



# Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管配置手冊

本文件說明失效接管特性，概述 Dell PowerVault™ TL4000 和 TL2000 產品所支援的失效接管配置，並提供為磁帶庫、磁帶機以及主機伺服器配置失效接管的指示。

請注意，支援的配置與磁帶庫中所安裝的 LTO 磁帶機世代以及尺寸規格緊密相關。請參照 Dell PowerVault™ 支援的失效接管配置矩陣表格 1 和 2

### 內容

何謂失效接管？.....	2
Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 配置支援矩陣.....	2
基本環境配置需求.....	3
失效接管支援配置詳細資料.....	4
配置範例.....	4
LT05 失效接管支援的特定需求.....	11
已驗證的異質配置.....	13
配置您的環境以支援失效接管.....	15
Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫失效接管設定.....	16
將磁帶庫離線.....	16
將磁帶庫和磁帶機韌體升級為最新版本.....	16
備份主機控制路徑失效接管設定.....	18
備份應用程式設定和支援.....	18
失效接管配置驗證.....	20
失效接管測試程序.....	20
失效接管效能考量.....	21
附錄 A - 從失效接管事件回復.....	22



# Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

## 何謂失效接管？

失效接管是 Dell PowerVault™ TL4000 和 TL2000 磁帶庫的選用特性。失效接管的設計是為了在遺失主機配接器或控制路徑磁帶機時，為預先配置的冗餘路徑提供自動路徑失效接管，而不必中斷處理程序中的現行工作。當主要路徑發生永久錯誤時，失效接管可以在替代路徑提供錯誤回復。失效接管事件是由磁帶庫啓用，並由裝置驅動程式處理，因此對於執行中的「備份應用程式」而言是透通的。

「路徑失效接管」有兩種類型，分別是「資料路徑失效接管 (DPF)」和「控制路徑失效接管 (CPF)」。它們是緊密相關的，然而，差別在於 DPF 為資料轉送提供自動失效接管，能夠為連接磁帶庫的系統提供錯誤回復，而 CPF 則對移動磁帶匣指令的轉送提供自動失效接管。請參閱本文件的「失效接管所支援的配置」章節，以取得可建構的不同配置範例。

## Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 配置支援矩陣

配置矩陣一節提供在 Dell PowerVault™ TL2000 或 TL4000 磁帶庫中支援失效接管的磁帶機配置快速參照。

重要注意事項：包含 LT03 磁帶機的任何配置都不支援失效接管

磁帶機配置	LT03 磁帶機		LT04 磁帶機		LT05 磁帶機	
	支援的磁帶機	失效接管支援	支援的磁帶機	失效接管支援	支援的磁帶機	失效接管支援
SCSI 全高型	是	否				
FC 全高型	是	否	是	否		
FC 半高型					是	是*
SAS 全高型	是	否	是	否		
SAS 半高型			是	否	是	是*

表格 1：Dell PowerVault™ TL2000 所支援的失效接管配置矩陣

\*需要已配置兩部 LT05 半高型磁帶機的 Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

磁帶機配置	LT03 磁帶機		LT04 磁帶機		LT05 磁帶機	
	支援的磁帶機	失效接管支援	支援的磁帶機	失效接管支援	支援的磁帶機	失效接管支援
SCSI 全高型	是	否				
FC 全高型	是	否	是	是 *		
FC 半高型					是	是 *
SAS 全高型	是	否	是	是**		
SAS 半高型			是	否	是	是 *

表格 2：Dell Power Vault™ TL4000 所支援的失效接管配置矩陣

\*需要已配置至少兩部 LT05 半高型磁帶機的 Dell PowerVault™ TL4000 磁帶庫；在相同的分割區中需要兩部同質 LTO4 磁帶機，以支援完整路徑失效接管。

\*\*如果磁帶庫或分割區中僅安裝單一 LTO4 SAS 磁帶機，則只支援資料路徑失效接管。

### 基本環境配置需求

若要支援 Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫所提供的失效接管特性，就必須有某些基本配置環境。如需完整詳細資料，請參閱下表。

#### 重要注意事項：

建議不要混合使用不同世代的磁帶機；不過，如果磁帶庫的單一分割區中包含不同世代的磁帶機，而需要失效接管配置，就必須遵循 LT05 環境配置需求，而且磁帶庫只能包含用於備份的 LT04 媒體。

在 TL4000 磁帶庫或單一磁帶庫分割區中所安裝的單一 LTO4 SAS 磁帶機可以支援失效接管，但只能配置資料路徑失效接管。

在相同的磁帶庫分割區中需要兩部同質 LTO4 磁帶機，以支援完整路徑失效接管。



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

LT04 配置	LT05 配置
<ul style="list-style-type: none"><li>• 兩部同質（「光纖通道」或 SAS）LT04 全高型磁帶機位於單一磁帶庫分割區</li><li>• 分割區中的所有磁帶機皆啓用控制路徑</li><li>• 主伺服器中已安裝 Microsoft Windows 2003、Windows 2008 或 Windows 2008 R2</li><li>• 在主伺服器中執行 Dell PowerVault™ TL4000 磁帶庫裝置驅動程式</li><li>• 主機系統中已安裝 CommVault Galaxy 6.1 SP4 或更高的版本，或者已安裝 Commvault Simpana 7.0 SP4 或更高的版本</li><li>• Dell PowerVault™ TL4000 磁帶庫已透過授權金鑰來啓動失效接管</li><li>• 已對 CommVault 備份應用程式套用共用儲存體授權</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 兩部或更多同質（「光纖通道」或 SAS）LT05 全高型磁帶機位於單一磁帶庫分割區</li><li>• 分割區中的所有磁帶機皆啓用控制路徑</li><li>• 主伺服器中已安裝 Microsoft Windows 2003、Windows 2008 或 Windows 2008 R2</li><li>• 在主伺服器中執行 Dell PowerVault™ TL4000\TL2000 磁帶庫裝置驅動程式</li><li>• 主機系統中已安裝 CommVault Galaxy 7.0 SP4 或更高的版本</li><li>• Dell PowerVault™ TL4000 或 TL2000 磁帶庫已透過授權金鑰來啓動失效接管</li><li>• 已對 CommVault 備份應用程式套用共用儲存體授權</li></ul>

表格 3：失效接管配置需求

### 失效接管支援配置詳細資料

本節詳細說明若要使用 Dell PowerVault™ TL2000 或 TL4000 磁帶庫來支援失效接管時，必須符合的配置需求。

重要注意事項：配置 LT04 磁帶機時，失效接管支援僅限於 Dell PowerVault™ TL4000。

### 配置範例

請參閱下列圖表，以取得支援的失效接管配置的接線方式。顯示為失效接管路徑的磁帶機並不需要處於待命狀態（也就是非使用中的狀態），即可供進行失效接管。

#### 失效接管參照配置 1：

一個主機、一個「光纖通道」交換器和一個配備有兩部「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™ 磁帶庫

在這個配置中，若磁帶庫的其中一部磁帶機故障（硬體故障或磁帶機與「光纖通道」交換器斷線），則會進行失效接管。圖 1 顯示這個配置的實體連線。

重要注意事項：「光纖通道」磁帶機的世代可以是 LT04 或 LT05



## 失效接管的配置

(一個主機、一個交換器以及兩部 FC 的磁帶機)



圖 1：參照配置 1

### 失效接管參照配置 2：

一個配備有雙埠「光纖通道 HBA」的主機、兩個「光纖通道」交換器和一個配備有兩部「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生下列其中一個事件，便會執行失效接管：

- 磁帶庫的其中一部磁帶機故障（硬體故障或磁帶機與「光纖通道」交換器斷線）
- 其中一個交換器故障
- 其中一個 HBA 埠故障

這項配置的實體連線顯示於圖 2。

**重要注意事項：**Dell 建議使用相同世代的「光纖通道」磁帶機。若為異質配置，請參閱下列章節：已驗證的異質配置



## 失效接管的配置

(一個主機、兩個 HBA、兩個交換器以及兩部 FC 的磁帶機)

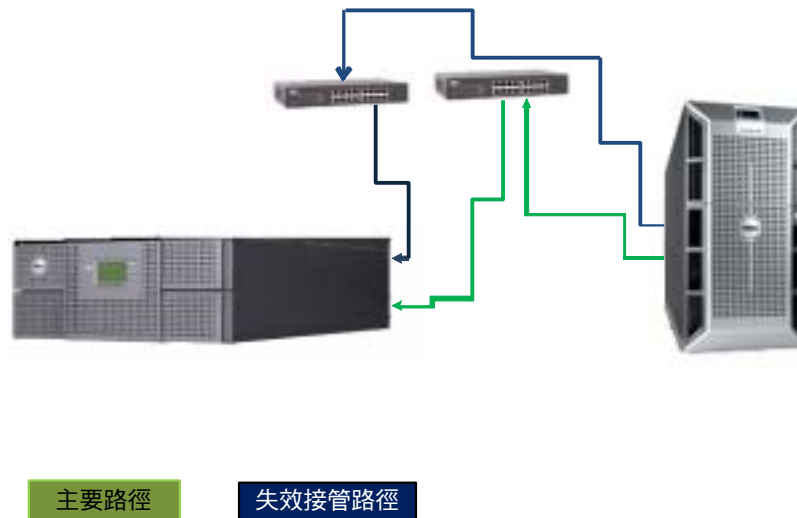


圖 2：參照配置 2

### 失效接管參照配置 3：

一個配備雙埠 SAS HBA 的主機以及一個配備有兩部 SAS 磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生下列其中一個事件，便會執行失效接管：

- 其中一個磁帶機失敗（硬體故障或磁帶機從 HBA 連接埠斷線）
- 其中一個 HBA 埠故障
- 磁帶機的其中一個埠故障

這個配置可完全發揮路徑失效接管的優點：這是透過資料和控制路徑來加以保護。

這項配置的實體連線顯示於圖 3。

重要注意事項：Dell 建議使用相同世代的「光纖通道」磁帶機。若為異質配置，請參閱下列章節：已驗證的異質配置



## 失效接管的配置

(配備有雙 HBA 的主機以及配有兩部 SAS 的磁帶機)

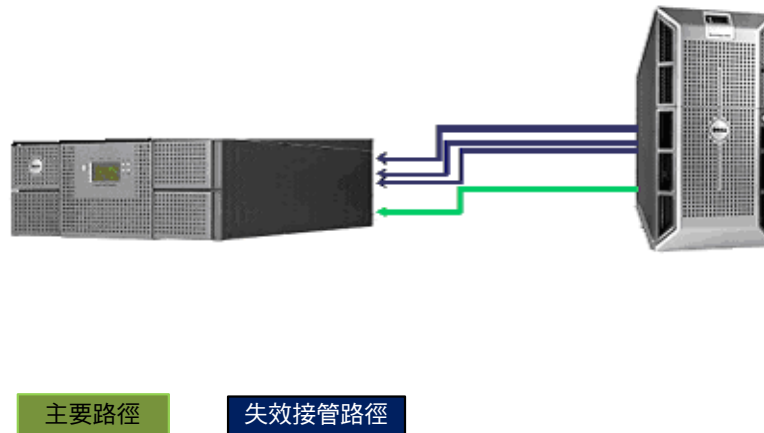


圖 3：參照配置 3

### 失效接管參照配置 4：

一個配備有雙重「光纖通道 HBA」的主機、兩個「光纖通道」交換器和一個配備有兩部「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生一或多個下列的事件，則會執行失效接管：

- 其中一個磁帶機失敗（硬體故障或磁帶機從 HBA 連接埠斷線）
- 其中一個 HBA 控制器失敗
- 其中一個交換器失敗

這項配置的實體連線顯示於圖 4。

重要注意事項：Dell 建議使用相同世代的「光纖通道」磁帶機。若為異質配置，請參閱下列章節：已驗證的異質配置



## 失效接管的配置

(配有雙埠 HBA 的主機、兩個 FC 的交換器以及配有兩個 FC 的磁帶機)

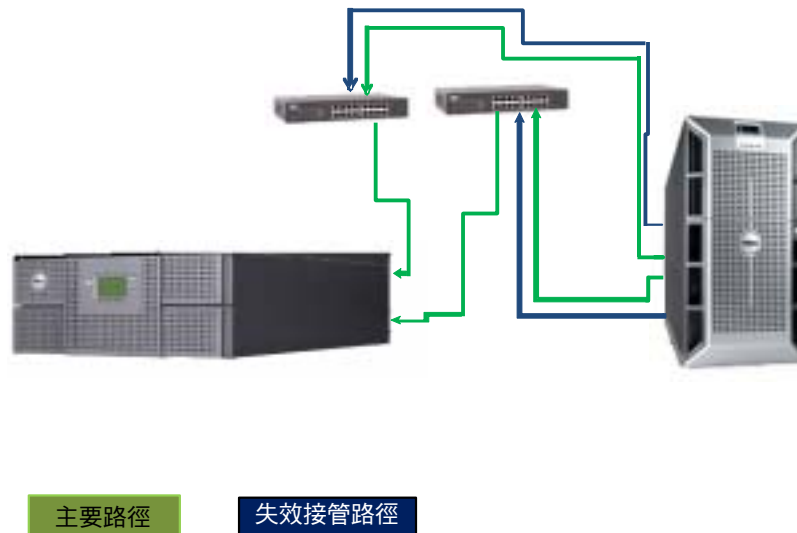


圖 4：參照配置 4

### 失效接管參照配置 5：

兩個配備有雙重「光纖通道 HBA」的主機、兩個「光纖通道」交換器和一個配備有兩部「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生一或多個下列的事件，則會執行失效接管：

- 其中一個磁帶機失敗（硬體故障或磁帶機從 HBA 連接埠斷線）
- 其中一個 HBA 控制器失敗
- 其中一個交換器失敗

這項配置的實體連線顯示於圖 5。

**重要注意事項：**Dell 建議使用相同世代的「光纖通道」磁帶機。若為異質配置，請參閱下列章節：已驗證的異質配置





## 雙重主機失效接管的配置

(兩個主機、兩個 FC 的交換器以及配有兩部 FC 的磁帶機)

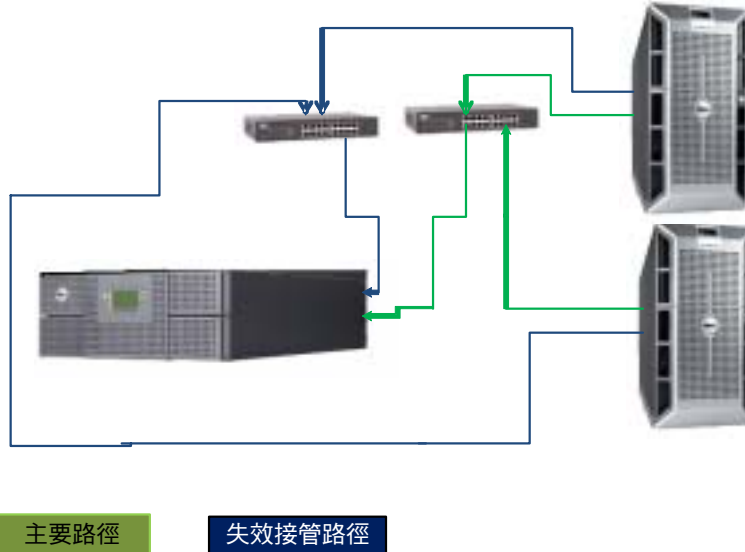


圖 5：參照配置 5

請注意，由於資源在多部主機之間共用，SAN 環境容易受到備份效能問題的影響。在系統中的失效接管事件，可能會影響效能問題。如果主機與磁帶機或磁帶庫之間的通訊路徑失敗，失效接管是一項維護資料儲存流量的方法，但是環境管理員必須監視系統的狀態，以確保所有的路徑皆可使用。

### 失效接管參照配置 6：

一個配備雙埠 SAS HBA 的主機以及一個配備單一 SAS 磁帶機的 Dell PowerVault™

在這個配置中，只有當其中一個 HBA 失敗時，才會執行失效接管。這個配置僅支援資料路徑失效接管，因為沒有第二部磁帶機可進行控制路徑失效接管。圖 6 顯示這個配置的實體連線。



## 單一 SAS 磁帶機失效接管的配置 (配備有雙 HBA 的主機以及一部 SAS 的磁帶機)

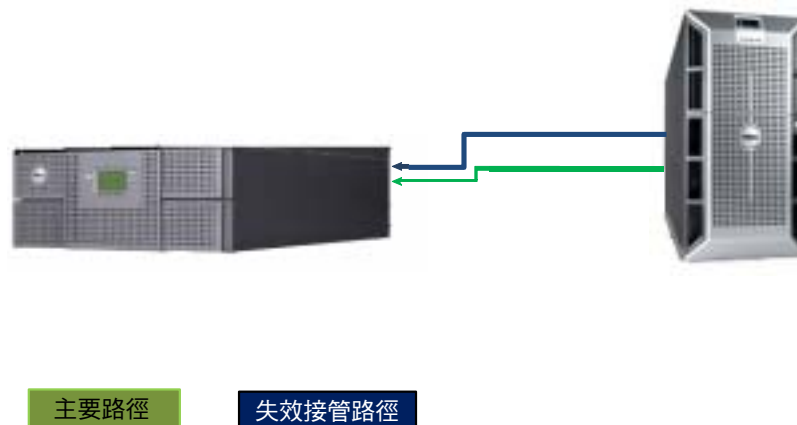


圖 6：參照配置 6

### 失效接管參照配置 7：

一個配備有雙重「光纖通道 HBA」的主機、一個「光纖通道」交換器和一個配備單一「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™

在這個配置中，只有當其中一個 HBA 失敗時，才會執行失效接管。這個配置僅支援資料路徑失效接管，因為沒有第二部磁帶機可進行控制路徑失效接管。圖 7 顯示這個配置的實體連線。



## 單一 FC 磁帶機失效接管的配置

(兩個 HBA 配接卡、一個 FC 交換器以及配有一部 FC 磁帶機)

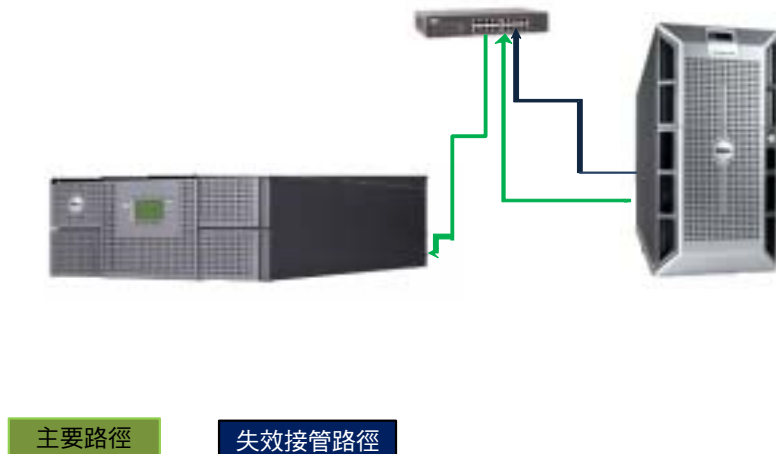


圖 7：參照配置 7

### LT05 失效接管支援的特定需求

Dell PowerVault™ TL2000 和 TL4000 中開始提供的 LT05 磁帶機支援可容許額外的失效接管配置。這些是配置 LT05 裝置的 Dell PowerVault™ TL2000 和 TL4000 特有的配置，無法延伸至 LT04 配置。

重要注意事項：Dell PowerVault™ TL2000 只有在配置 LT05 磁帶機時才支援失效接管

#### 失效接管參照配置 8：

一個配備有雙重「光纖通道」埠的主機、一個「光纖通道」交換器和一個配置三個「光纖通道」磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生一或多個下列的事件，則會執行失效接管：

- 其中一個磁帶機失敗（硬體故障或磁帶機從 HBA 連接埠斷線）
- HBA 的其中一個「光纖通道」埠故障



## 失效接管的配置

(一個主機、兩個 FC HBA、一個 FC 交換器以及配有三部 FC 的磁帶機)

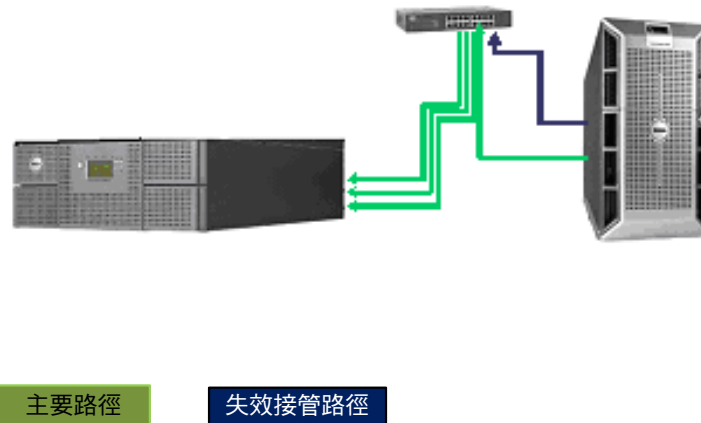


圖 8：參照配置 8

重要注意事項：這個配置可延伸至最多四部 LT05 磁帶機

失效接管參照配置 9：

一個配備三個雙埠 SAS HBA 的主機以及一個配備有三部 SAS 磁帶機的 Dell PowerVault™

在這項配置中，若發生一或多個下列的事件，則會執行失效接管：

- 其中一個磁帶機失敗（硬體故障或磁帶機從 HBA 連接埠斷線）
- 其中一個 HBA 控制器埠故障
- SAS 磁帶機的其中一個埠故障



## 失效接管的配置

(一個主機配有三部雙埠 HBA 以及配有三部 SAS 的磁帶機)

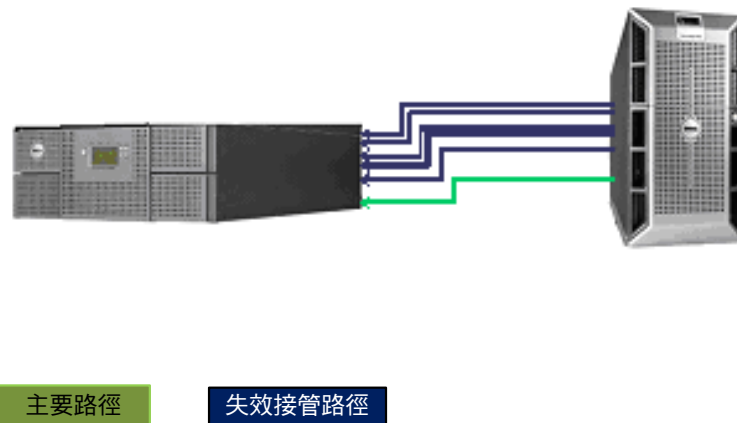


圖 9：參照配置 9

重要注意事項：當主機器統可支援四個雙重 SA HBA 時，這個配置可延伸至最多四部磁帶機。

### 已驗證的異質配置

異質配置有部分限制，如果配置包含 LT04 和 LT05 磁帶機，「磁帶庫」必須僅包含 LT04 媒體，才能正常作業。

重要注意事項：不支援包含 LT03 磁帶機的異質配置

### 失效接管參照配置 10：

一個主機、一個「光纖通道」交換器和一個配置一部 LT04「光纖通道」磁帶機和一部 LT05「光纖通道」磁帶機的 PowerVault™ 磁帶庫

在這個配置中，若磁帶庫的其中一部磁帶機故障（硬體故障或磁帶機與「光纖通道」交換器斷線），則會進行失效接管。圖 10 顯示這個配置的實體連線



## 失效接管的配置

(一個主機、一個交換器以及配有兩部 FC 的磁帶機)

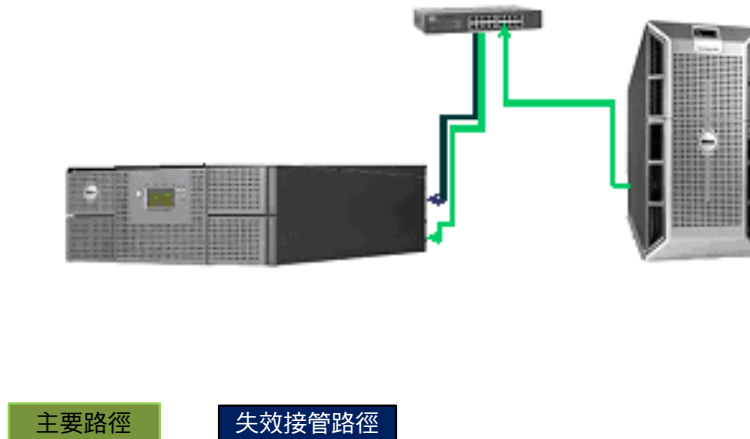


圖 10：參照配置 10

### 失效接管參照配置 11：

一個配備雙埠 SAS HBA 的主機以及一個配備一部 LT04 SAS 磁帶機和一部 LT05 SAS 磁帶機的 PowerVault™

在這個配置中，若磁帶庫的其中一部磁帶機故障（硬體故障或磁帶機與 HBA 斷線），則會進行失效接管。

當 SAS 磁帶機中的單一埠故障時，失效接管就會生效，資料會利用第二個 SAS 連線，以串流方式傳送到同一部磁帶機。

當 SAS 磁帶機故障時；已移至磁帶庫中其他磁帶機的控制路徑和資料會發生失效接管

圖 11 顯示這個配置的實體連線



# Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

## 失效接管的配置

(配備有雙 HBA 的主機以及配有兩部 SAS 的磁帶機)

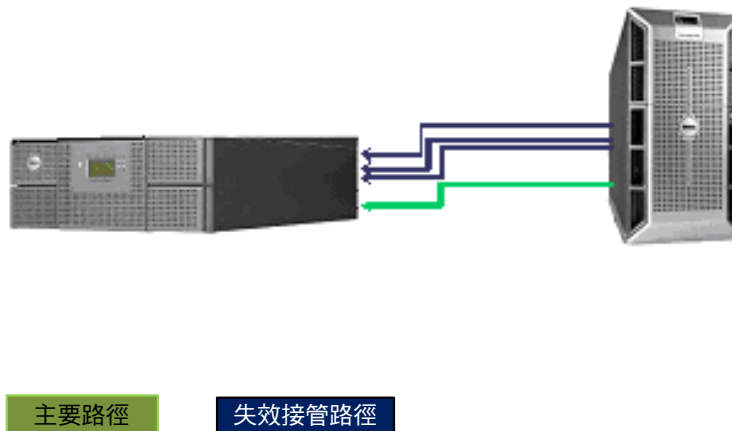


圖 11：參照配置 11

### 配置您的環境以支援失效接管

確定您具備下列項目以順利完成環境配置：

- 以配置可使用失效接管磁帶機的 Dell PowerVault™ TL2000 或 TL4000。請參閱失效接管配置支援矩陣。
- 對 Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫的網路連線，以便進行管理。如需相關資訊，請參閱 Dell PowerVault™ TL4000\TL2000 磁帶庫使用手冊
- Dell PowerVault™ TL4000\TL2000 磁帶庫失效接管授權
- 已配置您的環境所需要的磁帶連線數目的主機系統。
- 足夠的接線以便進行您的環境所需要的連線
- 若採用「光纖通道」配置，則需要一個「光纖通道」交換器
- CommVault 備份應用程式
  - a. 配備 LT04 磁帶機的 Dell PowerVault™ TL4000
    - i. CommVault Galaxy 6.1 SP4 或更高的版本，並且啓用 SAN 授權
  - b. 配備 LT05 磁帶機的 Dell PowerVault™ TL2000/TL400
    - i. CommVault Simpana 8.0 SP4 或更高的版本，並啓用 SAN 授權
    - ii. 已套用 LT05 磁帶支援修補程式



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

- Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 Microsoft Windows 裝置驅動程式。驅動程式可以從 Dell 支援網站來下載：<http://support.dell.com>

重要注意事項：請參閱「Dell PowerVault™ 相容性矩陣」，以取得最新的已支援作業系統清單、備份應用程式及 Dell PowerVault™ 磁帶的配置。

<http://support.dell.com/support/edocs/stor-sys/matrix/PVMatrix/index.htm>

### Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫失效接管設定

#### 將磁帶庫離線

在開始失效接管配置程序之前，請務必確定沒有備份工作正在執行中，而且磁帶庫資源並未受到磁帶備份應用程式的控制

遵循「Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫及 TL4000 磁帶庫使用手冊」中的指示，使磁帶庫離線。萬一您沒有這份文件，您可以從 Dell 支援網站來下載，網址是 <http://support.dell.com>。

#### 將磁帶庫及磁帶機韌體升級至最新版本

確定您的 Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫具有最新的磁帶庫和磁帶機韌體。您可以在下列網址中找到最新的韌體：<http://support.dell.com>。

如果需要升級韌體，請遵循 <http://support.dell.com> 上的韌體下載套件中的指示。

#### 對磁帶庫套用失效接管授權

為了支援失效接管，您必須在磁帶庫中輸入授權。如果需要授權，請聯絡您的 Dell 技術業務服務代表。請遵循失效接管文件所提供的步驟來取得磁帶庫的授權。

失效接管可以透過「遠端管理單元 (RMU)」或「操作員控制面板 (OCP)」來啓用。請選取您偏好的方法，然後遵循下列指示。

#### 透過「遠端管理介面 (RMU)」來輸入路徑失效接管授權啓動金鑰

如果您在購買時便同時訂購失效接管，則內含失效接管授權碼的信封是位於裝置所隨附的配件盒內。如果您在購買之後才訂購失效接管，則會將內含失效接管授權碼的信封寄送給您。請遵循失效接管授權碼憑證的指示，以取得您的授權金鑰。寄送給您的授權碼無法在磁帶庫中啓動特性。





## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

請參閱「Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫和 TL4000 磁帶庫使用手冊」，以取得存取和導覽 RMU 的指示。

磁帶庫會驗證所輸入的授權金鑰，然後在順利完成時提供「已啟用失效接管」訊息。若您輸入的授權金鑰錯誤，磁帶庫會傳回「未驗證金鑰」的故障訊息。

1. 導覽至配置磁帶庫→ 路徑失效接管。
2. 在提供的空格內輸入「路徑失效接管」的 12 位數授權金鑰。



圖 12：「PowerVault™ TL4000 失效接管啟動」畫面

3. 按一下啟動來儲存授權金鑰，並啟動磁帶庫的失效接管。如果您已輸入正確的授權金鑰，則會顯示下列畫面。



圖 13：啟動失效接管後的 PowerVault™ TL4000 RMU 畫面

### 透過操作員控制面板 (OCP) 來輸入路徑失效接管功能啟動碼

如果您在購買時便同時訂購失效接管，則內含失效接管授權碼的信封是位於裝置所隨附的配件盒內。如果您在購買之後才訂購失效接管，則會將內含失效接管授權碼的信封寄送給您。請遵循失效接管授權碼憑證的指示，以取得您的授權金鑰。寄送給您的授權碼無法在磁帶庫中啟動特性。

請參閱「Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫和 TL4000 磁帶庫使用手冊」，以取得導覽 OCP 的指示。



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

磁帶庫會驗證所輸入的授權金鑰，然後在順利完成時提供「已啓用失效接管」訊息。若您輸入的授權金鑰錯誤，磁帶庫會傳回「未驗證金鑰」的故障訊息。

1. 導覽至配置 → 路徑失效接管
2. 按「選取」按鈕來標示 12 位數授權金鑰的第一個位數。
3. 使用「向上」和「向下」按鈕來選取每一個位數。
4. 按「選取」按鈕以移至下一個位數。
5. 輸入最後一個數字之後，請按「向下」按鈕，選取下列其中一項：
  - 儲存 - 套用您的設定
  - 取消 - 刪除您的設定

### 在第二個磁帶機中配置 Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 控制路徑

依預設，無論已安裝的磁帶機個數為多少，磁帶庫在磁帶庫中僅有一個控制路徑是透過磁帶機 1。爲了配置控制路徑失效接管，您必須在磁帶機設定中爲第二部磁帶機啓用控制路徑。請參閱「Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫和 TL4000 磁帶庫使用手冊」，以取得啓用控制路徑的指示。爲磁帶庫中所有其他磁帶機啓用控制路徑

### 將磁帶庫回復成離線

請參閱「Dell PowerVault™ TL2000 磁帶庫和 TL4000 磁帶庫使用手冊」，以取得使磁帶庫上線的指示。

### 備份主機控制路徑失效接管設定

主機系統必須具備 Microsoft Windows 2003、2008 或 2008 R2（32 或 64 位元）。您必須在備份主機系統上安裝 Dell PowerVault™ TL4000 裝置驅動程式。Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 驅動程式可由下列位置下載：<http://support.dell.com>。請遵循驅動程式套件中所包含的安裝指示。

驗證作業系統可看見磁帶庫。在對磁帶機的每一個實體連線中，「裝置管理程式」將會列出磁帶機。

### 備份應用程式設定和支援

CommVault 是目前唯一支援失效接管的備份應用程式。安裝備份應用程式；如需安裝指示，請參閱您的 CommVault 文件

\*重要注意事項：請確定您的 CommVault 安裝作業具備 LT05 磁帶支援所需要的全部更新項目



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

**附註：**即使您的磁帶庫配置包含 SAS 磁帶機或「光纖通道」直接連接的磁帶機，也請遵循「配置雙重主機匯流排配接器」的「備份應用程式設定及支援」下面的步驟。「配置雙重主機匯流排配接器」下面的配置設定可讓您的 SAS 或直接連接的「光纖通道」配置支援失效接管。

一旦安裝 CommVault 之後，就會有配置失效接管的額外步驟。請存取 CommVault 失效接管配置指示，其位置是在：<http://www.commvault.com/>。

- 導覽至 Services 標籤
- 選取 Support Services 然後再選取 Documentation
- 根據您的軟體版本選取 Books Online 鏈結
- 選取位於頁面右上方的搜尋選項
- 搜尋關鍵字「SAN-Attached Libraries」
- 找到名稱為「SAN-Attached Libraries」的文章，並遵循為「Configuring Dual Host Bus Adapters (HBA)」所提供的指示

一旦為 CommVault 正確配置失效接管後，就會顯示「圖 14」中所顯示的畫面。



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

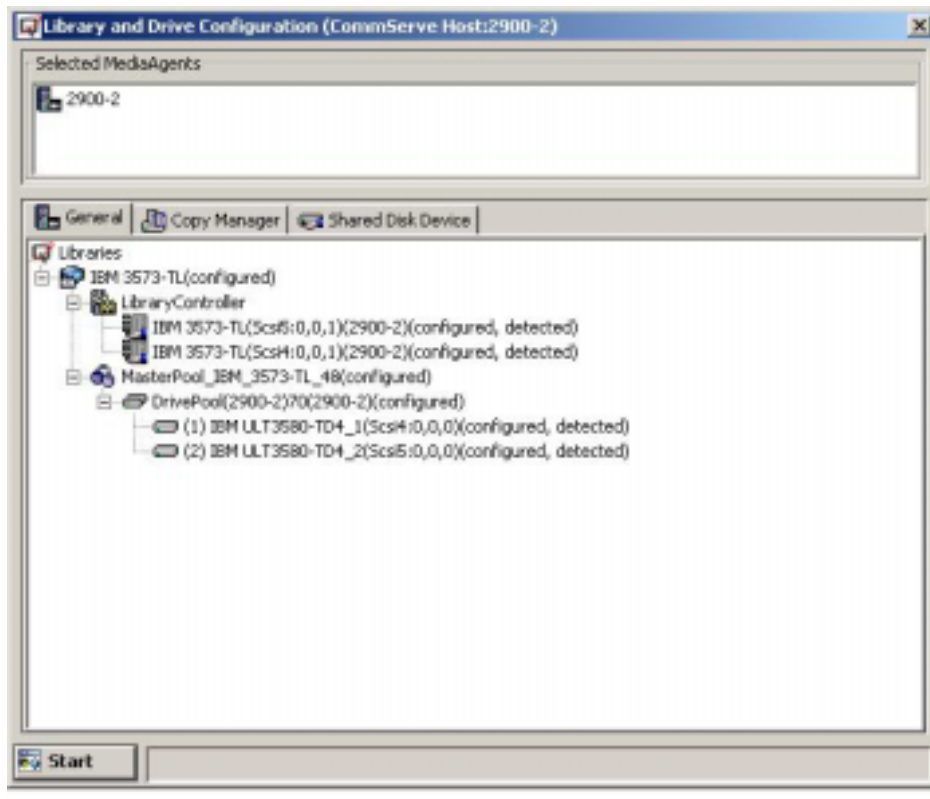


圖 14：完整配置的 CommVault 應用程式

### 失效接管配置驗證

遵循下表中的步驟來測試您的配置已順利完成。測試程序將引導您執行使用者誘發的失效接管事件，以驗證配置、示範失效接管行爲，以及示範在失效接管事件後還原裝置。

### 失效接管測試程序

程序步驟號碼	測試程序	預期結果
1	根據本文件中的指示來配置您的磁帶庫	配置完整，並且已經在 CommVault 中配置磁帶庫
2	使用一部分的媒體來執行小型備份工作，以驗證您的磁帶庫是可以存取的	工作順利完成
3	開始全新備份至單一磁帶機。 記下工作 ID。	備份順利開始，沒有錯誤。
4	當備份到達 50% 的標示時，從正在執行 I/O 的磁帶機後面拔掉接線。	「CommVault 事件檢視器」將顯示錯誤訊息。



## Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

		無法卸載媒體。 工作狀態呈現擱置狀態。
5	讓工作處於「擱置」狀態 5 分鐘。 用滑鼠右鍵按一下「工作」，然後選取「回復」。	工作重新啓動。 新媒體載入到第二部磁帶機中，工作完成。 卸載媒體。
6	開始另一個備份工作至磁帶庫。	備份順利，然後完成。
7	修復在步驟 4 中所建立的中斷鏈結 驗證作業系統可辨識裝置	裝置管理程式可正確地顯示裝置。
8	重設內含在步驟 2 中「卡住的」磁帶的磁帶機。請參閱本文件中的附錄 A	磁帶機卸載媒體。
9	對步驟 3 中所記下的「工作 ID」執行還原 這將是內含失效接管事件的備份工作。 將還原工作導入至替代位置，以便與原始資料進行檔案比較。	還原開始然後完成，且沒有錯誤。
10	使用您選擇的方法，比較還原工作的資料與原始資料	資料 100% 相符。
11	執行可同時使用磁帶庫中的兩部磁帶機的備份。	備份開始，並以平行方式執行。工作順利完成。

### 失效接管效能考量

失效接管特性需要 Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 磁帶庫裝置驅動程式。額外的驅動程式功能可以產生顯著的效能提升。



# Dell PowerVault™ TL4000/TL2000 失效接管手冊

## 附錄 A - 從失效接管事件回復

### 在磁帶備份應用程式中，從資料路徑失效接管事件中回復

磁帶備份軟體應用程式管理者必須執行必要的配置維護，將備份系統還原成完整作業的狀態；不需要進行磁帶備份應用程式配置。

#### 重設磁帶機

在 CommVault 中，導覽至「儲存體資源/磁帶庫/您的故障磁帶庫/主要儲存區。」用滑鼠右鍵按一下故障的磁帶機然後選取重設。畫面上會出現訊息框，詢問使用者以確認磁帶機重設。選取 ok。此時，已進行卸載磁帶機中的媒體。完成磁帶卸載後，「媒體回復」訊息會發佈到 CommVault 事件檢視器中。

#### 磁帶機更換或升級

為了維護磁帶庫中的失效接管支援，您必須在更換故障的磁帶機時，使配置與支援的失效接管配置維持一致。並非所有的磁帶機故障都需要更換磁帶機。

以相同類型的磁帶機做替換（同一世代），便不會影響失效接管的設定。請參閱「PowerVault™ TL2000 磁帶庫和 TL4000 磁帶庫使用手冊」，以取得磁帶機更換指示。安裝磁帶機之後，您必須確定兩部磁帶機的控制路徑皆處於作用中。

更換為同世代的磁帶機，或將磁帶機升級為較新的世代。在這些情況下，只要新的的磁帶機可支援失效接管，就不會對配置造成影響。為了反映新的磁帶機及其序號，「備份應用程式」配置必須更新。請記得在新增的磁帶機中開啓控制路徑。

**重要注意事項：**使用 LT03 磁帶機來更換已配置失效接管的磁帶機時，將無法支援失效接管，也不會傳送任何回饋給使用者。

**本文件中的資訊如有變更，恕不另行通知。**

**© 2010 Dell Inc. All rights reserved.**

未事先取得 Dell Inc. 書面許可，嚴禁以任何方式複製本文件。

本文中所使用的商標：Dell、DELL 標誌都是 Dell Inc. 的商標

本文件中所使用的其他商標或商品名稱可能是擁有該標誌及名稱的實體或其產品名稱。

Dell Inc. 未擁有這些商標與商品名稱的所有權