



開始使用

SANtricity commands

NetApp
June 16, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/e-series-cli/get-started/overview-format-commands.html> on June 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

開始使用	1
命令格式化	1
了解 SANtricity CLI	1
CLI架構	1
指令碼命令結構	16
了解 SANtricity CLI 命名約定	29
格式化規則	30
了解 SANtricity CLI 詳細錯誤報告	34
了解 SANtricity CLI 退出狀態	34
在 SANtricity CLI 腳本檔案中新增註釋	39
了解 SANtricity CLI 腳本命令指南	39
了解 SANtricity CLI 韌體相容性級別	40
了解 https 模式下的 SANtricity Secure CLI (SMcli)	40
需要密碼的作業、https 用戶端模式、信任的憑證會安裝在陣列上	41
需要密碼的作業、https 用戶端模式、陣列上未安裝任何信任的憑證	41
需要密碼的作業、https 用戶端模式、未安裝信任的憑證、但使用-k作為自我簽署的憑證	42
唯讀作業、symbol 用戶端模式	42
唯讀作業、http 用戶端模式	43
了解 SANtricity 軟體中的捲組遷移	44
匯出Volume群組	44
不可匯出的元件	44
Volume群組的基本匯出步驟	44
匯入Volume群組	45
Volume群組的基本匯入步驟	45
不可攜帶的元件	45

開始使用

命令格式化

了解 SANtricity CLI

命令列介面（CLI）是一種軟體應用程式、可用來設定及監控儲存陣列。

使用 CLI，您可以從作業系統提示字元執行命令，例如 DOS c: 提示字元，Linux 作業系統路徑或 Solaris 作業系統路徑。

CLI可讓您直接存取指令碼引擎、此指令碼引擎是儲存管理軟體中的公用程式。指令碼引擎會執行命令來設定及管理儲存陣列。指令碼引擎可透過指令碼檔案或直接從命令列讀取命令、並執行命令指示的作業。

指令碼命令可設定及管理儲存陣列。指令碼命令與CLI命令不同。您可以輸入個別指令碼命令、也可以執行指令碼命令檔案。當您輸入個別指令碼命令時、會在CLI命令中內嵌指令碼命令。當您執行指令碼命令檔案時、會在CLI命令中內嵌檔案名稱。

您的E系列儲存系統可能無法使用本文件所述的部分軟體功能。如對可用功能有任何疑問、請聯絡您的客戶代表。

CLI是SANtricity 功能齊全的功能。

CLI架構

了解 SANtricity CLI 指令的結構

CLI命令的形式是命令包裝函式和內嵌在包裝函式中的元素。

CLI 命令包含下列元素：

- 用術語「Mcli」識別的命令包裝函式
- 儲存陣列識別碼
- 定義要執行之作業的終端機
- 指令碼命令

CLI命令包裝是一種Shell、可識別儲存陣列控制器、內嵌作業終端機、內嵌指令碼命令、並將這些值傳遞給指令碼引擎。

所有CLI命令都具有下列結構：

```
SMcli *storageArray terminal script-commands*;
```

- 「Mcli」會叫用命令列介面。
- 「儲存陣列」是儲存陣列的名稱或IP位址。

- 「終端」是定義環境及命令用途的CLI值。
- 「c指令 碼」是一或多個指令碼命令、或是包含指令碼命令的指令碼檔案名稱。（指令碼命令會設定及管理儲存陣列。）

如果輸入的「Mcli」字串不完整或不正確、而且語法、參數名稱、選項或終端機不正確、指令碼引擎會傳回使用資訊。

了解 SANtricity CLI 互動模式

互動模式可讓您執行個別命令，而不需使用預先修正命令 SMcli。

如果您輸入「Mcli」和儲存陣列名稱、但未指定CLI參數、指令碼命令或指令碼檔案、則命令列介面會以互動模式執行。

在互動模式中、您可以輸入單一命令、檢視結果、然後輸入下一個命令、而無需輸入完整的「Mcli」字串。互動模式有助於判斷組態錯誤、並快速測試組態變更。

若要結束互動模式工作階段、請輸入作業系統專屬的命令。對於Linux、此組合鍵為* Ctrl-D*。對於Windows、此按鍵組合為* Ctrl-Z + Enter *。

了解 SANtricity CLI 命令包裝器語法

本節列出CLI命令摘要的一般語法形式。下表列出了CLI命令包裝程式語法中使用的慣例。

CLI 命令包裝函式語法慣例

慣例	定義
「A	b」
替代（「a」或「b」）	「斜體字_」
需要使用者輸入以完成參數（對變數的回應）	[...]'（方括弧）
零或一次發生（方括弧也會做為某些命令參數的分隔符號）	`{...`（大花括號）
零個或更多個事件	(a
b	c)
請只選擇其中一種替代方案	「a &」 b



若要執行所有CLI命令、您必須擁有系統管理員權限。某些CLI命令會在沒有系統管理員權限的情況下執行。不過、許多命令都無法執行。如果CLI命令因為您沒有正確的權限而無法執行、CLI會傳回12的結束代碼。

https用戶端模式的範例

下列範例示範中所述的「https」用戶端模式命令列參數 [命令列參數](#)。

```
SMcli (Controller A host-name-or-IP-address&|  
Controller B host-name-or-IP-address) -u username -p password -c  
"commands;" [-clientType (auto | https | symbol)]
```



如果您未指定「clientType」、但包含「-u」選項和「username」變數、系統將使用「https」或「symbol」用戶端模式（取兩者中的可用模式）。

符號用戶端模式的範例

以下範例說明中所述的「symbol」用戶端模式命令列參數 [命令列參數](#)。

```
SMcli **-a** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-  
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwid | **-h**  
host-name] [**-I** information-to-include] [**-q** frequency] [**-S**]
```



E2800或E5700儲存陣列不支援「A」命令列選項。

```
SMcli **-x** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-  
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwid | **-h**  
host-name] [**-S**]
```



E2800或E5700儲存陣列不支援「-x」命令列選項。

```
SMcli (**-a** | **-x**) **trap:** community, host-name-or-IP-address  
[host-name-or-IP-address1 [host-name-or-IP-address2]] [**-n** storage-  
system-name | **-w** wwid | **-h** host-name] [**-S**]
```



E2800或E5700儲存陣列不支援「A」和「x」命令列選項。

```
SMcli **-d** [**-w**] [**-i**] [**-s**] [**-v**] [**-S**]
```



E2800或E5700儲存陣列不支援「-s」命令列選項。

```
SMcli host-name-or-IP-address **-F** email-address [**-g**  
contactInfoFile] [**-S**]
```

```
SMcli **-A** [host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address]] [**-S**]
```

```
SMcli **-X **(**-n** storage-system-name | **-w** wWID | **-h** host-name)
```

```
SMcli **-?**
```

了解可下載的 **SANtricity Secure CLI (SMcli)** 參數

SANtricity OS 11.60 及更新版本可直接透過 SANtricity 系統管理員下載及安裝 http 型版本的 CLI（也稱為「Secure CLI」或 SMCLI）。

11.60及更新版本的可下載SMcli命令列參數

SMCLI 的可下載版本可在 E4000，EF600，EF300，E5700，EF570，E2800，EF280，EF300C 和 EF600C 控制器上取得。要在 SANtricity 系統管理器中下載 SMCLI，請選擇 **Settings System** 和 **Add-ons *** Command Line Interface*。



您必須在打算執行CLI命令的管理系統上提供Java執行時間環境（JRE）版本8及更新版本。

如同先前版本的SMcli、可透過SANtricity 「支援系統管理程式」下載的SMcli有一組獨特的參數。如需有關使用指令行參數以利SANtricity 更新OS 11.53和舊版的資訊、請參閱 "[舊版命令列參數](#)"。

多因素驗證

如果已啟用SAML（安全性聲明標記語言）、則只能將存取權杖用於CLI。如果未啟用SAML、則可使用使用者名稱/密碼或存取權杖。存取權杖可透過SANtricity 「系統管理程式」產生。

參數	定義
-t	定義要用於儲存陣列驗證的存取權杖。存取權杖可取代提供使用者名稱和密碼。
-T (大寫)	此引數需要兩個引數之一： <ul style="list-style-type: none">• access_token-file -包含用於驗證的存取權杖• - (dash) -從stdin讀取存取權杖
「-u」	請依照此參數執行 <i>username</i> 變動。若未使用存取權杖、則必須使用此參數。

參數	定義
「-p」	<p>定義您要在其中執行命令的儲存陣列密碼。在下列情況下、不需要密碼：</p> <ul style="list-style-type: none"> 尚未在儲存陣列上設定密碼。 密碼是在您執行的指令碼檔案中指定。
-P (大寫)	<p>此引數需要兩個引數之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 「password_file」 -包含用於驗證的密碼。 (短破折號) -從「stir」讀取密碼。

一般https模式命令列參數

可下載的SMcli僅支援https模式。以下是https模式常用的命令列參數。

參數	定義
「主機名稱或IP位址」	<p>指定主機名稱或網際網路傳輸協定 (IP) 位址 (xxx.xxx.xxx.xxx) 頻外託管儲存陣列。</p> <p>透過每個控制器上的乙太網路連線來管理頻外儲存管理時、您必須指定 <i>host-name-or-IP-address</i> 控制器。</p>
「-k」	<p>此選用引數允許 https 用戶端以不安全模式運作。這表示不會驗證儲存陣列的憑證。依預設、如果省略、將會執行適當的驗證。</p> <p> 如需管理儲存陣列憑證的其他資訊、請參閱 管理儲存的憑證命令列參數。</p>
「-e」	在不執行語法檢查的情況下執行命令。
-L (大寫)	顯示可下載SMcli的法律聲明。
「-n」	<p>指定您要在其中執行指令碼命令的本機儲存標籤。使用時可選用此選項 <i>host-name-or-IP-address</i>。需要本機儲存的標籤 <i>host-name-or-IP-address</i> 未使用。</p> <p> 如需使用本機儲存標籤來管理儲存陣列的其他資訊、請參閱 管理儲存的陣列命令列參數。</p>

參數	定義
「-o」	<p>指定執行指令碼命令所產生之所有輸出文字的檔案名稱。使用「-o」參數搭配下列參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • -c' • 「-f」 <p>如果您未指定輸出檔案、輸出文字會轉至標準輸出 stdout)。所有來自非指令碼命令的命令輸出都會傳送至 stdout (無論是否設定此參數)。</p>
「-S」 (大寫)	<p>隱藏資訊訊息、說明執行指令碼命令時所顯示的命令進度。(隱藏資訊訊息也稱為無聲模式。) 此參數會隱藏下列訊息：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 執行語法檢查 • 完成同步檢查 • 執行指令碼 • 完成記錄執行 • 「Mcli completed Successfully」 (已成功完成Mcl
-version	顯示可下載的SMcli版本
」	顯示有關CLI命令的使用資訊。

管理儲存的陣列

下列命令列參數可讓您透過本機儲存的標籤來管理儲存的陣列。



本機儲存的標籤可能與SANtricity 顯示在「系統管理程式」下的實際儲存陣列名稱不符。

參數	定義
SMcli storageArrayLabel show all	顯示所有本機儲存的標籤及其相關位址
SMcli storageArrayLabel show label <LABEL>	顯示與本機儲存標籤相關聯的位址、名稱為 <LABEL>
SMcli storageArrayLabel delete all	刪除所有本機儲存的標籤
SMcli storageArrayLabel delete label <LABEL>	刪除本機儲存的命名標籤 <LABEL>

參數	定義
SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] storageArrayLabel add label <LABEL>	<ul style="list-style-type: none"> 新增本機儲存的名稱標籤 <LABEL> 包含提供的位址 不直接支援更新。若要更新、請刪除標籤、然後重新新增。 <p> 新增本機儲存的標籤時、SMcli不會聯絡儲存陣列。</p>

參數	定義
SMcli localCertificate show all	顯示儲存在本機的所有信任憑證
SMcli localCertificate show alias <ALIAS>	顯示本機儲存的信任憑證及別名 <ALIAS>
SMcli localCertificate delete all	刪除本機儲存的所有信任憑證
SMcli localCertificate delete alias <ALIAS>	刪除具有別名的本機儲存信任憑證 <ALIAS>
SMcli localCertificate trust file <CERT_FILE> alias <ALIAS>	<ul style="list-style-type: none"> 儲存要以別名信任的憑證 <ALIAS> 要信任的憑證會從控制器下載、並進行個別作業、例如使用網頁瀏覽器
SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] localCertificate trust	<ul style="list-style-type: none"> 連線至每個位址、並將傳回的憑證儲存到信任的憑證存放區 指定的主機名稱或IP位址會做為以此方式儲存之每個憑證的別名 使用者在執行此命令之前、應先確認控制器上的憑證是否值得信任 為了達到最高的安全性、應使用取得檔案的信任命令來確保憑證不會在使用者驗證和執行此命令之間變更

識別裝置

下列命令列參數可讓您顯示主機可見的所有適用裝置資訊。



從 SANtricity 11.81 版本開始、SMcli identifyDevices 參數取代先前透過 SMdevices 工具提供的功能。

參數	定義
identifyDevices	尋找與我們的儲存陣列相關的所有 SCSI 原生區塊裝置。針對找到的每個裝置、報告各種資訊、例如原生作業系統特定的裝置名稱、相關的儲存陣列、磁碟區名稱、LUN 資訊等

範例

如需範例、請參閱下列內容 -identifyDevices Linux 和 Windows 作業系統中的參數。

Linux

```
ICTAE11S05H01:~/osean/SMcli-01.81.00.10004/bin # ./SMcli -identifyDevices
<n/a> (/dev/sg2) [Storage Array ictae11s05a01, Volume 1, LUN 0, Volume
ID <600a098000bbd04f00001c7365426b58>, Alternate Path (Controller-A): Non
owning controller - Active/Non-optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
/dev/sdb (/dev/sg3) [Storage Array ictae11s05a01, Volume Access, LUN 7,
Volume ID <600a098000bbcdd3000002005a731d29>]
<n/a> (/dev/sg4) [Storage Array ictae11s05a01, Volume 1, LUN 0, Volume
ID <600a098000bbd04f00001c7365426b58>, Preferred Path (Controller-B):
Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable: Yes,
Implicit Failback: Yes]
/dev/sdc (/dev/sg5) [Storage Array ictae11s05a01, Volume Access, LUN 7,
Volume ID <600a098000bbcdd3000002005a731d29>]
SMcli completed successfully.
```

Windows

```
PS C:\Users\Administrator\Downloads\SMcli-01.81.00.0017\bin> .\SMcli
-identifyDevices
  \\.\PHYSICALDRIVE1 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol1, LUN 1,
Volume ID <600a0980006cee060000592e6564fa6a>, Preferred Path (Controller-
B): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE2 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol2, LUN 2,
Volume ID <600a0980006ce727000001096564f9f5>, Preferred Path (Controller-
A): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE3 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol3, LUN 3,
Volume ID <600a0980006cee06000059326564fa76>, Preferred Path (Controller-
B): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE4 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol4, LUN 4,
Volume ID <600a0980006ce7270000010a6564fa01>, Preferred Path (Controller-
A): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
SMcli completed successfully.
```

其他附註

- 相容於執行 x86-64 平台的 Linux 和 Windows 作業系統、僅限採用 SCSI 型主機介面。
 - 不支援 NVMe 型主機介面。
- 。 identifyDevices 參數不會導致在作業系統層級重新掃描。它會反覆顯示作業系統所看到的現有裝置。
- 您必須擁有足夠的使用者權限才能執行 identifyDevices 命令。
 - 這包括從作業系統原生區塊裝置讀取及執行 SCSI 查詢命令的能力。

了解舊版 SANtricity CLI 命令列參數

推出的《支援E2800與E5700控制器的支援嵌入式Web服務的支援功能、可透過安全的HTTPS傳輸協定、在命令列上互動。SANtricity這些控制器可以選用符號傳輸協定來進行命令列互動。

11.53和舊版命令列參數

SYMBOL傳輸協定是唯一支援E2700和E5600控制器的傳輸協定。為了保留現有的指令碼並將轉換時間減至最短、CLI選項和語法會盡可能保留。但是、E2800和E5700控制器在安全性、驗證、AutoSupport 可靠性和警訊等方面的功能有一些差異、使這些控制器的某些CLI語法變得過時。不過、在某些情況下、只有在使用新https傳輸協定時、E2800或E5700上的語法才會過時。

對於僅適用於「* https *」用戶端類型的新參數、其結果是也僅適用於E2800或E5700控制器。

參數	定義
-'用戶端類型'	<p>此引數會強制建立適當的指令碼引擎。使用此選用參數搭配下列其中一個值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 「自動」 -系統會自動執行裝置探索、以偵測適當的指令碼引擎類型。 「* https *」 -即會建立REST型指令碼引擎。 「符號」 -建立符號型指令碼引擎。
「-u」	<p>使用'<i>username</i>'變數追蹤此參數。使用者名稱僅適用於「* https *」用戶端類型。此引數不適用於'*symbol *'用戶端類型、將會被無訊息忽略。</p> <p>如果指定UserName引數、則會執行裝置探索來判斷正確的用戶端類型（「* https 」 vs.*符號）。</p>
「-P」	<p>此引數需要兩個引數之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 「<i>password_file</i>」 -包含用於驗證的密碼。 （短破折號） -從「<i>stn</i>」 讀取密碼。 <p>請注意、無論使用的是「* https 」 用戶端類型或「symbol *」 用戶端類型、新增此引數都適用於所有控制器。</p>
「-k」	<p>此選用引數可讓「* https *」 用戶端以不安全模式運作。這表示不會驗證儲存陣列的憑證。依預設、如果省略、將會執行適當的驗證。此引數不適用於'*symbol *'用戶端類型、將會被無訊息忽略。</p>

僅適用於**E2700**或**E5600**控制器的命令列參數

由於E2700和E5600控制器沒有內嵌警示管理功能、因此這些命令列參數是適用的。這些參數不適用於E2800或E5700控制器。

參數	定義
答	<p>新增簡單網路管理傳輸協定（SNMP）設陷目的地或電子郵件地址警示目的地。</p> <ul style="list-style-type: none"> 當您新增SNMP設陷目的地時、SNMP社群會自動定義為設陷的社群名稱、而「主機」則是要傳送設陷的系統的IP位址或網域名稱伺服器（DNS）主機名稱。 當您新增警示目的地的電子郵件地址時、「電子郵件地址」是您要傳送警示訊息的電子郵件地址。 <p> 對於E2800和E5700儲存陣列、此命令列選項已過時。使用RESTful API、SANtricity《系統管理程式》或「Curl」命令。</p>
「-m」	<p>指定電子郵件警示通知的寄送來源電子郵件伺服器主機名稱或IP位址。</p> <p> 對於E2800和E5700儲存陣列、此命令列選項已過時。使用RESTful API、SANtricity《系統管理程式》或「Curl」命令。</p>
s（小寫）	<p>顯示組態檔中與「-d」參數搭配使用時的警示設定。</p> <p> 對於E2800和E5700儲存陣列、此命令列選項已過時。使用RESTful API、SANtricity《系統管理程式》或「Curl」命令。</p>
`-x`（小寫）	<p>移除SNMP設陷目的地或電子郵件地址警示目的地。「community」是陷阱的SNMP社群名稱、而「_host」是要傳送陷阱的系統IP位址或DNS主機名稱。</p> <p> 對於E2800和E5700儲存陣列、此命令列選項已過時。使用RESTful API、SANtricity《系統管理程式》或「Curl」命令。</p>

適用於所有以符號用戶端類型執行之控制器的命令列參數

參數	定義
「-R」（大寫）	<p>定義密碼的使用者角色。這些角色可以是：</p> <ul style="list-style-type: none"> • "* admin*"（系統管理*）"-使用者有權變更儲存陣列組態。 • "監控（監控）"-使用者有權檢視儲存陣列組態、但無法進行變更。 <p>只有搭配「-p」參數使用時、「-R」參數才有效、此參數會指定您定義儲存陣列的密碼。</p> <p>只有在儲存陣列上啟用雙密碼功能時、才需要「-R」參數。在下列情況下、「-R」參數是不必要的：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 儲存陣列未啟用雙密碼功能。 • 僅設定一個管理員角色、且未針對儲存陣列設定監控角色。

適用於所有控制器和所有用戶端類型的命令列參數

參數	定義
「主機名稱或IP位址」	<p>指定頻內託管儲存陣列或頻外託管儲存陣列的主機名稱或網際網路傳輸協定（IP）位址（`_xxx.xxx.xxx.xxx`）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果您是透過頻內儲存管理來使用主機來管理儲存陣列、則必須使用「-n」參數或「-w」參數（如果有個儲存陣列連接到主機）。 • 如果您是透過每個控制器上的乙太網路連線、使用頻外儲存管理來管理儲存陣列、則必須指定控制器的「主機名稱」或「IP位址」。 • 如果您先前已在「企業管理」視窗中設定儲存陣列、可以使用「-n」參數、依使用者提供的名稱來指定儲存陣列。 • 如果您先前已在「企業管理」視窗中設定儲存陣列、則可以使用「-w」參數、依其「全球識別碼」（WWID）來指定儲存陣列。
答	將儲存陣列新增至組態檔。如果您不使用「-a」參數搭配「host-name-or -ip-address」、自動探索會掃描本機子網路中的儲存陣列。
-c'	表示您正在輸入一或多個指令碼命令、以便在指定的儲存陣列上執行。以分號（；）結束每個命令。不能在同一命令行中放置多個"-c"參數。您可以在「-c」參數之後加入多個指令碼命令。

參數	定義
「-d」	顯示指令碼組態檔的內容。檔案內容格式如下： ：「storage系統名稱host-name1 host-name2」
「-e」	在不執行語法檢查的情況下執行命令。
「-F」（大寫）	指定所有警報都會從哪個電子郵件地址傳送。
「-f」（小寫）	指定檔案名稱、其中包含您要在指定儲存陣列上執行的指令碼命令。在這兩個參數都是用來執行指令碼命令的情況下、「-f」參數類似於「-c」參數。「-c」參數會執行個別指令碼命令。「-f」參數會執行指令碼命令檔案。根據預設、在檔案中執行指令碼命令時所遇到的任何錯誤都會被忽略、而且檔案會繼續執行。若要覆寫此行為、請在指令碼檔案中使用「set工作階段errorAction=stop」命令。
「-g」	指定包含電子郵件寄件者聯絡資訊的Ascii檔案、這些資訊將會包含在所有電子郵件警報通知中。CLI假設Ascii檔案僅為文字、不含分隔符號或任何預期格式。如果存在「userdata.txt」檔案、請勿使用「-g」參數。
「-h」	指定執行儲存陣列所連接之SNMP代理程式的主機名稱。使用「-h (h)」參數搭配下列參數： <ul style="list-style-type: none"> • 答 • 「-x'」
「-I」（大寫）	指定要包含在電子郵件警報通知中的資訊類型。您可以選取下列值： <ul style="list-style-type: none"> • 「僅事件」：電子郵件中只會包含事件資訊。 • 「設定檔」 -電子郵件中包含事件和陣列設定檔資訊。 <p>您可以使用「-q」參數指定電子郵件傳送的頻率。</p>
「-i」（小寫）	顯示已知儲存陣列的IP位址。使用「-I」參數搭配「-d」參數。檔案內容格式如下：「storage系統名稱ip-address1 IPaddress2」

參數	定義
「-n」	<p>指定要在其中執行指令碼命令的儲存陣列名稱。當您使用「主機名稱或IP位址」時、此名稱為選用名稱。如果您使用頻內方法來管理儲存陣列、則如果有多個儲存陣列以指定位址連接至主機、則必須使用「-n」參數。如果不使用「主機名稱或IP位址」、則需要儲存陣列名稱。在「Enterprise Management（企業管理）」視窗中設定使用的儲存陣列名稱（也就是名稱列在組態檔中）、不得是任何其他已設定儲存陣列的重複名稱。</p>
「-o」	<p>指定執行指令碼命令所產生之所有輸出文字的檔案名稱。使用「-o」參數搭配下列參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • -c' • 「-f」 <p>如果您未指定輸出檔案、輸出文字會移至標準輸出（stdout）。所有非指令碼命令的命令輸出都會傳送至stdout、無論是否設定此參數。</p>
「-p」	<p>定義您要在其中執行命令的儲存陣列密碼。在下列情況下、不需要密碼：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 尚未在儲存陣列上設定密碼。 • 密碼是在您執行的指令碼檔案中指定。 • 您可以使用「-c」參數和下列命令來指定密碼： <pre data-bbox="850 1205 1367 1241">set session password=password</pre>
「-P」	<p>此引數需要兩個引數之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「password_file」 -包含用於驗證的密碼。 • ??（破折號） -從"stdin"讀取密碼。 <p>請注意、無論使用的是「* https」用戶端類型或「symbol *」用戶端類型、新增此引數都適用於所有控制器。</p>

參數	定義
-q	<p>指定您要接收事件通知的頻率、以及事件通知中傳回的資訊類型。每個關鍵事件都會產生至少包含基本事件資訊的電子郵件警示通知。這些值對`-q'參數有效：</p> <ul style="list-style-type: none"> 「Every Event」（所有事件） -每封電子郵件警示通知都會傳回資訊。 「2」 ——每兩小時傳回資訊不超過一次。 「4」 ——每4小時傳回資訊不超過一次。 「8」 ——每8小時傳回一次資訊。 「12」 ——每12小時傳回資訊不超過一次。 24小時——每24小時傳回資訊不超過一次。 <p>使用「-l」參數、您可以在電子郵件警示通知中指定資訊類型。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果將「-l」參數設為「eventOnly」、則「-q」參數的唯一有效值為「everyEvent」。 如果您將「-l」參數設定為「profile」值或「支撐組合」值、此資訊會包含在電子郵件中、且頻率由「-q」參數指定。
「快速」	減少執行單行作業所需的時間。單行操作的一個例子是"REcreate snapshot volume (重新創建Snapshot Volume) "命令。此參數可在命令執行期間不執行背景處理程序、藉此縮短時間。對於涉及多個單行作業的作業、請勿使用此參數。廣泛使用此命令可能會使控制器的命令超過控制器所能處理的命令數、進而導致作業失敗。此外、通常從背景程序收集的狀態更新和組態更新、CLI也無法使用。此參數會導致依賴背景資訊的作業失敗。
「-S」（大寫）	<p>隱藏資訊訊息、說明執行指令碼命令時所顯示的命令進度。（隱藏資訊訊息也稱為無聲模式。）此參數會隱藏下列訊息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 執行語法檢查 完成同步檢查 執行指令碼 完成記錄執行 「Mcli completed Successfully」（已成功完成Mcl
-useLegacyTransferPort	用於將傳輸連接埠設定為 8443 而非預設值 443。

參數	定義
-`-v'	顯示組態檔中已知裝置與「-d」參數搭配使用時的目前全域狀態。
「-w」	指定儲存陣列的WWID。此參數是"-n"參數的替代參數。使用「-w」參數搭配「-d」參數、即可顯示已知儲存陣列的WWID。檔案內容格式如下：「storage系統名稱world-id-ID ip-address1 ip-address2」
「-X」（大寫）	從組態中刪除儲存陣列。
」	顯示有關CLI命令的使用資訊。

指令碼命令結構

了解 **SANtricity CLI** 腳本命令的結構

為了確保成功執行，指令碼命令必須以適當的結構寫入。

所有指令碼命令都有下列結構：

```
*command operand-data* (*statement-data*)
```

- 「command」表示要執行的動作。
- 「操作數資料」代表您要設定或管理的儲存陣列相關物件。
- 「陳述資料」提供執行命令所需的資訊。

"操作 數-資料"的語法具有下列結構：

```
(*object-type* | all *object-types* | [*qualifier*] (*object-type*
[*identifier*] (*object-type* [*identifier*] | *object-types*
[*identifier-list*])))
```

物件的識別方式有四種：

- 物件類型-當命令未參照特定物件時使用。
- 「* all*」參數前置詞-當命令參照儲存陣列中指定類型的所有物件時使用（例如、「* allVolumes *」）。
- 方括弧-在特定物件上執行命令時使用、以識別物件（例如、「* Volume [工程]*」）。
- 識別項清單-用於指定物件子集。將物件識別碼括在方括弧內（例如：「* Volume [銷售工程行銷]*」）。

如果您想要包含說明物件的其他資訊、則必須提供辨識符號。

此表列出與每種物件類型相關聯的物件類型和識別碼。

物件類型	識別碼
‘控制器’	a或b
磁碟機*	對於附有藥櫃的機箱、請使用紙匣ID、藥櫃ID和插槽ID。或者、只要紙匣ID和插槽ID即可。
“* replacementDrive*	對於附有藥櫃的機箱、請使用紙匣ID、藥櫃ID和插槽ID。或者、只要紙匣ID和插槽ID即可。
「* driviveChannel*」	磁碟機通道識別碼
‘主機’	使用者標籤
「主機通道*」	主機通道識別碼
《主機組》	使用者標籤
「主機連接埠*」	使用者標籤
‘* iscsilInitiator *’	使用者標籤或iSCSI合格名稱 (IQN)
「iscsiTarget *」	使用者標籤或IQN
《* storageArray*》	不適用
‘* tray *’	紙匣ID
‘* Volume *’	Volume使用者標籤或Volume全球識別碼 (WWID) (僅限「設」命令)
「* Volume Copy*」	目標Volume使用者標籤、以及來源Volume使用者標籤 (選用)
‘* Volume Group*’	使用者標籤 有效字元為英數字元、連字號及底線。

聲明資料的形式如下：

- 參數=值 (例如 「* raidlevel=5*」)
- 參數名稱 (例如 「電池安裝日期」)
- 作業名稱 (例如 「多餘檢查」)

使用者定義的項目 (例如使用者標籤) 稱為變數。在語法中、它會以斜體顯示 (例如 「TrayID」

或「volumeGroupName」)。

了解 SANtricity CLI 腳本命令

由於您可以使用指令碼命令來定義及管理儲存陣列的不同層面（例如主機拓撲、磁碟機組態、控制器組態、磁碟區定義及磁碟區群組定義）、因此實際的命令數量相當龐大。

這些命令屬於一般類別，在您套用命令來設定或維護儲存陣列時，會重複使用這些類別。下表列出指令碼命令的一般格式及每個命令的定義。

語法	說明
accept object {statement-data}	執行擱置的作業。
activate object {statement-data}	設定環境、以便在環境已正確設定時執行作業或執行作業。
autoConfigure storageArray {statement-data}	自動建立以命令中指定參數為基礎的組態。
check object {statement-data}	啟動作業以報告物件中的錯誤、這是同步作業。
clear object {statement-data}	捨棄物件部分屬性的內容。此作業具有破壞性、無法回復。
create object {statement-data}	建立指定類型的物件。
deactivate object {statement-data}	移除作業環境。

語法	說明
delete object	刪除先前建立的物件。
diagnose object {statement-data}	執行測試並顯示結果。
disable object {statement-data}	防止功能運作。
download object {statement-data}	將資料傳輸至儲存陣列或與儲存陣列相關的硬體。
enable object {statement-data}	設定要操作的功能。
load object {statement-data}	將資料傳輸至儲存陣列或與儲存陣列相關的硬體。此命令在功能上與「download」命令類似。
recopy object {statement-data}	使用現有的Volume複製配對重新啟動Volume複製作業。您可以在重新啟動作業之前變更參數。
recover object {statement-data}	從儲存的組態資料和陳述式參數重新建立物件。（此命令類似於「create」命令。）
remove object {statement-data}	移除物件之間的關聯。
repair object {statement-data}	修復由「Check」命令所發現的錯誤。

語法	說明
<pre>replace object {statement-data}</pre>	指定的物件會取代儲存陣列中的現有物件。
<pre>reset object {statement-data}</pre>	將硬體或物件恢復為初始狀態。
<pre>resume object</pre>	啟動暫停的作業。此作業會在暫停時從離開處開始。
<pre>revive object</pre>	強制物件從「失敗」狀態進入「最佳」狀態。此命令只能作為錯誤恢復程序的一部分使用。
<pre>save object {statement-data}</pre>	將物件的相關資訊寫入檔案。
<pre>set object {statement-data}</pre>	變更物件屬性。所有變更都會在命令傳回時完成。
<pre>show object {statement-data}</pre>	顯示物件的相關資訊。
<pre>start object {statement-data}</pre>	啟動非同步作業。您可以在某些作業啟動後停止。您可以查詢某些作業的進度。
<pre>stop object {statement-data}</pre>	停止非同步作業。
<pre>suspend object {statement-data}</pre>	停止作業。然後您可以重新啟動暫停的作業、並從暫停點繼續執行。

語法	說明
<pre>validate object {statement-data}</pre>	驗證安全金鑰。

了解重複的 SANtricity CLI 語法元素

循環語法元素是可在指令碼命令中使用的一般參數和選項類別。下表列出週期性語法元素所使用的慣例。

慣例	定義
「* a	b*」
替代（「a」或「b」）	「斜體字」
需要使用者輸入以完成參數（對變數的回應）	[...] (方括弧)
零或一次發生（方括弧也會做為某些命令參數的分隔符號）	{... (大花括號)
零個或更多個事件	(「* a
b	c*)」

下表列出週期性語法參數、以及可搭配週期性語法參數使用的值。

重複語法	語法值
「autosup-Volge-attr- value-list」	「autosup-wlos-attr-value-Pair」 {`autosup-attr-value-Pair`}
「autosup-Volge-attr- Value-Pair」	driveType=drive-type
driveMediaType=drive-media-type	raidLevel=raid-level
volumeGroupWidth=integer-literal	volumeGroupCount=integer-literal
volumesPerGroupCount=integer-literal6	hotSpareCount=integer-literal
segmentSize=segment-size-spec	cacheReadPrefetch=(TRUE
FALSE) securityType=(none	capable
enabled)7	dataAssurance=(none
enabled)5 ----	boole_

重複語法	語法值
(TRUE	FALSE) ----
「快取-齊面-修改-設定_」	immediate, 0, .25, .5, .75, 1, 1.5, 2, 5, 10, 20, 60, 120, 300, 1200, 3600, infinite
容量規格	「integer-let_」 (KB
MB	GB
TB	位元組)
「以計數為基礎的儲存庫- spec_」	<pre>repositoryRAIDLevel =repository- raid-level repositoryDriveCount=integer- literal [repositoryVolumeGroupUserLabel =user-label] [driveType=drive- type4] [trayLossProtect=(TRUE</pre>
FALSE)1]	[drawerLossProtect=(TRUE
FALSE)2]	[dataAssurance=(none
enabled)5]	----
創建-RAID-vol-attr- value-list_'	「_cree-RAID-volume屬性-value-pair」 {`_crede- RAID-volume : attribute-value-pair ? }
「_cree-RAID-volume - attribute-value-pair」	<pre>capacity=capacity-spec</pre>
owner=(a	b)
cacheReadPrefetch=(TRUE	FALSE)
segmentSize=integer-literal	usageHint=usage-hint-spec ----
「cree-volume複製屬性- value-list_」	「_cree-volume複製-attr-value-pair」 (建立磁碟區複 製-複製-值配對) }

重複語法	語法值
「 <i>cree-volume</i> 複製屬性-值配對」	copyPriority= (highest)
high	medium
low	lowest)
targetReadOnlyEnabled=(TRUE	FALSE)
copyType=(offline	online)
repositoryPercentOfBase=(20	40
60	120
default)	repositoryGroupPreference=(sameAsSource
otherThanSource	default) ----
磁碟機媒體類型_	「 (HDD
SSD	UNKNOKING
ALLMEDIA) 」 _HDD_ 表示硬碟。_SSD"表示固態磁碟。	磁碟機規格_
磁碟機定義為兩或三個以逗號分隔的整數值。低密度紙匣需要兩個值。高密度紙匣（具有抽取器的紙匣）需要三個值。	磁碟機規格清單
磁碟機規格_`drive-spec'	「Dive-type」
(光纖	SATA
SAS)	「_error-action」
[NOTE] === 韻體版本7.86及更新版本僅支援SAS磁碟機。	
=====	
(停止	繼續)
「乙太網路-連接埠選項」	enableIPv4= (TRUE)
FALSE)	enableIPv6=(TRUE
FALSE)	IPv6LocalAddress=ipv6-address
IPv6RouteableAddress=ipv6-address	IPv6RouterAddress=ipv6-address
IPv4Address=ip-address	IPv4ConfigurationMethod= (static

重複語法	語法值
dhcp)	IPv4GatewayIP=ip-address
IPv4SubnetMask=ip-address	duplexMode=(TRUE
FALSE)	portSpeed=(autoNegotiate
10	100
1000) ----	「 <i>feature-identifier</i> 」
 根據預設、所有功能均會啟用。SANtricity	文件名_
「 <i>stre-let_</i> 」	」
「 <i>stre-let_</i> 」	hex-lety_'
範圍為0x00 - 0xFF的文字。	「主機卡識別碼」
(1	2
3	4)
「主機類型」	"tring-lit" (字型)
"integer-lit" (整型字型)	以執行個體為基礎的儲存庫規格
<pre>(repositoryRAIDLevel =repository- raid-level repositoryDrives= (drive-spec-list) [repositoryVolumeGroupUserLabel =user-label] [trayLossProtect=(TRUE</pre>	
[drawerLossProtect=(TRUE	FALSE)1])
(repositoryVolumeGroup=user-label [freeCapacityArea=integer-literal3]) ---- 使用「* repositoryDrives*」參數指定「* repositoryRAIDLevel 」參數。請勿指定 RAID 層級或磁碟機與磁碟區群組。 指定 Volume 群組時、請勿設定「TrayLosProtect *」 參數的值。	"ip-address"
「 (0-255) . (0-255) . (0-255) . (0-255) 」	「ipv6-address_」

重複語法	語法值
(0-FFFF) : (0-FFFF) : (0-FFFF) : (0-FFFF)): (0-FFFF) : (0-FFFF) : (0-FFFF) : (0- FFFF) : (0-FFFF) : (0-FFFF) *	「iSCSI主機連接埠」
您必須輸入全部32個十六進位字元。	
(1	2
3	4) ---- 視您使用的控制器類型而定、主機連接埠號碼可 能是2、3或4。
「iSCSI主機連接埠選項」	IPv4Address=ip-address
IPv6LocalAddress=ipv6-address	IPv6RouteableAddress=ipv6-address
IPv6RouterAddress=ipv6-address	enableIPv4=(TRUE
FALSE)	enableIPv6=(TRUE
FALSE)	enableIPv4Priority=(TRUE
FALSE)	enableIPv6Priority=(TRUE
FALSE)	IPv4ConfigurationMethod=(static
dhcp)	IPv6ConfigurationMethod= (static
auto)	IPv4GatewayIP=ip-address
IPv6HopLimit=integer	IPv6NdDetectDuplicateAddress=integer
IPv6NdReachableTime=time-interval	IPv6NdRetransmitTime=time-interval
IPv6NdTimeOut=time-interval	IPv4Priority=integer
IPv6Priority=integer	IPv4SubnetMask=ip-address
IPv4VlanId=integer	IPv6VlanId=integer
maxFramePayload=integer	tcpListeningPort=tcp-port-id
portSpeed=(autoNegotiate	1
10) ----	「_iscsiSession」
[session-identifier]	nvsram-offset_`
hex-lety_'	nvsramBitSettingting_'

重複語法	語法值
nvsram-mask, nvsram-value_`xidecadecimed`	`integer-let` 「x hexadecimet」值通常是從0x00到0xFF的值。
nvsramByteSetting_	nvsram-value_`xexadecimed`
`integer-let` 「x十六進位」值通常是從0x00到0xFF的值。	'連接埠ID_'
(0-127)	「RAID層級」
(0	1
3	5
6) ----	「recover-RAID-volume - attr- value-list_」
復原-RAID-volume : attr-value-pair ?' {_recover-RAID-volume : attr-value-pair ?'}	「recover-RAID-volume - attr- value-pair」
owner=(a	b)
cacheReadPrefetch=(TRUE	FALSE)
dataAssurance=(none	enabled) ----
系統儲存庫-RAID-level	(1
3	5
6) ----	系統儲存庫-spec_'
「執行個體型儲存庫規格」	「基於計數的儲存庫規格」
「seg-size-spec_」	「integer-let_」 -所有容量均為base 2。
? ? 「Serial-Number」 (序號_)	string-literal

重複語法	語法值
<i>slotID'</i>	<p>對於大容量磁碟機匣、請指定磁碟機的匣ID值、藥櫃ID值及插槽ID值。對於低容量磁碟機匣、請指定磁碟機的匣ID值和插槽ID值。紙匣ID值為0至99。藥櫃ID值為1至5。</p> <p>所有插槽ID上限為24。插槽ID值的開頭為0或1、視紙匣機型而定。</p> <p>將紙匣ID值、藥櫃ID值和插槽ID值括在方括弧 ([]) 中。</p> <pre>(drive=\(trayID,[drawerID,]slotID\))</pre>
<i>drives=\(trayID1,[drawerID1,]slotID1 ... trayIDn,[drawerIDn,]slotIDn\) ----</i>	「test-devices_」
<i>controller=(a</i>	b) <i>esms=(esm-spec-list)drives=(drive-spec-list) ----</i>
「test-devices-list_」	「test-devices_」 (測試裝置)
「時區規格」	(GMT+HH:MM)
GMT-HH:MM) [dayLightSaving=HH:MM] ----	「taid-list」
「taid' {`taid'} 」	「usage-hint -spec」
<i>usageHint=(multiMedia</i>	database
fileSystem) ---- 控制器會使用該磁碟區的使用提示或預期的I/O特性來指出適當的預設磁碟區區段大小和動態快取讀取預先擷取。對於檔案系統和資料庫、會使用128 KB區段大小。對於多媒體、會使用256 KB區段大小。這三種使用提示都能啟用動態快取讀取預先擷取。	「使用者標籤」
「strelet_」 有效字元為英數字元、破折號及底線。	「使用者標籤清單」
「user-label' {`user-label'} 」	volumeGroup-number_`

重複語法	語法值
「integer-let__」	WWID_'

1要使紙匣遺失保護功能正常運作、您的組態必須遵守下列準則：

層級	紙匣遺失保護的準則	所需的最小紙匣數量
磁碟集區	單一磁碟匣中的磁碟集區不含兩個以上的磁碟機	6.
RAID 6	磁碟區群組在單一磁碟匣中不含兩個以上的磁碟機	3.
RAID 3或RAID 5	磁碟區群組中的每個磁碟機都位於獨立的磁碟匣中	3.
RAID 1	RAID 1配對中的每個磁碟機都必須位於獨立的磁碟匣中	2.
RAID 0	無法達到紙匣遺失保護。	不適用

2為了確保藥櫃遺失保護正常運作、您的組態必須遵守下列準則：

層級	藥櫃損失保護條件	所需的藥櫃數量下限
磁碟集區	此集區包含來自所有五個抽取器的磁碟機、每個抽取器中的磁碟機數量相同。如果磁碟集區包含15、20、25、30、35、40、45、50、55或60個磁碟機。	5.
RAID 6	磁碟區群組在單一藥櫃中不包含兩個以上的磁碟機。	3.
RAID 3或RAID 5	磁碟區群組中的每個磁碟機都位於獨立的磁碟櫃中。	3.
RAID 1	鏡射配對中的每個磁碟機都必須位於獨立的抽屜中。	2.
RAID 0	無法達到藥櫃損失保護。	不適用

如果您的儲存陣列組態中有一個磁碟區群組橫跨多個磁碟匣、則必須確定藥櫃遺失保護的設定與「磁碟匣遺失保護」的設定搭配使用。您可以在沒有紙匣遺失保護的情況下獲得藥櫃遺失保護。如果沒有藥櫃遺失保護、您就無法享有紙匣遺失保護。如果未將「* TrayLosProtect 」參數和「 drawerLosProtect *」參數設為相同的值、儲存陣列會傳回錯誤訊息、且不會建立儲存陣列組態。

3 若要判斷可用容量區域是否存在、請執行「show volumeGroup」命令。

4 預設磁碟機（磁碟機類型）為「AS」。

如果儲存陣列中只有一種磁碟機類型、則不需要「* driveType」參數。如果您使用「*磁碟類型」參數、也必須使用「熱磁碟區計數」參數和「磁碟區群組寬度」參數。

5 「資料保證」參數與「資料保證（DA）」功能有關。

資料保證（DA）功能可提升整個儲存系統的資料完整性。DA可讓儲存陣列檢查資料在主機和磁碟機之間移動時可能發生的錯誤。啟用此功能時、儲存陣列會將錯誤檢查代碼（也稱為循環備援檢查或CRC）附加到磁碟區中的每個資料區塊。資料區塊移動之後、儲存陣列會使用這些CRC代碼來判斷傳輸期間是否發生任何錯誤。可能毀損的資料既不會寫入磁碟、也不會傳回主機。

如果您想要使用DA功能、請從僅包含支援DA磁碟機的集區或磁碟區群組開始。然後建立具有DA功能的磁碟區。最後、請使用能夠執行DA的I/O介面、將這些具有DA功能的磁碟區對應至主機。具備DA功能的I/O介面包括Fibre Channel、SAS和iSER over InfiniBand（適用於RDMA/IB的iSCSI擴充功能）。以太網iSCSI或InfiniBand上的SRP不支援DA。



當所有必要的硬體和I/O介面都具備DA功能時、您可以將「* dataAssurance *」參數設定為「啟用」、然後在特定作業中使用DA。例如、您可以建立包含具有DA功能磁碟機的磁碟區群組、然後在啟用DA的磁碟區群組中建立磁碟區。使用啟用DA的磁碟區的其他作業也有支援DA功能的選項。

6 「volumesPerGroupCount」參數是指每個Volume群組容量相等的Volume數量。

7 「安全性類型」參數可讓您指定要建立之磁碟區群組的安全性設定。所有磁碟區也會設定為您選擇的安全性設定。設定安全性設定的可用選項包括：

- 「無」 - 磁碟區群組不安全。
- 「Capable」（功能）：磁碟區群組具備安全功能、但尚未啟用安全功能。
- 「已啟用」 - 磁碟區群組已啟用安全功能。



如果您要設定「安全性類型=已啟用」、則必須為儲存陣列建立儲存陣列安全金鑰。（若要建立儲存陣列安全金鑰、請使用「create storageArray securityKey」命令。）

了解 SANtricity CLI 命名約定

CLI 命令中使用的名稱必須遵守特定規則。

- 名稱最多可包含30個字元。
- 您可以使用字母數字字元、連字號和底線的任意組合來命名下列元件：
 - 儲存陣列
 - 主機群組
 - 主機
 - Volume群組
 - 動態磁碟集區

- 磁碟區
- HBA主機連接埠
- 您必須使用唯一名稱。如果您不使用唯一名稱、控制器韌體將傳回錯誤。
- 如果名稱包含多個字詞、連字號或底線、請將名稱括在雙引號（「」「」）內。在某些用途中、您也必須以方括弧（[]）括住名稱。每個參數的說明會指出您是否需要將參數括在雙引號、方括弧或兩者中。
- 名稱字元字串不能包含新行。
- 在Windows作業系統上、除了其他分隔符號之外、您還必須將名稱括在兩個反斜槓（\）之間。例如、下列名稱用於在Windows作業系統下執行的命令：

```
[\"Engineering\"]
```

- 若為UNIX作業系統、且在指令碼檔案中使用時、名稱會顯示如下範例所示：

```
["Engineering"]
```

- 當您輸入HBA主機連接埠的全球識別碼（WWID）時、某些使用模式會要求您將WWID括在雙引號內。在其他用途中、您必須以尖括弧（<>）括住WWID。WWID參數說明指出您是否需要將WWID括在雙引號或尖括弧中。

輸入數字名稱

儲存管理軟體自動設定儲存陣列時、儲存管理軟體會指派由數字字元組成的名稱。僅包含數字字元的名稱為有效名稱。不過、數字字元名稱的處理方式必須與以字母字元開頭的名稱不同。

- 僅為數字的名稱、例如1或2
- 以數字開頭的名稱、例如1Disk或32Volume
- 「1\」
- 「1Disk」



如果您對名稱的有效性有任何疑問、請同時使用雙引號和方括弧。使用這兩種方法可確保名稱正常運作、而且不會造成任何處理問題。

格式化規則

SANtricity CLI 指令的格式規則

根據輸入的值或名稱，CLI命令會強制執行某些格式規則。

CLI 格式規則

當您 在Windows、Linux或Solaris作業系統上執行CLI命令和指令碼命令時、作為名稱或標籤一部分的雙引號（""）需要特別考量。

當雙引號（""）是名稱或值的一部分時、您必須在每個雙引號字元之前插入反斜槓（\）。

例如：

```
-c "set storageArray userLabel=\"Engineering\";"
```

在此範例中、「Engineering」是儲存陣列名稱。

第二個例子是：

```
-n \"My\"_Array
```

在此範例中、「My」_Array是儲存陣列的名稱。

您不能在指令碼命令中使用雙引號（""）做為字元字串（也稱為字串文字）的一部分。例如、您無法輸入下列字串、將儲存陣列名稱設為「Finance" Array」：

```
-c "set storageArray userLabel=\"\"\"Finance\"\"\"Array\"\";"
```

在Windows作業系統中、如果您未在名稱前後使用雙引號（""）、「則必須在每個特殊指令碼字元之前插入一個插入號（^）」。特殊字元為 {caret} 、|、<和>。

在每個特殊指令碼字元之前插入一個插入符號、用於端子「-n」、「-o」、「-f」及「-p」。例如、若要指定儲存陣列CLI/Client、請輸入下列字串：

```
-n CLI^>CLIENT
```

在指令碼命令的字串文字中使用時、請在每個特殊指令碼字元之前插入一個插入號（{caret}）。例如、若要將儲存陣列的名稱變更為財務_|_薪資、請輸入下列字串：

```
-c "set storageArray userLabel=\"FINANCE_^\_\PAYROLL\";"
```

在命令提示字元中發出SMcli命令時、使用Windows OS時、輸入或輸出檔案的檔案路徑名稱中需要額外的反斜槢（\）字元作為轉義字元。在安全的https模式下使用SMcli時、必須加上額外的反斜槢（\）、方法是提供-u選項來指定角色型存取管理使用者。範例：



```
C:\\\\dir\\\\subdir\\\\filename
```

SANtricity CLI 腳本指令的格式規則

每個指令碼命令說明結尾的「附註」區段會說明特定指令碼命令的專屬語法。

區分大小寫-指令碼命令不區分大小寫。您可以用大小寫、大寫或混合大小寫輸入指令碼命令。（在下列命令說明中、混合大小寫可用來協助讀取命令名稱並瞭解命令用途。）

- Spaces *：您必須在指令碼命令中輸入空格、如命令說明所示。

方括弧-方括弧有兩種使用方式：

- 做為命令語法的一部分。
- 以表示參數為選用項目。每個參數的說明會告訴您是否需要將參數值括在方括弧中。

括弧-命令語法中顯示的括弧會包含參數的特定選項。也就是、如果您要使用參數、必須輸入括弧中的其中一個值。一般而言、您不會在指令碼命令中加入括弧；不過、在某些情況下、當您輸入清單時、必須將清單括在括弧中。這類清單可能是紙匣ID值和插槽ID值的清單。每個參數的說明會告訴您是否需要將參數值括在括弧中。

垂直列-指令碼命令中的垂直列表示「或」、並分隔參數的有效值。例如、命令說明中的「raidLevel」參數語法如下所示：

```
raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)
```

若要使用「RaidLevel」參數設定RAID層級5、請輸入下列值：

```
raidLevel=5
```

磁碟機位置-用於識別磁碟機位置的CLI命令、可同時支援大容量磁碟機匣和低容量磁碟機匣。大容量磁碟機匣具有可容納磁碟機的抽屜。從磁碟機匣中滑出抽取器、以便存取磁碟機。低容量磁碟機匣沒有抽屜。對於大容量磁碟機匣、您必須指定磁碟機匣的識別碼（ID）、匣的識別碼、以及磁碟機所在插槽的識別碼。對於低容量磁碟機匣、您只需要指定磁碟機匣的ID、以及磁碟機所在插槽的ID。對於低容量磁碟機匣、識別磁碟機位置的另一種方法是指定磁碟機匣的ID、將抽取匣的ID設為0、並指定磁碟機所在插槽的ID。以逗號分隔ID值。如果您輸入一組以上的ID值、請以空格分隔每組值。

在CLI中指定磁碟機的慣例有兩種。您應該使用的慣例會在每個命令中指定。一個慣例使用等號和圓括弧：

```
drive=\(trayID,[drawerID,]slotID\)
```

第二種慣例不使用等號、而是在指定磁碟機上使用一對大括弧：

```
drive \[trayID,[drawerID,]slotID\]
```

以下是一些使用括弧的範例：

```
(1,1 1,2 1,3 1,4 2,1 2,2 2,3 2,4)
```

或者、對於大容量磁碟機匣、請參考以下範例：

```
(1,1,1 1,2,2 1,3,3 1,4,4 2,1,1 2,2,2 2,3,3 2,4,4)
```

斜體字詞-命令中斜體字詞表示您需要提供的值或資訊。例如、當您遇到斜體字詞時：

```
*numberOfDrives*
```

將斜體字詞改為您要加入指令碼命令的磁碟機數目值。

分號-指令碼命令必須以分號（「；」）結束。您可以在命令列或指令碼檔案中輸入多個指令碼命令。例如、會使用分號來分隔下列指令碼檔案中的每個指令碼命令。

```
create volume drives=(0,2 0,3 1,4 1,5 2,6 2,7) raidLevel=5 userLabel="v1"
capacity=2gb owner=a;
create volume volumeGroup=2 userLabel="v2" capacity=1gb owner=b;
create volume volumeGroup=2 userLabel="v3" capacity=1gb owner=a;
```

```
create volume drives=(0,4 0,5 1,6 1,7 2,8 2,9) raidLevel=5 userLabel="v4"
capacity=2gb owner=b;
create volume volumeGroup=3 userLabel="v5" capacity=1gb owner=a;
create volume volumeGroup=3 userLabel="v6" capacity=1gb owner=b;
```

Windows PowerShell 中 SANtricity CLI 指令的格式規則

Windows PowerShell是一種互動式指令碼Shell、可讓您存取命令列工具。

Windows PowerShell在Windows命令提示字元上提供更強大的命令和指令碼功能集、使其更為完善。您可以在Windows PowerShell中執行所有的CLI和指令碼命令、不過Windows PowerShell有一些獨特的格式設定需求。這些要求如下：

- 以句點和正斜槢（./）開始所有SMcli命令。
- SMcli包裝函式必須識別為副檔名為.exe的執行檔命令（SMcli.exe）
- 將指令碼命令包含在單引號中（'）
- 名稱、檔案路徑或值的雙引號必須在每個雙引號字元（\"）之前加上反斜槢

以下是在Windows PowerShell中建立儲存陣列名稱的CLI命令範例。請注意、使用單引號作為指令碼命令的分隔符號、以及儲存陣列名稱的反斜槢雙引號、在命令語法中標示為「userLabel」。

```
PS C:\...\StorageManager\client> ./SMcli.exe 123.45.67.88 123.45.67.89
-c 'set storageArray userLabel=\"Engineering\";'
```

以下是在Windows PowerShell中啟用優質功能的CLI命令範例。請注意、使用反斜槢雙引號時、檔案路徑必須先指向優質功能金鑰。

```
PS C:\...\StorageManager\client> ./SMcli.exe 123.45.67.88 123.45.67.89  
-c 'enable storageArray feature file=\"C:\licenseKey.bin\";'
```

在前述範例中、會使用大寫字母和大寫字母。這是為了協助您清楚瞭解命令的格式化方式。不過Windows PowerShell不區分大小寫、不需要使用特定案例。

了解 SANtricity CLI 詳細錯誤報告

從CLI遇到的錯誤中收集的資料會寫入檔案。

CLI下的詳細錯誤報告功能如下：

- 如果CLI必須異常結束執行CLI命令和指令碼命令、則會在CLI完成之前收集並儲存錯誤資料。
- CLI會將資料寫入標準檔案名稱、以儲存錯誤資料。
- CLI會自動將資料儲存至檔案。儲存錯誤資料不需要特殊命令列選項。
- 您不需要執行任何動作、即可將錯誤資料儲存至檔案。
- CLI沒有任何資源可避免過度寫入含有錯誤資料的現有檔案版本。

對於錯誤處理、錯誤會顯示為兩種類型：

- 您可能輸入的終端機錯誤或語法錯誤。
- 因作業錯誤而發生的例外狀況。

當CLI遇到任一種錯誤時、CLI會將描述錯誤的資訊直接寫入命令列、並設定傳回碼。根據傳回碼的不同、CLI也可能會寫入有關導致錯誤的終端機的其他資訊。CLI也會在命令語法中寫入有關預期的資訊、以協助您識別可能輸入的任何語法錯誤。

當命令執行時發生例外狀況時、CLI會擷取錯誤。命令處理結束時（將命令處理資訊寫入命令列之後）、CLI會自動將錯誤資訊儲存至檔案。

儲存錯誤資訊的檔案名稱為「cprpt.txt」。CLI會嘗試將「prpt.txt」檔案放在系統屬性「devmgr.datadir」指定的目錄中。如果由於某種原因CLI無法將檔案放在由「devmgr.datadir」指定的目錄中、CLI會將「prpt.txt」檔案儲存在執行CLI的相同目錄中。您無法變更檔案名稱或位置。每次發生例外狀況時、都會覆寫「cprpt.txt」檔案。如果您想要將資訊儲存在「cprpt.txt」檔案中、您必須將資訊複製到新檔案或新目錄。

了解 SANtricity CLI 退出狀態

已執行命令會傳回結束狀態。下表列出可能會傳回的結束狀態，以及每個狀態的意義。

結束狀態定義

狀態值	錯誤名稱	意義
0	成功	命令終止時沒有錯誤。

狀態值	錯誤名稱	意義
1.	無效的使用量	命令終止時發生錯誤。也會顯示錯誤的相關資訊。
2.	指令碼檔案不存在	指令碼檔案不存在。
3.	錯誤_Opening_output_file	開啟輸出檔案時發生錯誤。
4.	no_storage陣列_at位址	儲存陣列未位於指定的位址。
5.	addresss_specy_different_arraes	位址會指定不同的儲存陣列。
6.	no_SANAME_for_host_agent_connect	所連線的主機代理程式不存在儲存陣列名稱。
7.	SANAME_NON_AT_address	儲存陣列名稱未位於指定的位址。
8.	SANAME_NON_UNIQUE	儲存陣列名稱不唯一。
9.	SANAME_ON_IN_config_file卻是如此	儲存陣列名稱不在組態檔中。
10.	no_management、class_for_SA	儲存陣列不存在管理類別。
11.	找不到_SA_IN_config_file_found	在組態檔中找不到儲存陣列。
12.	內部錯誤	發生內部錯誤。此結束狀態表示您沒有權限從命令列執行CLI命令。您必須具有系統管理員權限、才能從命令列執行所有CLI命令。
13.	無效的指令碼語法	找到無效的指令碼語法。
14	無法通訊	控制器無法與儲存陣列通訊。
15	Duplicate_argument	輸入重複的引數。
16	執行錯誤	發生執行錯誤。
17	no_host_AT_address	主機未位於指定的位址。
18	WWNAM_NO_IN_CONFIG檔案	WWID不在組態檔中。

狀態值	錯誤名稱	意義
19	WWNAM_NO_AT_address	WWID不在該位址。
20	未知的IP	指定了未知的IP位址。
21	pm_config_file_corrupted	事件監視器組態檔已毀損。
22	無法_至_通訊_至_下午	儲存陣列無法與事件監視器通訊。
23	NEXIST_ALERT	控制器無法寫入警示設定。
24	錯誤的管理幫手節點	指定了錯誤的管理器節點。
25	CMD_ON_可用	命令無法使用。
26	DEVICE非IN_CONFIG檔案	裝置不在組態檔中。
27	錯誤_正在更新_config_file	更新組態檔時發生錯誤。
28.28	未知的主機錯誤	發生不明的主機錯誤。
29	傳送者_聯絡人_檔案_找不到	找不到寄件者聯絡資訊檔案。
30	read_senter_contact_file_f失敗	無法讀取寄件者聯絡資訊檔案。
31	UserData_file_exists	存在「userdata.txt」檔案。
32	bad電子郵件資訊_to_include	電子郵件警示通知中指定的「-l」值無效。
33	bad電子郵件頻率	電子郵件警示通知中指定的「-f」值無效。
34	選項_已移除	不再支援「-r」選項。
35	unknown_alert_priority	指定的警示嚴重性無效。
36	密碼_必填	此作業需要設定管理員或監控密碼。
37	無效的監控密碼	無法完成此作業、因為輸入的監視器密碼無效。

狀態值	錯誤名稱	意義
38	無效的管理密碼	無法完成此作業、因為輸入的管理員密碼無效。
39	已超過MAX_chars_for_password	提供的密碼超過字元限制。
40	無效的_監控權杖	此陣列不支援「-R」監視器。請使用有效的角色、然後重試該作業。
41.	ASUP_config_error	寫入AutoSupport 或讀取不正確的組態檔時發生錯誤。請再次重試此作業。
42.	mail_Server_unknown	主機位址或郵件伺服器位址不正確。
43.	ASUP_SMTP_Reply_address_required	嘗試ASUP組態測試時、未偵測到啟用ASUP的健全陣列。
44	未偵測到ASUP_array_detected.	如果ASUP傳送類型為SMTP,則需要回覆電子郵件要求。
45	ASUP_INVALID MAKER_RELAK_SERVER	無法驗證ASUP郵件轉送伺服器。
46	ASUP_INVALID_USER_EMAIL	您指定的寄件者電子郵件地址格式無效。
47	ASUP_INVALID_PAC_SCRIPT	Proxy自動組態（PAC）指令碼檔案不是有效的URL。
48	ASUP_INVALID_PROXY_server_host_address	找不到指定的主機位址、或其格式不正確。
49	ASUP_INVALID_PROXY_SERVER_port_Number	您指定的連接埠號碼格式無效。
50	ASUP_INVALID_PROID_參數	您指定的使用者名稱或密碼無效。
51.	ASUP_INVALID_每日_時間參數	指定的每日時間參數無效。
52.	ASUP_INVALID_HON_AT_INU_US_INUP-參數	輸入的「-DayOfWeek」參數無效。

狀態值	錯誤名稱	意義
53.	ASUP_INVALID_HUS_Time_參數	每週時間參數無效。
54	ASUP_INVALID_schedule_剖析	無法成功剖析所提供的排程資訊。
55	ASUP_INVALID_SA_specified	提供的儲存陣列說明符無效。
56	ASUP_INVALID_INPUT_archive	輸入的歸檔無效。輸入歸檔參數必須採用'-intutarchive=<n>',其中'-n'是介於0到5之間的整數。
57	ASUP_INVALID_output_log	未指定有效的輸出記錄。
58	ASUP_Transmission檔案複製錯誤	嘗試複製AutoSupport此資訊傳輸記錄檔時發生錯誤。傳輸記錄不存在、或是嘗試複製其資料時發生IO錯誤。
59	ASUP_Duplicate_Named_Array	找到多個名稱相同的儲存陣列。請使用全球名稱參數「-w <WWID>」重試命令。
60	ASUP_NO指定陣列找到	指定的儲存陣列搭配-n <storage system-name>參數不存在、或不支援此命令。
61.	ASUP_NO指定_WWID_found	指定的儲存陣列搭配「-w <WWID>」參數不存在或不支援此命令。
62.	ASUP_已篩選的傳輸記錄錯誤	嘗試取得篩選後的傳輸記錄時發生不明錯誤。
63.	ASUP_Transmission、archive、do_not、exist	使用`-intutarchive=<n>`參數指定的「資料輸入歸檔」傳輸記錄不存在。AutoSupport
64	無有效的REST用戶端探索	無法透過https與儲存陣列通訊。
65	無效的CLI版本	用戶端CLI版本與儲存陣列上執行的CLI版本不相容。
66	無效的使用者名稱或密碼	輸入的使用者名稱或密碼無效。
67	不信任的連線	無法建立與儲存陣列的安全連線。

狀態值	錯誤名稱	意義
68	無效的密碼檔案	找不到密碼檔案或無法讀取。

在 SANtricity CLI 腳本檔案中新增註釋

指令碼引擎會尋找特定字元或命令來顯示註解。您可以透過三種方式將註解新增至指令碼檔案。

將註解新增至指令碼檔案的方法

- 在兩個正斜槢 ('//') 後新增文字做為註解、直到達到行尾字元為止。如果指令碼引擎在處理註解之後、在指令碼中找不到行尾字元、就會出現錯誤訊息、而且指令碼作業會終止。此錯誤通常發生在指令碼結尾處放置註解、但您忘記按下* Enter鍵時。

```
// Deletes the existing configuration.
set storageArray resetConfiguration=true;
```

- 在「/」和「/」之間新增文字做為註解。如果指令碼引擎找不到起始註解標記和結束註解標記、就會出現錯誤訊息、而且指令碼作業會終止。

```
/* Deletes the existing configuration */
set storageArray resetConfiguration=true;
```

- 使用「show」陳述式、將註解內嵌到指令碼檔案中、以便在指令碼檔案執行時顯示。請使用雙引號 ("") 括住要顯示的文字。

```
show "Deletes the existing configuration";
set storageArray resetConfiguration=true;
```

了解 SANtricity CLI 腳本命令指南

撰寫指令碼命令時，請遵循下列準則。

此清單提供在命令列上寫入指令碼命令的準則：

- 您必須以分號 (';') 結束所有命令。
- 您可以在一行輸入多個命令、但每個命令都必須以分號 (';') 分隔。
- 您必須將每個base命令及其相關的主要參數和次要參數與一個空格區隔開。
- 指令碼引擎不區分大小寫。您可以使用大寫字母、大寫字母或混合大小寫字母來輸入命令。
- 在指令碼中新增註解、讓您和未來的使用者更容易瞭解指令碼命令的用途。（如需如何新增註解的資訊、請參閱 ["新增註解至指令碼檔案"](#)）



雖然CLI命令和指令碼命令不區分大小寫、但使用者標籤（例如磁碟區、主機或主機連接埠）會區分大小寫。如果您嘗試對應至使用者標籤所識別的物件、則必須輸入與定義完全相同的使用者標籤、否則CLI命令和指令碼命令將會失敗。

了解 SANtricity CLI 韌體相容性級別

以下各節中的指令碼命令會列出指令碼命令可執行的最低韌體層級。

指令碼命令和命令參數不會在控制器韌體的所有版本下執行。在指令碼命令中、韌體層級會列在標題「韌體層級最低」下。此清單說明如何解讀韌體層級的相關資訊。

- 如果指令碼命令未列出最低控制器韌體層級、則指令碼命令和與該指令碼命令相關的所有參數都可在任何層級的控制器韌體下執行。
- 控制器韌體編號若無任何說明資訊、即表示控制器韌體層級適用於整個指令碼命令及該指令碼命令的所有參數。
- 與參數相關聯的控制器韌體編號會指出可執行參數的控制器韌體層級下限。



最低控制器韌體層級表示軟體支援命令、以及所有儲存管理軟體支援的使用量。CLI支援功能取決於使用的硬體。輸入不受支援的命令時、會出現錯誤訊息。

韌體相容性層級範例

「create hostGroup」命令的內容如下。

最低韌體層級

8.10.

此層級表示整個指令碼命令在最低控制器韌體版本8.10下執行。

「create ssdCache」命令的內容如下。

最低韌體層級

7.84

8.20.11 -新增「安全性類型」參數。

這些符號表示指令碼命令和所有參數（「安全性類型」除外）都是在最低控制器韌體版本7.84下執行。「安全性類型」參數會在控制器韌體版本8.20_M3的最小值下執行。

了解 https 模式下的 SANtricity Secure CLI (SMcli)

SMcli可在提供額外安全功能的「* https *」模式下運作。



如果您目前使用SANtricity 的是版本不支援的版本、則無法SANtricity 透過舊版CLI升級至最新版本的版本。只能透過SMcli執行從Synops11.52升級SANtricity 到更新版本的升級。

當您使用11.42版的CLI時、指令碼引擎會以下列其中一種模式建立：

- 「https」是指建立以REST為基礎的指令碼引擎、並提供額外的安全功能。

- /* symbol (*符號) -建立符號型指令碼引擎。

「* https *」用戶端提供的新安全功能：

- 進階安全性需要使用信任的憑證來驗證憑證。您可以使用「-k」選項來使用自我簽署的憑證、並在不安全模式下執行命令。

- 您可以使用角色型存取管理、並將不同的安全權限指派給不同的角色。使用「-u」選項來執行含有使用者名稱引數的命令。

- 先前以「符號」模式提供的密碼引數、也可在「* https *」模式中使用、以指定特定使用者角色的密碼。"-p" 選項用於指定命令列上的密碼、或是"-P"選項可從檔案或"stdin"讀取密碼。

本主題中有幾個範例可協助說明新的命令列參數：

需要密碼的作業、https 用戶端模式、信任的憑證會安裝在陣列上

在下列範例中、會同時提供使用者名稱和密碼選項、而且陣列上會安裝信任的憑證。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p  
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;"
```

```
Syntax check complete.
```

```
Executing script...
```

```
Script execution complete.
```

```
SMcli completed successfully.
```

需要密碼的作業、https 用戶端模式、陣列上未安裝任何信任的憑證

在下列範例中、使用者名稱和密碼選項都會提供、但陣列上並未安裝信任的憑證、而且不會使用「-k」選項。範例顯示傳回的輸出。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p  
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;"
```

```
Unable to establish a secure connection to the storage array as we were  
unable to confirm the connection is secure.
```

```
Please configure the storage array to use a trusted security certificate.  
If the problem persists, contact Technical Support.
```

```
SMcli failed.
```

需要密碼的作業、https 用戶端模式、未安裝信任的憑證、但使用-k作為自我簽署的憑證

在下列範例中、如同前述範例、會同時提供使用者名稱和密碼選項、但陣列上不會安裝信任的憑證。但是在這種情況下、使用「-k」選項來使用自我簽署的憑證。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p  
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;" -k  
Performing syntax check...  
  
Syntax check complete.  
  
Executing script...  
  
Script execution complete.
```

在此範例中、使用「符號」用戶端模式時、只需輸入密碼選項、即可成功完成命令。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -p adminPassword -c  
"set storageArray cacheBlockSize=4;"  
Performing syntax check...  
  
Syntax check complete.  
  
Executing script...  
  
Script execution complete.  
  
SMcli completed successfully.
```

唯讀作業、symbol 用戶端模式

在此範例中、在「* symbol *」用戶端模式中、不會提供使用者名稱或密碼。只有在唯讀作業中才能成功完成此作業。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -c "show allVolumes;"  
Performing syntax check...  
  
Syntax check complete.  
  
Executing script...  
  
STANDARD/THIN VOLUMES-----  
  
Number of volumes: 0  
Missing Volumes  
  
Number of missing volumes: 0  
  
Script execution complete.  
  
SMcli completed successfully.
```

唯讀作業、http用戶端模式

在以下範例中、也使用唯讀作業、但在「* https」用戶端模式中、使用者名稱和密碼都是必要的、並提供「-k」來接受自我簽署的憑證。「https *」用戶端模式即使是唯讀作業也需要密碼。

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p  
adminPassword -c "show allVolumes;" -k  
Performing syntax check...  
  
Syntax check complete.  
  
Executing script...  
  
THICK/THIN VOLUMES-----  
  
Number of volumes: 0  
Missing Volumes  
  
Number of missing volumes: 0  
  
Script execution complete.  
  
SMcli completed successfully.
```

了解 SANtricity 軟體中的捲組遷移

Volume群組移轉可讓您匯出Volume群組、以便將Volume群組匯入不同的儲存陣列。您也可以匯出Volume群組、以便離線儲存資料。

如果磁碟區群組包含支援NVMe或FIPS的磁碟機、則必須從來源陣列記錄/儲存安全金鑰和密碼、以便在開始移轉至目標陣列之前解除鎖定磁碟機。如果不知道安全金鑰和密碼、而且/或不需要資料完整性、則可以執行安全性清除。E系列儲存系統不支援混合使用不同的加密安全磁碟機。如需如何使用安全金鑰解除磁碟機鎖定、清除FIPS磁碟機、以及解除鎖定或重設鎖定NVMe磁碟機的詳細資訊、請參閱SANtricity 《支援系統管理程式》的線上說明。

可能會遺失資料存取：您必須先匯出磁碟區群組、才能移動磁碟區群組或匯入磁碟區群組。

匯出Volume群組

匯出Volume群組作業會準備磁碟區群組中的磁碟機以供移除。您可以移除磁碟機以進行離線儲存、也可以將磁碟區群組匯入不同的儲存陣列。完成匯出Volume群組作業之後、所有磁碟機會離線。儲存管理軟體不再顯示任何相關的磁碟區或可用容量節點。

不可匯出的元件

您必須先移除任何不可匯出的元件、才能完成匯出Volume群組程序。您必須移除下列元件：

- 持續保留
- 對應
- Volume複製配對
- 遠端鏡射配對
- 鏡射儲存庫

Volume群組的基本匯出步驟

匯出Volume群組時、會在_SOURCE_儲存陣列上包含這些步驟。

1. 儲存儲存陣列組態。
2. 停止所有I/O
3. 備份Volume群組中磁碟區上的資料。
4. 卸載或中斷磁碟區群組中磁碟區上的檔案系統。
5. 找出磁碟區群組、並以來源與目的地儲存陣列名稱、磁碟區群組名稱及磁碟區群組中的磁碟機總數來標示磁碟機。
6. 將Volume群組離線。
7. 若要在磁碟匣內維持適當的通風、請取得空白磁碟機容器或新磁碟機、以便在移除與您匯出的磁碟區群組相關的磁碟機之後、可以更換磁碟機。

匯出Volume群組包括目標儲存陣列上的這些步驟。

1. 確定目標儲存陣列有可用的磁碟機插槽。
2. 確定目標儲存陣列支援您要匯入的磁碟機。
3. 確定目標儲存陣列可支援新的磁碟區。
4. 確定控制器上已安裝最新版本的韌體。
5. 如果您要匯出RAID層級6 Volume群組、請確定目標儲存陣列支援RAID層級6。
6. 請確定目標儲存陣列上已安裝最新版本的儲存管理軟體。
7. 如果您要匯出已啟用磁碟機安全性的磁碟區群組、請確定已在目標儲存陣列上啟用磁碟機安全性。

匯入Volume群組

匯入Volume群組作業會將匯入的Volume群組新增至目標儲存陣列。完成匯入磁碟區群組作業之後、所有磁碟機都會處於最佳狀態。現在、任何相關的Volume或可用容量節點都會出現在安裝在目標儲存陣列上的儲存管理軟體中。

Volume群組的基本匯入步驟



您必須先將Volume群組中的所有磁碟機插入磁碟匣、然後才能匯入Volume群組。

匯入Volume群組包括目標儲存陣列上的下列步驟：

1. 將匯出的磁碟機插入可用的磁碟機插槽。
2. 請檢閱匯入報告、以取得您要匯入之Volume群組的總覽。
3. 檢查不可壓入的元件。
4. 確認您要繼續進行匯入程序。

不可攜帶的元件

部分元件無法在匯入Volume群組程序期間匯入。這些元件會在程序期間移除：

- 持續保留
- 對應
- Volume複製配對
- 遠端鏡射配對
- 鏡射儲存庫

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP 「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。