000」。接著您可存取設定模式。



3. 欲確定硬碟未使用，請點選設定模式選單中的**磁碟陣列系統管理**以檢查狀態。

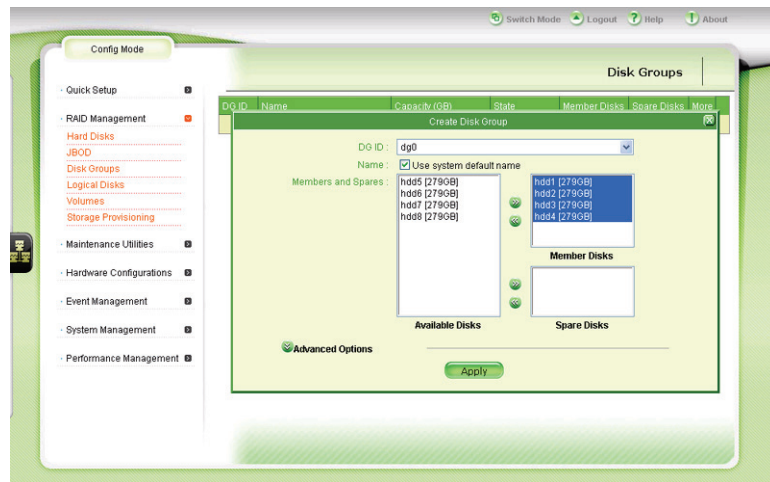


4. 點選設定模式選單中的**磁碟群組**。出現下列畫面。



5. 點選**建立**以開啟建立磁碟群組畫面。
6. 自下拉式選單中選擇 DG ID。
7. 使用系統預設名稱 dgx。「x」為 DG 辨識碼。或取消「使用系統的預設名稱」勾選框並於名稱欄位中輸入名稱。最大名稱長度為 63 位元。

8. 反白要列入**成員與備援群組**的磁碟，並點選將他們移動至**磁碟成員**。



9. 點選**套用**建立磁碟群組。

10. 重複步驟 4 至 9 以建立其他磁碟群組。

使用 CLI

磁碟群組亦可由 CLI 建立。

- 於 CLI 提示鍵入：**hddlist all** 以檢查硬碟狀態並確認它們未被使用。
- 使用下列命令建立磁碟群組。

命令	dgcreate
概要	dgcreate dgi hddx hddy ... [-n name] [-i par/seq] [-z] [-s hddz,hdda, ...] [-t capacity]
說明	以磁碟成員建立磁碟群組。
參數	[-n name]: 磁碟群組的名稱 [-i par/seq]: 邏輯磁碟初始化模式 (平行或循序) [-z]: 立即寫零 [-s hddz,hdda, ...]: 本地備援磁碟 [-t capacity]: 截去的容量

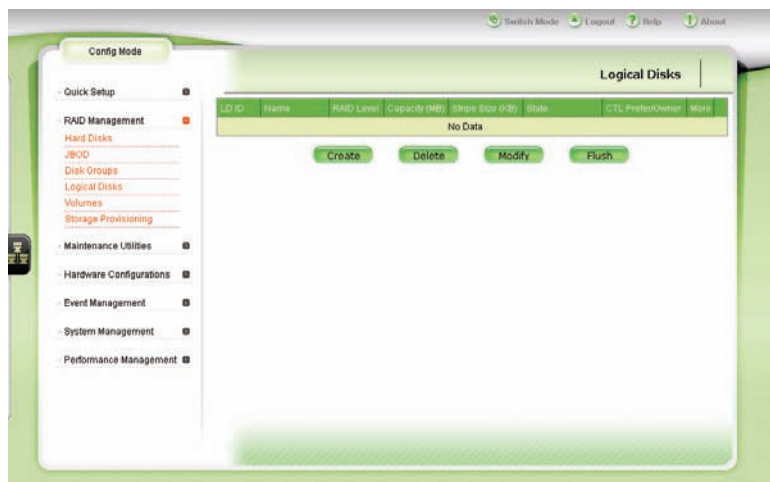
舉例而言：

```
CLI>dgcreate dg0 hdd1 hdd2 hdd3 hdd4 hdd5 hdd6 hdd7 hdd8
CLI>dgcreate dg1 hdd9 hdd10 hdd11 hdd12 hdd13 hdd14 hdd15
hdd16
```

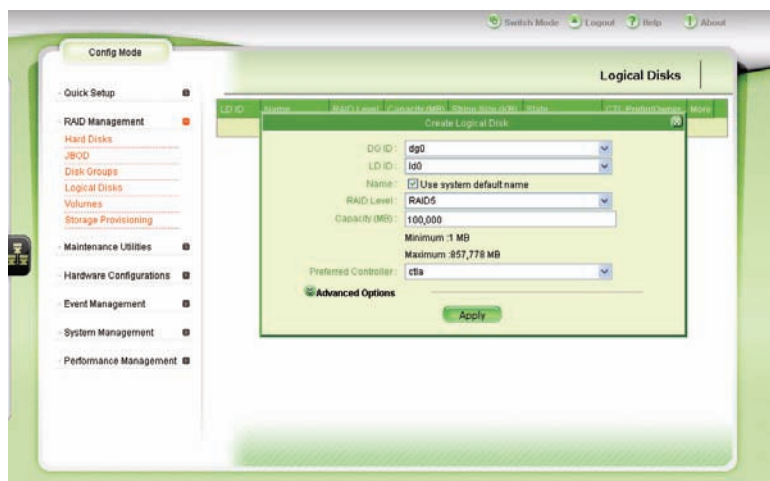
B. 建立邏輯磁碟

使用 GUI

1. 點選設定模式選單中的**邏輯磁碟**。出現下列畫面。



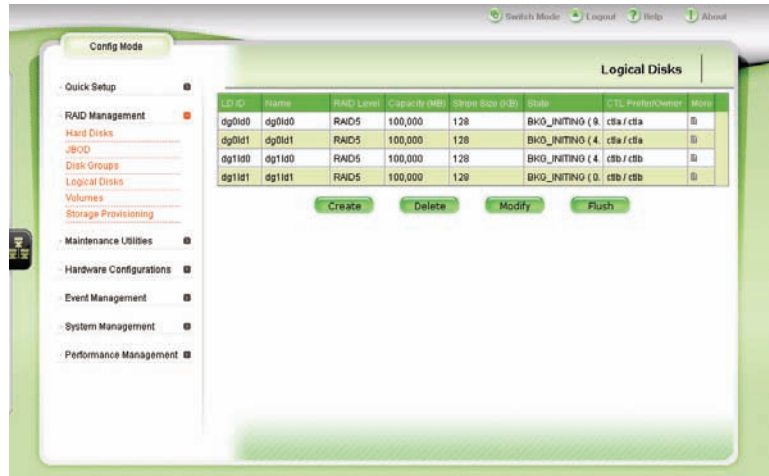
2. 點選**建立**以開啟建立邏輯磁碟畫面。



3. 自下拉式選單中選擇 **DG ID**。這是為了指定邏輯磁碟設定的磁碟群組。
4. 自下拉式選單中選擇 **LD ID**。
5. 使用系統預設名稱 dgxldy。「x」為 DG 辨識碼，而「y」為 LD 辨識碼。或取消「**使用系統預設名稱**」勾選框並於名稱欄位中輸入名稱。
6. 選擇邏輯磁碟的磁碟陣列系統階層。磁碟群組中不同的邏輯磁碟可能有不同的磁碟陣列系統階層。然而選擇 **NRAID** 時，相同的磁碟群組內不可有非 **NRAID** 邏輯磁碟。

7. 輸入邏輯磁碟的適當容量。這將決定邏輯磁碟可提供資料儲存的磁區數量。
8. 選擇負責管理並存取邏輯磁碟的優先權控制器。
9. 點選**套用**開始建立邏輯磁碟。
- 10.重複步驟 2 至 9 以建立更多邏輯磁碟。

舉例而言：



使用 CLI

1. 於 CLI 提示鍵入：**hddlist all** 以檢查硬碟的狀態。
2. 使用下列命令建立邏輯磁碟。

命令	ldcreate
概要	ldcreate dgxldy capacity raidlevel [-s stripesize] [-i initopt][-f x] [-o offset] [-n name] [-c ctlx]
說明	建立邏輯磁碟
參數	capacity: 邏輯磁碟容量 raidlevel: raid0、raid5、raid3、raid1、raid6、raid10，或 nraid [-s stripesize]: 基帶條大小 [-i initopt]: 初始化方式 [-f x]: 剩餘空間 [-o sector]: 對齊偏移 [-n name]: 邏輯磁碟名稱 [-c ctlx](僅供重複控制器)：邏輯磁碟的優先權控制器

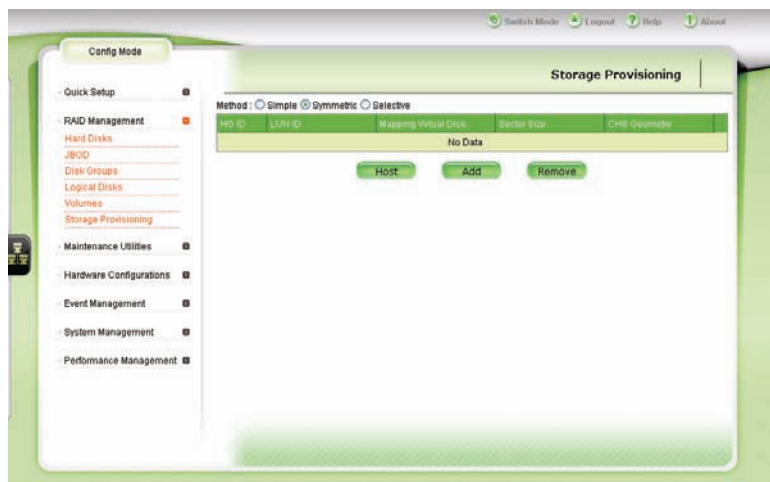
舉例而言：

```
CLI>ldcreate dg0ld0 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctla
CLI>ldcreate dg0ld1 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctlb
CLI>ldcreate dg1ld0 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctla
CLI>ldcreate dg0ld1 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctlb
```

C. LUN 映射

使用 GUI

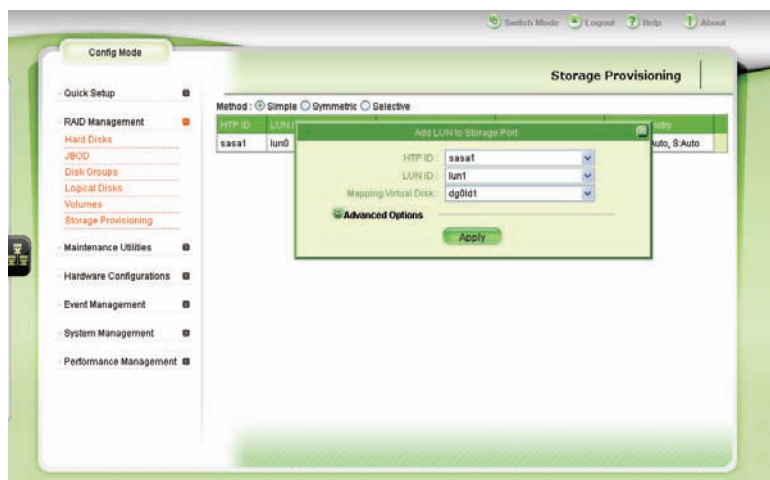
1. 點選設定模式選單中的**儲存裝置提供**。出現下列畫面。



2. 點選**簡單**模式。顯示下列確認訊息。點選**確認**繼續。

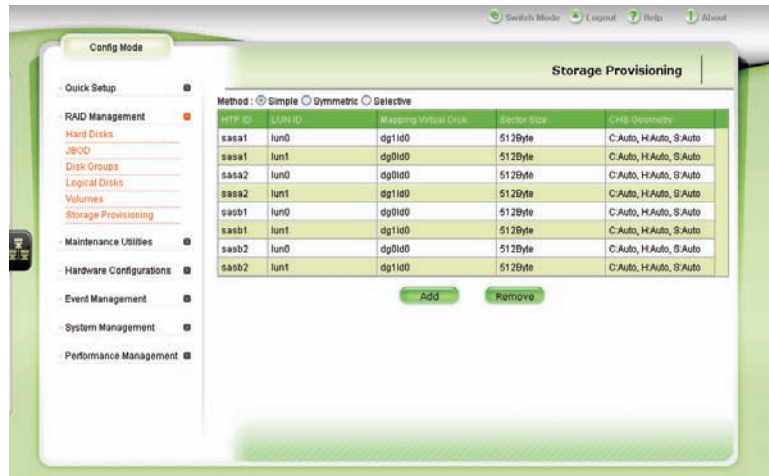


3. 點選**新增**以開啟新增 LUN 至儲存連接埠畫面。



4. 自下拉式選單中選擇 HTP ID。

5. 自下拉式選單中選擇 LUN ID 。
 6. 自下拉式選單中選擇 LUN 映射的虛擬磁碟 。
 7. 點選**套用**開始 LUN 映射 。
 8. 重複步驟 2 至 6 直到您指定所有磁碟 。
- 舉例而言：



9. 點選磁碟陣列管理查看是否映射正確 。

使用 CLI

10. 使用下列命令新增一個 LUN ID 至虛擬磁碟 。

命令	htpaddlun
概要	<pre>htpaddlun fcpx/sasx jbdy/dgyl dz/voly/vvoly [-l lunz] [-s 512b/1kb/2kb/4kb] [-g cylinder head sector] [-w wt/wb] htpaddlun scpx jbdy/dgyl dz/voly/vvoly [-i scsi_id] [-l lunz] [-s 512b/1kb/2kb/4kb] [-g cylinder head sector] [-w wt/wb]</pre>
說明	以虛擬磁碟新增一個 LUN 於 FC 連接埠中
參數	<pre>[-i scsi_id]: SCSI ID 其他參數請參考 sgaddlun 。</pre>

舉例而言：

```
CLI>htpaddlun fc pa1 dg1ld0
CLI>htpaddlun fc pa1 dg0ld0
CLI>htpaddlun fc pa2 dg1ld0
CLI>htpaddlun fc pa2 dg0ld0
CLI>htpaddlun fc pb1 dg1ld0
CLI>htpaddlun fc pb1 dg0ld0
CLI>htpaddlun fc pb2 dg1ld0
CLI>htpaddlun fc pb2 dg0ld0
```

11. 鍵入 **htplistlun all** 查看是否映射正確 。

對稱儲存

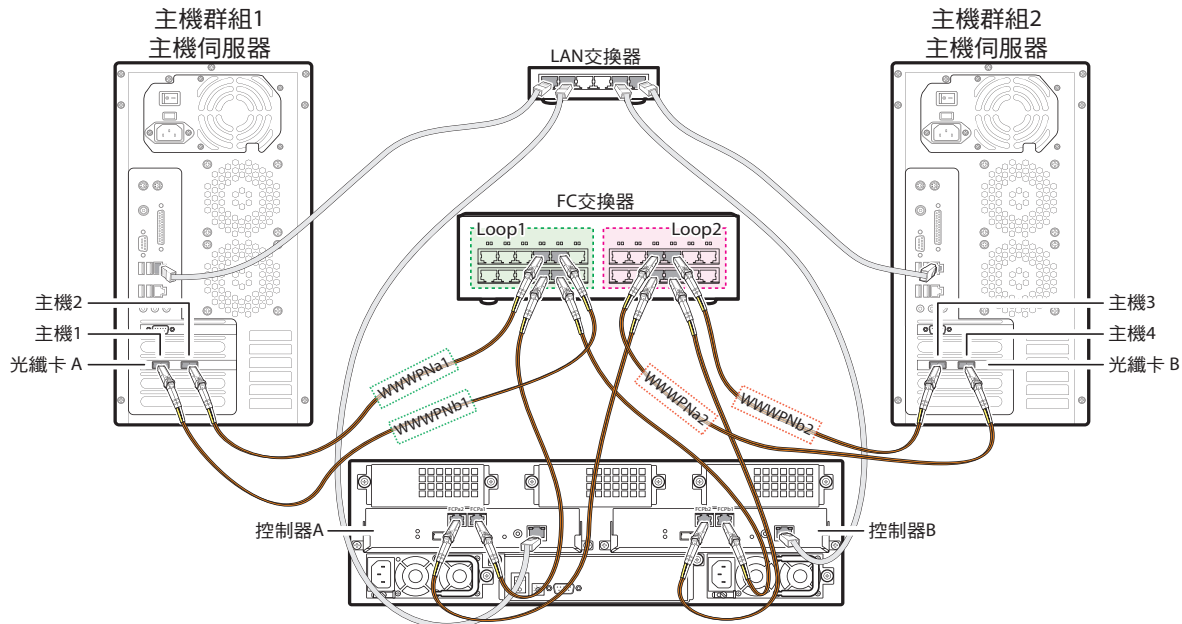
對稱儲存是用於主機備有多重路徑 IPO(MPIO) 驅動程式或可以處理多重路徑 (LUN) 至虛擬磁碟的環境。

(主機 1)WWPNb1:0x1111111111111111

(主機 2)WWPNa1:0x2222222222222222

(主機 3)WWPNb2:0x3333333333333333

(主機 4)WWPNa2:0x4444444444444444



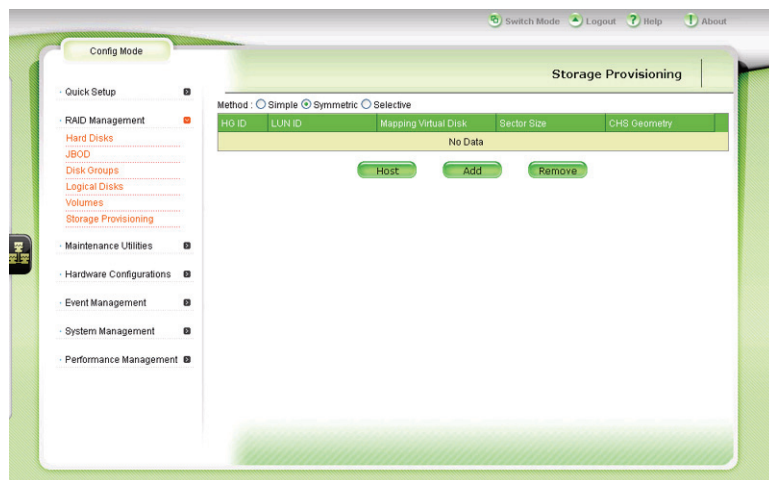
建立小型 SAN 任務列表

- A、建立主機
- B、建立磁碟群組
- C、建立邏輯磁碟
- D、LUN 映射

A、建立主機

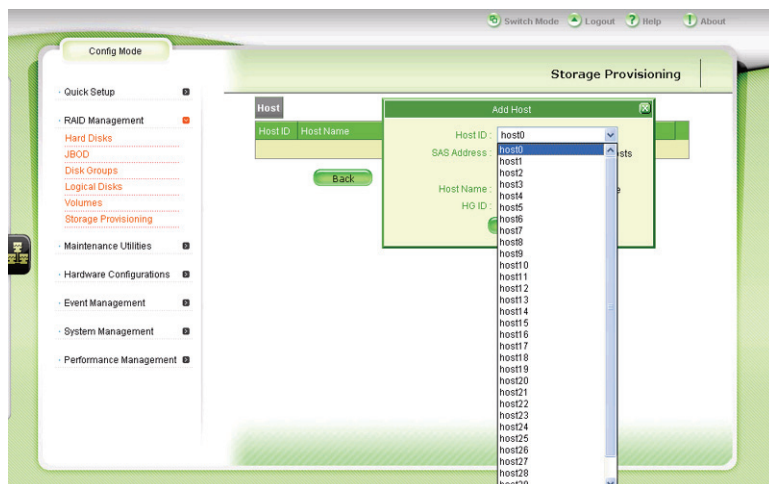
使用 GUI

1. 開啟瀏覽器並於位址欄位中輸入 IP 位址。(預設 IP 位址為 192.168.0.1)
下列為支援的瀏覽器：
 - IE 6.x (Windows)
 - IE 7.x (Windows)
 - FireFox 1.x(Windows、Linux，與 Mac)
 - Safari 1.x 與 2.x(Mac)
2. 欲登入，請輸入使用者名稱與密碼。預設使用者名稱與密碼為「admin」與「0000」。接著您可存取設定模式。
3. 欲確定硬碟未使用，請點選設定模式選單中的**磁碟陣列系統管理**以檢查狀態。
4. 點選設定模式選單中的**儲存裝置提供**。



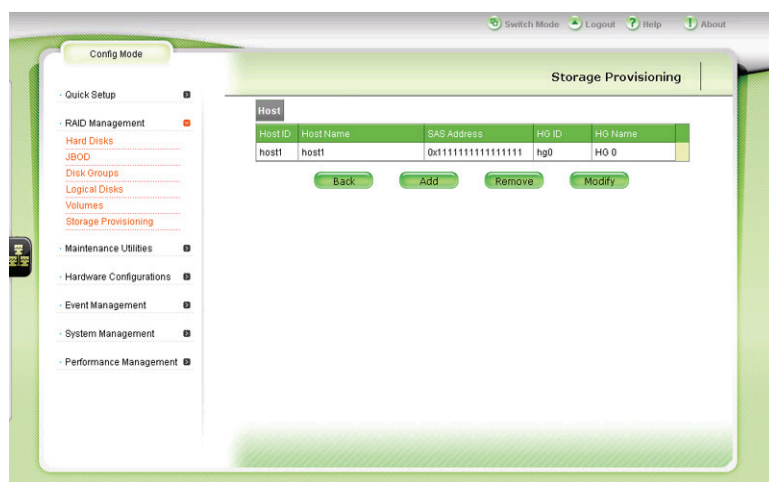
5. 選擇**對稱**方式。顯示下列確認訊息。點選**確認**繼續。
6. 點選**主機** > **新增**開始建立主機。

7. 點選**主機編號**並自下拉式選單中選擇一個主機 ID。最多可新增 32 個主機至控制器。



8. 從「從偵測到的主機中選取」選取框中選擇光纖 HBA 的任一 WWPN，或直接於此欄位中輸入 WWPN。每個 FC 連接埠需要 WWPN 來與 FC 網域內的其他裝置通訊。
9. 輸入 **SAS** 位址。與 SAS 網域內其他裝置通訊需要 SAS 位址。
10. 輸入**主機名稱**。使用系統預設名稱 hostx。「x」為 主機辨識碼。或取消「使用系統的預設名稱」勾選框並於名稱欄位中輸入名稱。最大名稱長度為 63 位元。
11. 自下拉式選單中選擇主機群組 ID(**HG ID**)。您可選擇 hg0 至 hg31 或沒有群組。對稱方式需要此設定。

舉例而言：



12. 重複步驟 6 至 11 以建立更多主機。

使用 CLI

主機亦可由 CLI 建立。

1. 使用下列資訊登錄至 CLI：

- 使用者名稱：admin
- 密碼：0000

2. 於 CLI 提示鍵入：**hddlist all** 以檢查硬碟狀態並確認它們未被使用。

3. 使用下列命令建立主機。

命令	hostcreate
概要	hostcreate hostx WWN [-n name]
說明	以 WWN 建立主機
參數	[-n name]: 主機名稱

舉例而言：

```
CLI>hostcreate host1 1111111111111111
```

```
CLI>hostcreate host2 2222222222222222
```

```
CLI>hostcreate host3 3333333333333333
```

```
CLI>hostcreate host4 4444444444444444
```

4. 使用下列命令建立主機群組。

命令	hgaddhost
概要	hgaddhost hgx hostx hosty ...
說明	將主機新增至主機群組

舉例而言：

```
CLI>hgaddhost hg0 host1 host2
```

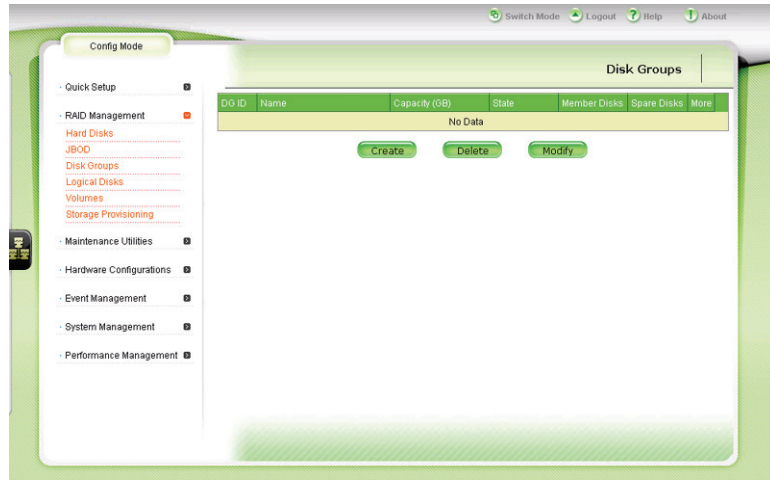
```
CLI>hgaddhost hg1 host3 host4
```

5. 於 CLI 提示中鍵入 **hostlist** 以檢查所建立的主機。

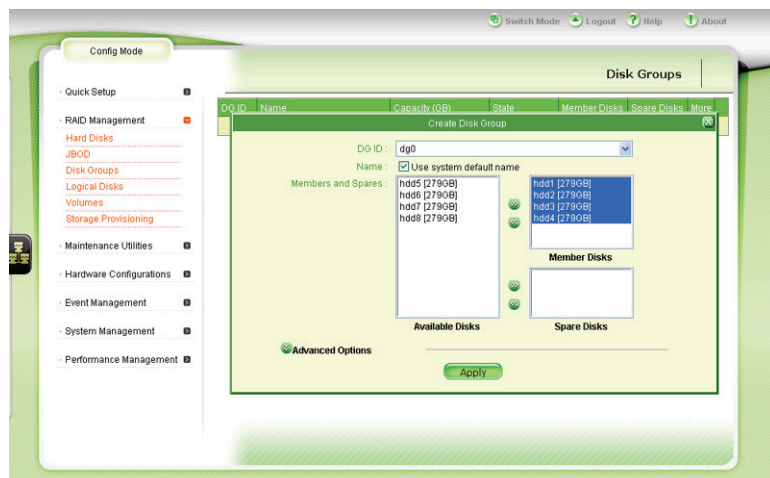
B、建立磁碟群組

使用 GUI

1. 點選設定模式選單中的**磁碟群組**。出現下列畫面。



2. 點選**建立**以開啟建立磁碟群組畫面。
3. 自下拉式選單中選擇 DG ID。
4. 使用系統預設名稱 dgx。「x」為 DG 辨識碼。或取消「使用系統預設名稱」勾選框並於名稱欄位中輸入名稱。最大名稱長度為 63 位元。
5. 反白要列入 **成員與備援群組**的磁碟，並點選 ➤ 將他們移動至**磁碟成員**。



6. 點選**套用**建立磁碟群組。
7. 重複步驟 2 至 6 以建立其他磁碟群組。

使用 CLI

磁碟群組亦可由 CLI 建立。

1. 於 CLI 提示鍵入：**hddlist all** 以檢查硬碟狀態並確認它們未被使用。
2. 使用下列命令建立磁碟群組。

命令	dgcreate
概要	dgcreate dgi hddx hddy ... [-n name] [-i par/seq] [-z] [-s hddz,hdda, ...] [-t capacity]
說明	以磁碟成員建立磁碟群組。
參數	[-n name]: 磁碟群組的名稱 [-i par/seq]: 邏輯磁碟初始化模式 (平行或循序) [-z]: 立即寫零 [-s hddz,hdda, ...]: 本地備援磁碟 [-t capacity]: 截去的容量

舉例而言：

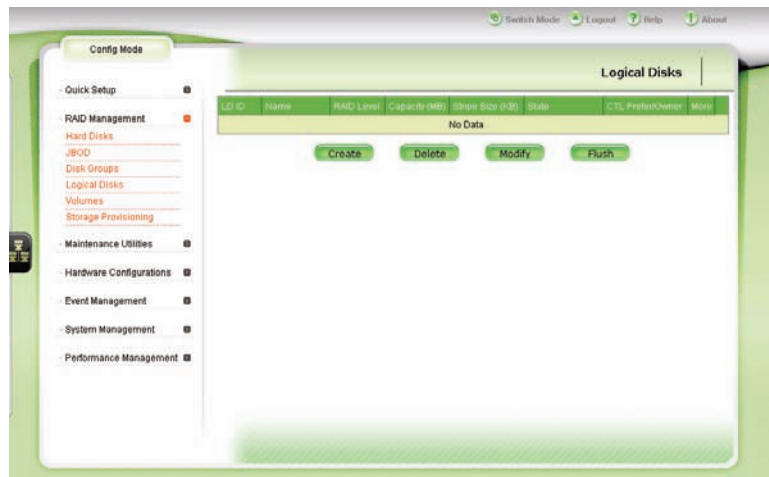
```
CLI>dgcreate dg0 hdd1 hdd2 hdd3 hdd4 hdd5 hdd6 hdd7 hdd8
```

```
CLI>dgcreate dg1 hdd9 hdd10 hdd11 hdd12 hdd13 hdd14 hdd15  
hdd16
```

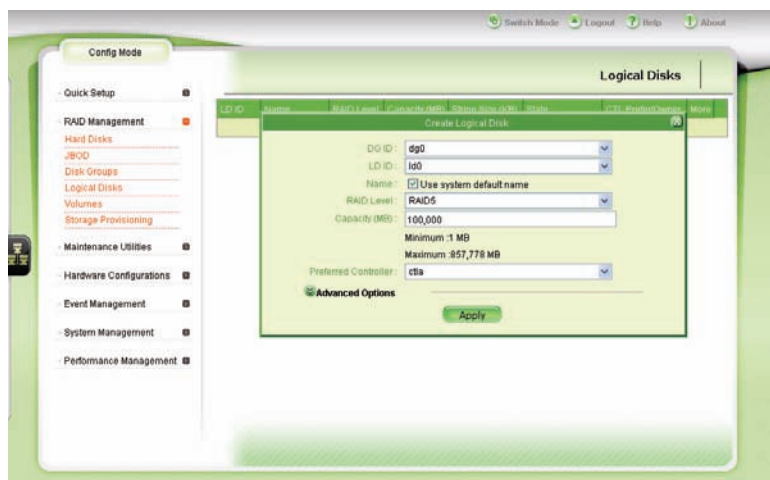
C、建立邏輯磁碟

使用 GUI

1. 點選設定模式選單中的**邏輯磁碟**。出現下列畫面。

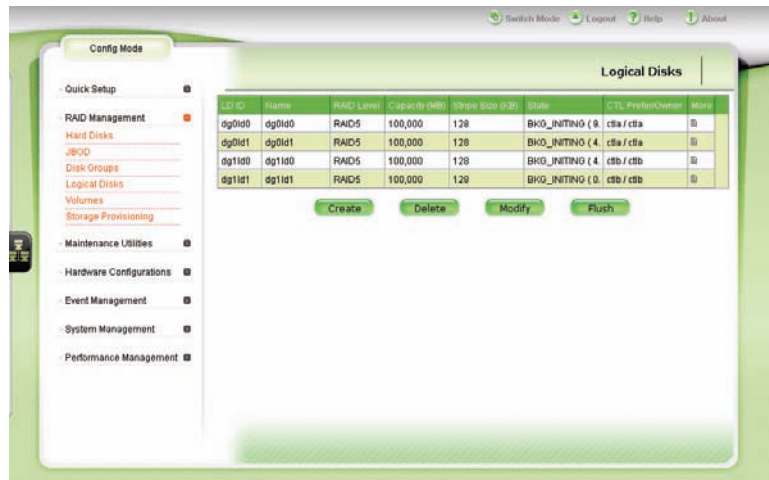


- 點選**建立**以開啟建立邏輯磁碟畫面。



- 自下拉式選單中選擇 DG ID。這是為了指定邏輯磁碟設定的磁碟群組。
- 自下拉式選單中選擇 LD ID。
- 使用系統預設名稱 dgxldy。「x」為 DG 辨識碼，而「y」為 LD 辨識碼。或取消「**使用系統預設名稱**」勾選框並於名稱欄位中輸入名稱。
- 選擇邏輯磁碟的磁碟陣列系統階層。磁碟群組中不同的邏輯磁碟可能有不同的磁碟陣列系統階層。然而選擇 NRAID 時，相同的磁碟群組內不可有非 NRAID 邏輯磁碟。
- 輸入邏輯磁碟的適當容量。這將決定邏輯磁碟可提供資料儲存的磁區數量。
- 選擇負責管理並存取邏輯磁碟的優先權控制器。
- 點選**套用**開始建立邏輯磁碟。
- 重複步驟 2 至 9 以建立更多邏輯磁碟。

舉例而言：



使用 CLI

1. 於 CLI 提示鍵入：**hddlist all** 以檢查硬碟的狀態。
2. 使用下列命令建立邏輯磁碟。

命令	ldcreate
概要	ldcreate dgxldy capacity raidlevel [-s stripesize] [-i initopt][-f x] [-o offset] [-n name] [-c ctlx]
說明	建立邏輯磁碟
參數	capacity: 邏輯磁碟容量 raidlevel: raid0、raid5、raid3、raid1、raid6、raid10，或 nraid [-s stripesize]: 基帶條大小 [-i initopt]: 初始化方式 [-f x]: 剩餘空間 [-o sector]: 對齊偏移 [-n name]: 邏輯磁碟名稱 [-c ctlx](僅供重複控制器)：邏輯磁碟的優先權控制器

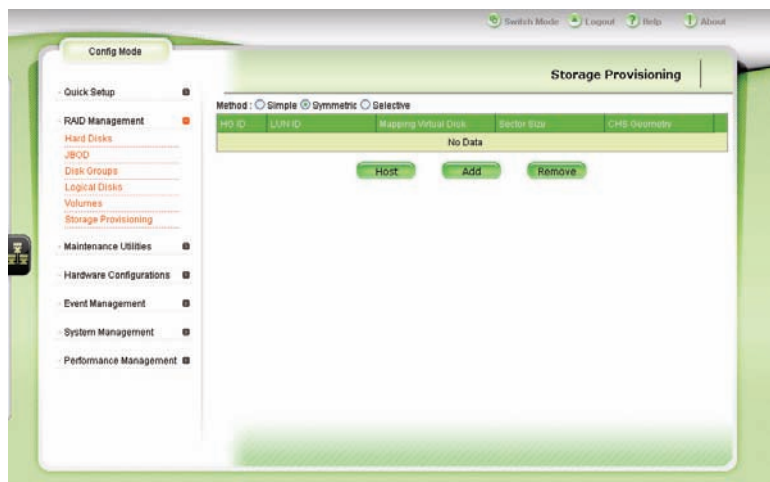
舉例而言：

```
CLI>ldcreate dg0ld0 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctla
CLI>ldcreate dg0ld1 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctlb
CLI>ldcreate dg1ld0 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctla
CLI>ldcreate dg0ld1 1000gb raid5 -s 128kb -i bkg -c ctlb
```

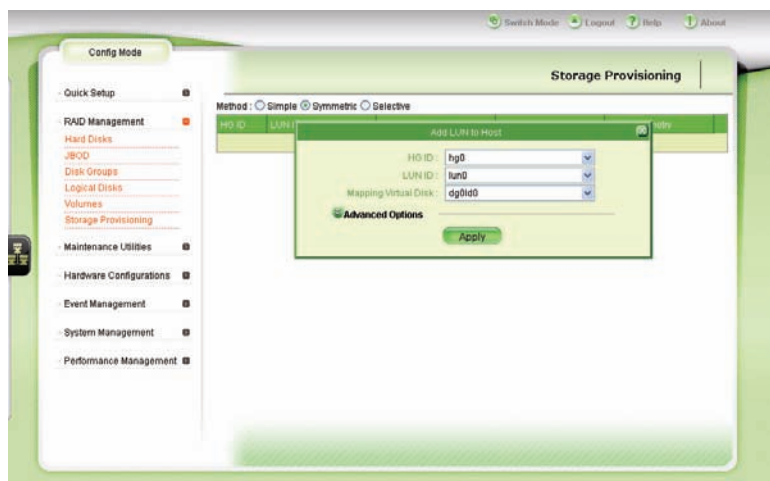
D、LUN 映射

使用 GUI

1. 點選設定模式選單中的**儲存裝置提供**。出現下列畫面。

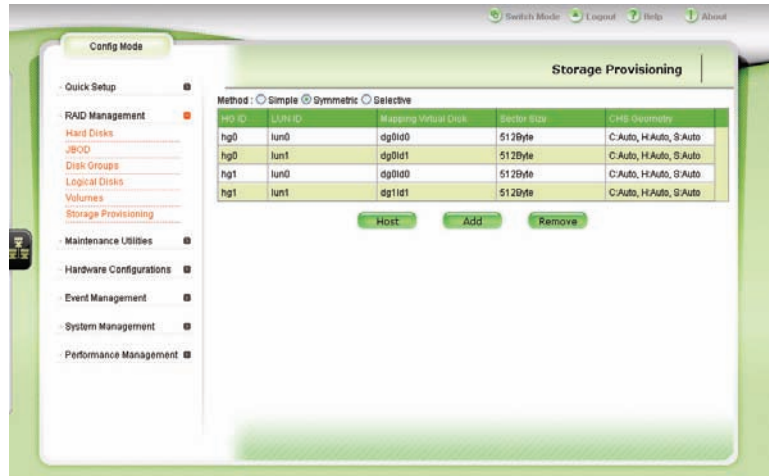


2. 點選**新增**以開啟新增 LUN 到主機 (host) 畫面。



3. 自下拉式選單中選擇主機群組 ID。
4. 自下拉式選單中選擇 LUN ID。
5. 自下拉式選單中選擇 LUN 映射的虛擬磁碟。
6. 點選**套用**開始 LUN 映射。
7. 重複步驟 2 至 6 直到您指定所有磁碟。

8. 點選磁碟陣列管理查看是否映射正確。



使用 CLI

1. 使用下列命令新增一個 LUN ID 至虛擬磁碟。

命令	hgaddlun
概要	hgaddlun hgx jbdy/dgyl dz/voly/vvoly [-l lunz] [-s 512b/1kb/2kb/4kb] [-g cylinder head sector] [-w wt/wb]
說明	以虛擬磁碟新增一個 LUN 於主機群組中。
參數	所有參數請參考 sgaddlun。

舉例而言：

CLI>hgaddlun hg0 dg0ld0

CLI>hgaddlun hg0 dg0ld1

CLI>hgaddlun hg1 dg1ld0

CLI>hgaddlun hg1 dg0ld1

2. 鍵入 **htplistlun all** 查看是否映射正確。

步驟 8、主機設定

Windows 多重路徑解決方案：PathGuard

Pathguard 是針對 Windows 平台的多重路徑 IO 套裝解決方案，且是根據 Microsoft 多重路徑 I/O(MPIO) 架構。PathGuard 包含 MPIO 驅動程式與網頁基礎路徑管理 GUI，供您管理多重主機電腦的 MPIO 設定。

MPIO 驅動程式包含由磁碟陣列系統供應者提供的 Microsoft 與 DSM(裝置特定模組) 的標準驅動程式。

為啟用 PathGuard MPIO 需遵循下列步驟：

1. 完成磁碟陣列系統中硬體與軟體設定。
2. 安裝 PathGuard 套件至主機電腦。於 PathGuard 註冊您磁碟陣列系統的廠商名稱與型號(可選)。
3. 安裝 PathGuard MPIO 驅動程式。
4. 重新啟動主機電腦。
5. 開啟 PathGuard GUI 以設定多重路徑規則。

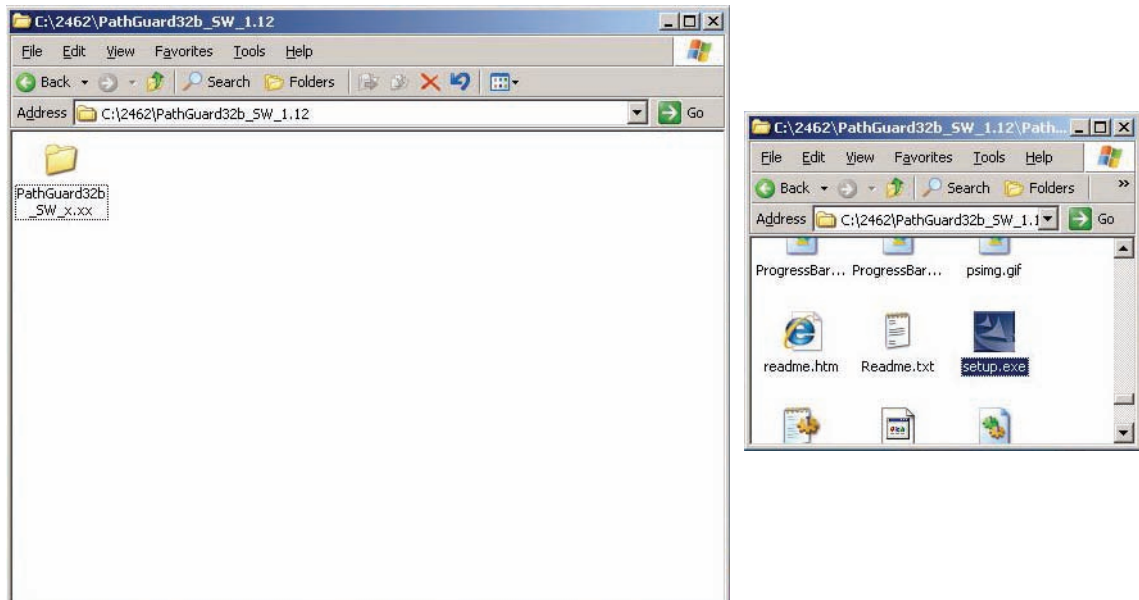
Windows MPIO 架構需要在主機電腦上啟用 MPIO 驅動程式時重新啟動，因此一般磁碟裝置驅動程式將以 MPIO 磁碟驅動程式取代。

Windows 僅可於 MPIO 驅動程式安裝時可正確偵測多重路徑磁碟，因此設定(如增加/移除路徑或 LUN)需要您重新安裝 Pathguard MPIO 驅動程式並重新啟動主機電腦。

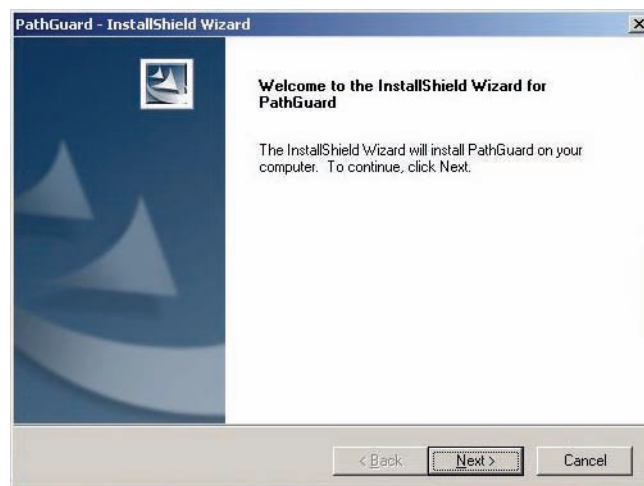
當多重路徑磁碟未被正確偵測到時，您可能需要手動重新掃描實體磁碟(使用**電腦管理 > 儲存 > 磁碟管理**)。

欲安裝 PathGuard 與 MPIO 驅動程式：

1. 欲安裝 PathGuard 與 MPIO 驅動程式，請雙擊主機電腦上的安裝檔案（依據您的主機系統選擇 Windows 32 位元或 64 位元）。



2. 請遵循畫面上指示開始安裝。PathGuard 與 MPIO 驅動程式將會自動安裝。

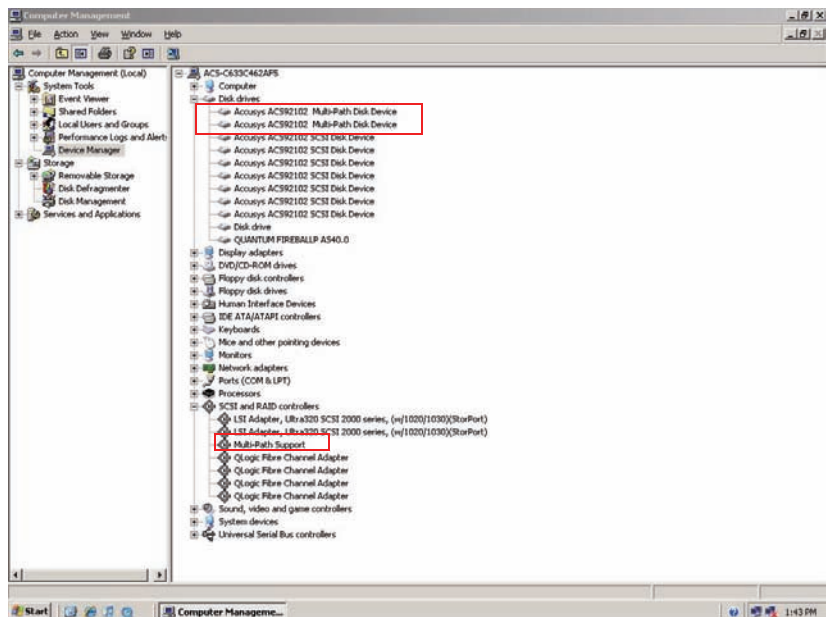


3. 重新啟動主機電腦便完成安裝程序。

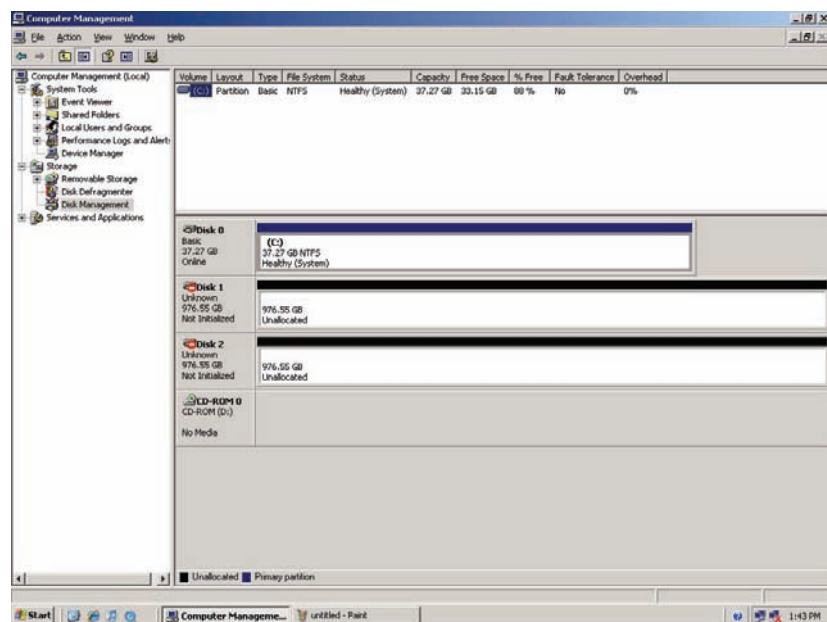
檢查主機電腦上的 MPIO 磁碟狀態

安裝 PathGuard 與 MPIO 驅動程式後，您可於下列畫面中找到新的多重路徑磁碟裝置與多重路徑支援：**電腦管理 > 裝置管理員**。（於桌面上的我的電腦點擊右鍵 > 選擇管理）

1. 請至**電腦管理 > 裝置管理員 > 磁碟機與 SCSI 與 RAID 控制器**檢查多重路徑磁碟裝置與多重路徑支援。下列圖解顯示裝置管理員中成功安裝多重路徑磁碟裝置與多重路徑支援。



2. 請確定所安裝的兩個磁碟裝置均位於**磁碟管理**中（如圖所示）。完成後，您可將新磁碟裝置格式化並開始使用。



問題解決

一般指南

當您遭遇問題時，最基本的問題解決方法為檢查您磁碟陣列系統的事件紀錄。此外，您可能需要檢查您主機電腦中作業系統的系統紀錄。

因為有各種不同的硬體與軟體組合，請使用下列檢核表確定問題：

- 檢查所有的線纜，確定它們正確連接。
- 確認所有的硬體裝置電源皆開啟且運作正常。
- 檢查最近硬體、軟體或設定方面的任何變更。
- 確認使用最新版本的韌體與軟體。
- 確認 HBA 使用最新版本的 BIOS 與裝置驅動程式。
- 確認作業系統、HBA、開關、接收器與硬碟皆列於相容性清單。
- 檢查如何重複發生問題。

在您聯絡支援人員之前，請收集上述相關資訊以協助支援人員找出問題。亦需要取得下列三個紀錄檔案：

- (1) 人員可讀取格式的磁碟陣列系統使用者層級事件紀錄 (.csv 或 .txt)。
- (2) 磁碟陣列系統診斷層級事件紀錄 (.bin)。
- (3) 作業系統中紀錄檔案。

鳴聲器

當鳴聲器控制設為開啟時，若下列情況之一發生時，系統將開啟鳴聲器警告。若使用者透過 CLI、LCD，或 GUI 使鳴聲器靜音，系統將暫時使鳴聲器靜音直到出現新的故障或錯誤。

- 電壓故障或錯誤。
- 電源供應器故障或錯誤。
- 風扇故障或錯誤。
- 溫度異常或錯誤。
- 後備電池模組 (BBM) 故障或錯誤 (當 BBM 連接時)
- 磁碟 SMART 警告。
- 磁碟不良磁區超過臨界警告。
- 具降級的邏輯磁碟的磁碟群組與無法重建的磁碟。
- 具故障邏輯磁碟的磁碟群組。
- UPS 故障或錯誤。
- 控制器故障或遭移除。
- 因為設定衝突使雙重控制器無法開機。
- 無法進行控制器故障服務。

解決方法

請見下表有關最常見問題的解決方案。

問題	原因	解決方法
磁碟陣列系統控制器無法辨識硬碟。	若在起始時，特定期間內磁碟無法準備就緒，磁碟陣列系統控制器將強制硬碟進入故障狀態且您無法檢視硬碟的任何模組資訊。	為了確保硬碟有足夠的時間開機，您可於磁碟陣列系統控制開機時延長延遲時間。
硬碟無預警斷線。	內部元件故障或預留的元數據 (磁碟陣列系統設定) 無法寫入。	1. 使用 SMART 檢查或 DST (裝置自我檢測) 測試有問題的硬碟。 2. 檢查不良磁區數目與磁碟陣列系統控制器回報的警告事件。
硬碟的異常表現。	硬體未正確設定。	調整硬碟設定如下： • 延長磁碟 I/O 逾時以符合慢速磁碟運作。 • 增加磁碟 I/O 重試時間或於放棄前嘗試 I/O 更多次。 • 降低傳輸速度以減少磁碟的不良訊號品質。 • 停用 I/O 佇列以避免磁碟有問題的 NCQ 支援。 • 停用磁碟待命模式以避免磁碟有問題的休眠支援。 • 延長磁碟存取延遲時間以允許磁碟較長的磁碟啟動時間。
多個硬碟同時斷線。	可能為系統層級問題。舉例而言，假如 JBOD 系統中的硬碟無預警斷線，可能導致 SAS 中不良的線纜連接或 SAS 擴充鍊也同時斷線。此外，散熱不良、電源供應不穩定，或硬體品質問題也可能導致多個磁碟斷線。	使用磁碟陣列還原工具進行磁碟陣列系統設定。更多細節請參閱 GUI 使用手冊。

無法連接網頁 GUI。	管理網路介面未正確設定。	檢查乙太網路連接埠的 LED 指示燈正確亮起（更多細節請參考硬體手冊），且必須設定 IP 位址以啟用網路介面。您可使用 LCD 或本地 CLI，或者使用網路上的動態主機配置協定 (DHCP) 來手動設定 IP 位址。
置換的控制器停止開機並於 LCD 出現訊息。	系統發現設定衝突。鳴聲器發出警告，且 LCD 顯示下列訊息： (A) CONTR MOD UNEQ: 兩個控制器為不同型號。 (B) DB UNEQ: 兩個控制器有不同的子板。 (C) PLD VERS UNEQ: 兩個控制器有不同的 PLD 版本。 (D) MEM SZ UNEQ: 兩個控制器安裝不同大小的記憶體。 (E) BBM INSTL UNEQ: 一個控制器有 BBM，而另一個控制器沒有 BBM。 若可藉由覆蓋置換控制器的設定來解決衝突的設定，將會出現下列 LCD 訊息並等待您按下 LCD ENT 按鍵確認。 (F) CHK BC VERS: 兩個控制器有不同的開機碼版本。 (G) CHK FW VERS: 兩個控制器有不同的韌體碼版本。 (H) CHK BBM OPT: 兩個控制器有不同的 BBM 選項。 (I) CHK SN UNEQ: 兩個控制器屬於不同的機箱。	(A/B/C) 請聯絡您的磁碟陣列系統供應商以取得正確的控制器。 (D/E) 安裝適當的記憶體模組與 BBM。 關於 (F) 與 (G)，請按下 ENT 按鍵覆蓋 BBM 與機箱序號，則置換控制器將繼續開機。 關於 (H) 與 (I)，請按下 ENT 按鍵覆蓋 BBM 與機箱序號，則置換控制器將繼續開機。

硬碟顯示未知狀態。	控制器無法識別硬碟上的設定。	清除硬碟上的設定資訊讓磁碟陣列系統得以使用硬碟。
磁碟群組進入降級的模式。	無法使用磁碟成員。	使用復原磁碟陣列應用程式將磁碟回復為降級的磁碟群組。更多細節請參閱使用手冊。
硬碟顯示衝突狀態。	1. 控制器的快取記憶體單元大小比硬碟上邏輯磁碟的基帶條大。 2. 與硬碟有相同磁碟群組 ID 的磁碟群組。 3. 不相容韌體版本。	1. 改變快取記憶體大小。 2. 使用磁碟陣列漫遊應用程式將硬碟匯入以新的磁碟群組 ID 組成磁碟群組。更多細節請參閱使用手冊。 3. 清除硬碟上的設定資訊讓磁碟陣列系統得以使用硬碟。或者聯絡您的系統供應商以取得解決方案。

公司聯絡方式

Accusys, Inc.

- 30265 新竹縣竹北市台元街 38 號 5 樓，台灣（R.O.C）
- 電話：+886-3-560-0288
- 傳真：+886-3-560-0299
- <http://www.accusys.com.tw/>
- E-Mail：sales@accusys.com.tw

Accusys U.S.A., Inc.

- 1321 W. Foothill Blvd. Azusa, CA91702
- 電話：+1-510-661-0800
- 傳真：+1-510-661-9800
- <http://www.accusys.com.tw>
- E-Mail：Maggie@accusys.com.tw

Accusys Korea, Inc.

- Baegang B/D 5F Shinsa-Dong 666-14 Kangnam-Gu, Seoul, Korea
- 電話：+82 (02) 6245-9050
- 傳真：+82 (02) 3443-9050
- <http://www.accusys.co.kr/>
- E-Mail：sales@accusys.co.kr

Accusys 中國 (北京) 公司

- 中國北京市海淀區知春路 48 號盈都大廈 B 座 9A （100098）
- <Ftp://ftp.accusys.com.cn>
- E-Mail：sales@accusys.com.cn
- 電話：+86-10-58734580/81/82/83
- 傳真：+86-10-58734585
- E-Mail：sales@accusys.com.cn
- <http://www.accusys.com.tw>

Accusys 中國 (上海) 公司

- 上海長寧區古北路 666 號 麒麟大樓 701 室，郵遞區號：200336，中國
- 電話：+86-21-6270-8599
- 傳真：+86-21-6270-8580
- E-Mail：stone@accusys.com.cn

Accusys EU B.V

- Orionweg 6, 4782 SC Moerdijk, The Netherlands
- 電話：+31 (0) 102995758
- 傳真：+31 (0) 168358621
- <http://www.accusys.com.tw>
- E-Mail：sales@accusyseau.com, support@accusyseau.com