



NDMP for FlexVol 需求

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目錄

NDMP for FlexVol 需求	1
了解ONTAP FlexVol卷的 NDMP	1
關於NDMP操作模式	1
了解ONTAP NDMP 操作模式	1
使用ONTAP NDMP 服務時的注意事項	2
環境變數	3
了解ONTAP NDMP 支援的環境變量	3
了解常見的ONTAP NDMP 磁帶備份拓撲	15
儲存系統對本機磁帶	16
儲存系統與磁帶連接至另一個儲存系統	16
儲存系統對網路附加磁帶庫	16
儲存系統對資料伺服器對磁帶或資料伺服器對儲存系統對磁帶	16
ONTAP支援的 NDMP 身份驗證方法	16
支援NDMP擴充功能ONTAP	16
了解ONTAP NDMP 的增強型 DAR 功能	17
NDMP 會話的ONTAP可擴展性限制	17

NDMP for FlexVol 需求

了解ONTAP FlexVol卷的 NDMP

網路資料管理傳輸協定（NDMP）是一種標準化的傳輸協定、用於控制主要與次要儲存設備（例如儲存系統和磁帶庫）之間的備份、還原及其他類型的資料傳輸。

藉由在儲存系統上啟用NDMP支援、您可以讓該儲存系統與支援NDMP的網路附加備份應用程式（也稱為_Data Management Applications_或_DMAs_） 、資料伺服器和參與備份或還原作業的磁帶伺服器進行通訊。所有網路通訊都是透過TCPIP或TCP/IP / IPv6網路進行。NDMP也提供對磁帶機和中型更換器的低階控制。

您可以在節點範圍NDMP模式或儲存虛擬機器（SVM）範圍NDMP模式下執行磁帶備份與還原作業。

使用NDMP時、您必須注意必須考量的事項、環境變數清單、以及支援的NDMP磁帶備份拓撲。您也可以啟用或停用增強的DAR功能。驗證ONTAP NDMP存取儲存系統時、支援的兩種驗證方法為：純文字和挑戰。

相關資訊

[支援的環境變數ONTAP](#)

關於NDMP操作模式

了解ONTAP NDMP 操作模式

您可以選擇在節點層級或儲存虛擬機器（SVM）層級執行磁帶備份與還原作業。若要在SVM層級成功執行這些作業、必須在SVM上啟用NDMP服務。

如果您從Data ONTAP NetApp 8.2升級Data ONTAP 至更新版本8.3、則在從8.2升級至8.3後、8.2中使用的NDMP操作模式將繼續保留。

如果您安裝的新叢集Data ONTAP 採用了SVM範圍的NDMP模式、則NDMP預設為SVM範圍的NDMP模式。若要在節點範圍的NDMP模式中執行磁帶備份與還原作業、您必須明確啟用節點範圍的NDMP模式。

了解節點範圍的ONTAP NDMP 模式

在節點範圍的NDMP模式中、您可以在節點層級執行磁帶備份與還原作業。從8.2升級到8.3後、將繼續保留在用作執行動作的NDMP模式。Data ONTAP

在節點範圍的NDMP模式中、您可以在擁有該磁碟區的節點上執行磁帶備份與還原作業。若要執行這些作業、您必須在擁有磁碟區或磁帶裝置的節點上、於裝載LIF上建立NDMP控制連線。



此模式已過時、將在未來的主要版本中移除。

了解 SVM 範圍的ONTAP NDMP 模式

如果在SVM上啟用NDMP服務、您可以在儲存虛擬機器（SVM）層級成功執行磁帶備份與還原作業。如果備份應用程式支援駕駛室內擴充、您可以備份及還原叢集SVM不同節點上託管的所有Volume。

您可以在不同的LIF類型上建立NDMP控制連線。在SVM範圍的NDMP模式中、這些LIF屬於資料SVM或管

理SVM。只有在擁有此LIF的SVM上啟用NDMP服務時、才能在LIF上建立連線。

資料LIF屬於資料SVM、而叢集間LIF、節點管理LIF及叢集管理LIF則屬於管理SVM。

在SVM範圍的NDMP模式中、磁碟區和磁帶設備的備份與還原作業可用度取決於建立NDMP控制連線的LIF類型、以及電纜擴充的狀態。如果您的備份應用程式支援CAB擴充功能、而且磁碟區和磁帶設備共用相同的關聯性、則備份應用程式可以執行本機備份或還原作業、而非三向備份或還原作業。

相關資訊

[管理節點範圍NDMP模式的命令](#)

使用ONTAP NDMP 服務時的注意事項

在儲存系統上啟動NDMP服務時、您必須考量許多因素。

- 每個節點最多可支援16個並行備份、還原、或使用連接的磁帶機結合使用兩個節點。
- NDMP服務可應NDMP備份應用程式的要求、產生檔案歷程記錄資料。

備份應用程式會使用檔案歷程記錄、以最佳化方式從備份映像還原所選的資料子集。對於儲存系統和備份應用程式而言、產生和處理檔案歷程記錄可能會耗費大量時間和CPU資源。



SMTape不支援檔案歷程記錄。

如果您的資料保護設定為災難恢復（即恢復整個備份映像）、您可以停用產生檔案歷史記錄、以縮短備份時間。請參閱備份應用程式文件、以判斷是否可以停用產生NDMP檔案歷程記錄。

- NDMP的防火牆原則預設會在所有LIF類型上啟用。
- 在節點範圍的NDMP模式中、若要備份FlexVol 某個支援區、您必須使用備份應用程式、在擁有該磁碟區的節點上啟動備份。

不過、您無法備份節點根磁碟區。

- 您可以在防火牆原則允許的情況下、從任何LIF執行NDMP備份。

如果您使用資料LIF、則必須選取未設定容錯移轉的LIF。如果資料LIF在NDMP作業期間容錯移轉、NDMP作業就會失敗、必須重新執行。

- 在節點範圍的NDMP模式和儲存虛擬機器（SVM）範圍NDMP模式中、NDMP資料連線使用與NDMP控制連線相同的LIF。
- 在LIF移轉期間、持續的備份與還原作業會中斷。

在LIF移轉之後、您必須啟動備份與還原作業。

- NDMP 備份路徑的格式為 `/vservers_name/volume_name/path_name`。
`path_name`為選用，並指定目錄、檔案或快照的路徑。
- 使用傾印引擎將SnapMirror目的地備份至磁帶時、只會備份磁碟區中的資料。

不過、如果SnapMirror目的地是使用SMTape備份到磁帶、則中繼資料也會備份。SnapMirror關係及相關的中繼資料不會備份到磁帶。因此、在還原期間、只會還原該磁碟區上的資料、但不會還原相關的SnapMirror關係。

相關資訊

[叢集感知備份擴充的功能](#)

["系統管理"](#)

環境變數

了解ONTAP NDMP 支援的環境變量

環境變數用於在啟用NDMP的備份應用程式與儲存系統之間、傳達備份或還原作業的相關資訊。

例如、如果使用者指定備份應用程式應備份 `/vserver1/vol1/dir1`、備份應用程式會將檔案系統環境變數設為 `^/vserver1/vol1/dir1`。同樣地、如果使用者指定備份應為層級1備份、則備份應用程式會將層級環境變數設為1 (一)。



環境變數的設定與檢查通常對備份管理員來說是透明的、也就是備份應用程式會自動設定。

備份管理員很少指定環境變數；不過、您可能想要變更備份應用程式所設定的環境變數值、以描述或解決功能性或效能問題。例如、系統管理員可能想要暫時停用檔案歷程記錄產生功能、以判斷備份應用程式處理檔案歷程記錄資訊是否造成功能問題或效能問題。

許多備份應用程式都能提供方法來覆寫或修改環境變數、或是指定其他環境變數。如需相關資訊、請參閱備份應用程式文件。

支援的環境變數ONTAP

ONTAP支援環境變量，這些變數具有相關的預設值。但是，您可以手動修改這些預設值。

如果您手動修改備份應用程式所設定的值、應用程式的行為可能無法預測。這是因為備份或還原作業可能無法執行備份應用程式所期望的作業。但在某些情況下、審慎的修改可能有助於找出或解決問題。

下表列出傾印和SMTape常見的環境變數、以及僅支援傾印和SMTape的變數。這些表格也說明ONTAP 如何使用支援的環境變數：



在大多數情況下、具有值的變數、`Y` 也接受 `T` 和 `N` 也接受 `F`。

轉儲和SMTape支援的環境變數

環境變數	有效值	預設	說明
偵錯	<code>Y</code> 或 <code>N</code>	<code>N</code>	指定列印偵錯資訊。

環境變數	有效值	預設	說明
檔案系統	string	none	指定要備份之資料的根目錄路徑名稱。
NDMP版本	return_only	none	<p>您不應該修改NDMP版本變數。透過備份作業建立的NDMP版本變數會傳回NDMP版本。</p> <p>在備份期間、將NDMP版本變數設定為供內部使用、並將其傳遞至備份應用程式以供參考。ONTAPNDMP工作階段的NDMP版本並未使用此變數設定。</p>
PathName_分隔 符號	return_value	none	<p>指定路徑名稱分隔符號字元。</p> <p>此字元取決於要備份的檔案系統。對於這個變數、會指派字元「/」ONTAP。NDMP伺服器會先設定此變數、再開始磁帶備份作業。</p>
類型	dump 或 smtape	dump	指定執行磁帶備份與還原作業所支援的備份類型。
詳細資訊	Y 或 N	N	在執行磁帶備份或還原作業時增加記錄訊息。

支援傾印的環境變數

環境變數	有效值	預設	說明
ACL_start	return_only	none	<p>由備份作業所建立的acl_start變數是直接存取還原或可重新啟動NDMP備份作業所使用的偏移值。</p> <p>偏移值是傾印檔案中的位元組偏移值、ACL資料（傳遞V）會在備份結束時開始傳回。若要讓直接存取還原作業正確還原備份資料、則必須在開始還原作業時、將ACL_start值傳遞給還原作業。NDMP可重新啟動的備份作業會使用ACL_start值、與備份串流的非重新啟動部分開始的備份應用程式進行通訊。</p>
基準日期	0、-1或`DUMP_DATE 價值	-1	<p>指定遞增備份的開始日期。</p> <p>設定為時-1，base_date遞增說明符被禁用。設定為時0在0級備份中、會啟用遞增備份。在初始備份之後、先前遞增備份中的dump日期變數值會指派給base日期變數。</p> <p>這些變數是層級/更新型遞增備份的替代方案。</p>
直接	Y或N	N	<p>指定還原應直接快轉至檔案資料所在磁帶上的位置、而非掃描整個磁帶。</p> <p>為了讓直接存取恢復正常運作、備份應用程式必須提供定位資訊。如果此變數設為Y，備份應用程式會指定檔案或目錄名稱及定位資訊。</p>
DMP_NAME	string	none	<p>指定多個子樹備份的名稱。</p> <p>此變數是多個子樹狀結構備份的必要項目。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
dump日期	return_value	none	<p>您不會直接變更此變數。如果 <code>base_date</code> 變數設為以外的值、則會由備份建立 -1。</p> <p>dump日期變數的衍生方式是將32位元層級值預先置於傾印軟體所計算的32位元時間值。層級會從傳入base日期變數的最後一個層級值遞增。產生的值會做為後續遞增備份的base日期值。</p>
已啟用增強型_DAR	Y 或 N	N	<p>指定是否啟用增強的DAR功能。增強的DAR功能可支援目錄DAR和含有NT串流的檔案DAR。它可提升效能。</p> <p>只有在符合下列條件時、才能在還原期間增強DAR：</p> <ul style="list-style-type: none"> 支援增強的DAR <ul style="list-style-type: none"> ONTAP 備份期間會啟用檔案歷程記錄 (HIST=Y)。 。 <ul style="list-style-type: none"> <code>ndmpd.offset_map.enable</code> 選項設定為 on。 enabled_DAR 變數設為 Y 還原期間。

環境變數	有效值	預設	說明
排除	pattern_string	none	<p>指定備份資料時排除的檔案或目錄。</p> <p>排除清單是以逗號分隔的檔案或目錄名稱清單。如果檔案或目錄的名稱符合清單中的其中一個名稱、則會從備份中排除。</p> <p>在排除清單中指定名稱時、適用下列規則：</p> <ul style="list-style-type: none"> 必須使用檔案或目錄的確切名稱。 通配符星號 (*) 必須是字串的第一個或最後一個字元。 每個字串最多可有兩個星號。 檔案或目錄名稱中的逗號必須以反斜槓開頭。 排除清單最多可包含32個名稱。 <p>如果您將 non-quota 樹狀結構設為、則不會排除指定要排除備份的檔案或目錄 『同時』。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
擷取	Y、N`或`E	N	<p>指定要還原備份資料集的子樹狀結構。</p> <p>備份應用程式會指定要擷取的子樹狀結構名稱。如果指定的檔案符合其內容已備份的目錄、則會以遞歸方式擷取該目錄。</p> <p>若要在還原期間重新命名檔案、目錄或 qtree 而不使用 DAR、您必須將 Extract 環境變數設為 E。</p>
Extract (擷取ACL)	Y 或 N	Y	<p>指定在還原作業中還原備份檔案的ACL。</p> <p>預設值是在還原資料時還原ACL、但DARs (DIRECT = Y) 除外。</p>
力	Y 或 N	N	<p>決定還原作業是否必須檢查目的地磁碟區上的磁碟區空間和inode可用度。</p> <p>將此變數設為 Y 使還原作業略過檢查目的地路徑上的磁碟區空間和 inode 可用度。</p> <p>如果目的地Volume上沒有足夠的磁碟區空間或inode可用、還原作業會恢復目的地Volume空間和inode可用度所允許的資料量。當磁碟區空間或inode無法使用時、還原作業會停止。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
Hist	Y 或 N	N	<p>指定將檔案歷程記錄資訊傳送至備份應用程式。</p> <p>大多數商業備份應用程式都會將 HIST 變數設為 Y。如果您想要提高備份作業的速度、或是想要疑難排解檔案歷程記錄集合的問題、您可以將此變數設為 N。</p> <p> 您不應將 HIST 變數設為 Y 如果備份應用程式不支援檔案歷程記錄。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
Ignore (忽略) _CTIME	Y 或 N	N	<p>指定檔案在上次遞增備份之後、只有其ctime值變更時、才會遞增備份。</p> <p>有些應用程式（例如掃毒軟體）會變更inode內檔案的ctime值、即使檔案或其屬性尚未變更。因此、遞增備份可能會備份尚未變更的檔案。。</p> <p><code>IGNORE_CTIME</code> 只有在增量備份因 <code>ctime</code> 值被修改而佔用不可接受的時間或空間時、才應指定變數。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
ignore qtree	Y 或 N	N	指定還原作業不會從備份的qtree還原qtree資訊。
層級	0-31	0	<p>指定備份層級。</p> <p>層級0會複製整個資料集。遞增備份層級（以0以上的值指定）、複製自上次遞增備份以來的所有檔案（新增或修改的）。例如、層級1會自層級0備份後備份新的或修改過的檔案、層級2會備份自層級1備份以來的新檔案或修改過的檔案、依此類推。</p>
清單	Y 或 N	N	列出備份的檔案名稱和inode編號、而不實際還原資料。
list_qtree	Y 或 N	N	列出備份的qtree、但不實際還原資料。
多重樹狀結構名稱	string	none	<p>指定備份是多個子樹狀結構備份。</p> <p>字串中會指定多個子樹狀結構、此字串是以新行分隔、以null終止的子樹狀結構名稱清單。子樹是以與其一般根目錄相關的路徑名稱來指定、必須將其指定為清單的最後一個元素。</p> <p>如果您使用此變數、也必須使用DMP_name變數。</p>
NDMP、UNICODE、全高	Y 或 N	N	<p>指定了檔案歷程記錄資訊中檔案的NFS名稱之外、還要包含一個統一碼名稱。</p> <p>大多數備份應用程式不會使用此選項、除非備份應用程式是設計來接收這些額外的檔案名稱、否則不應設定此選項。也必須設定HIST變數。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
否_ACLS	Y 或 N	N	指定在備份資料時、不得複製ACL。
非配額樹狀結構	Y 或 N	N	<p>指定在備份資料時、必須忽略qtree中的檔案和目錄。</p> <p>設定為時 Y，不備份檔案系統變數所指定資料集中qtree 中的項目。只有檔案系統變數指定整個Volume 時、此變數才會生效。非配額樹狀結構變數僅適用於層級0備份、如果指定了多重樹狀結構名稱變數、則無法運作。</p> <p>如果您將non-quota樹狀結構設為、則不會排除指定要排除備份的檔案或目錄Y 同時。</p>
NOWRITE	Y 或 N	N	<p>指定還原作業不得將資料寫入磁碟。</p> <p>此變數用於偵錯。</p>

環境變數	有效值	預設	說明
循環	Y 或 N	Y	<p>指定展開DAR還原期間的目錄項目。</p> <p>必須啟用直接和強化的DAR環境變數（設為Y）。如果已停用遞迴變數（設為N），只有原始來源路徑中所有目錄的權限和ACL會從磁帶還原，而非從目錄的內容還原。如果遞歸變數設為N或recover_full路徑變數設為Y，恢復路徑必須以原始路徑結尾。</p> <p>如果停用循環變數、且有多個恢復路徑、則所有恢復路徑都必須包含在恢復路徑中最長的路徑內。否則會顯示錯誤訊息。</p> <p>例如、下列是有效的恢復路徑、因為所有的恢復路徑都在內 foo/dir1/deepdir/myfile：</p> <ul style="list-style-type: none"> • /foo • /foo/dir • /foo/dir1/deepdir • /foo/dir1/deepdir/myfile <p>下列是無效的還原路徑：</p> <ul style="list-style-type: none"> • /foo • /foo/dir • /foo/dir1/myfile • /foo/dir2 • /foo/dir2/myfile

環境變數	有效值	預設	說明
recover_full路徑	Y 或 N	N	<p>指定完整還原路徑在DAR之後將恢復其權限和ACL。</p> <p>必須啟用 Direct 和 Enhanced DAR (直接和增強) (設為 Y)。如果 recover_full 路徑設為 Y，恢復路徑必須以原始路徑結尾。如果目的地磁碟區上已存在目錄、則其權限和ACL將不會從磁帶還原。</p>
更新	Y 或 N	Y	更新中繼資料資訊、以啟用層級式遞增備份。

SMTape支援的環境變數

環境變數	有效值	預設	說明
基準日期	DUMP_DATE	-1	<p>指定遞增備份的開始日期。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>`BASE_DATE` 是參考快照識別碼的字串表示。SMTape 會使用 `BASE_DATE` 字串來尋找參考快照。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>`BASE_DATE` 基準備份不需要。對於遞增備份、的值 `DUMP_DATE` 先前基準或遞增備份的變數會指派給 `BASE_DATE` 變動。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>備份應用程式會指派 DUMP_DATE 來自先前 SMTape 基準或遞增備份的價值。</p> </div>

環境變數	有效值	預設	說明
dump日期	return_value	none	<p>SMTape 備份結束時，dump 日期包含字串識別碼，可識別用於該備份的快照。此快照可作為後續遞增備份的參考快照。</p> <p>dump 日期的結果值將用作後續遞增備份的base日期值。</p>
SMTAPE_backup_Set_ID	string	none	<p>識別與基準備份相關的遞增備份順序。</p> <p>備份集ID是在基礎備份期間產生的128位元唯一ID。備份應用程式會將此ID指派為的輸入SMTAPE_BACKUP_SET_ID遞增備份期間的變數。</p>
SMTAPE_snapshot名稱	Volume 中可用的任何有效快照	Invalid	<p>當 SMTAPE_Snapshot_name 變數設定為快照時，該快照及其舊快照會備份到磁帶。</p> <p>對於增量備份，此變數會指定遞增快照。base_date 變數提供基準快照。</p>
SMTAPE_DELETE快照	Y 或 N	N	對於 SMTape 自動建立的快照，當 SMTAPE_DELETE_snapshot 變數設為 'Y' 時，則 SMTape 會在備份作業完成後刪除此快照。不過，由備份應用程式建立的快照將不會刪除。
SMTAPE_中斷 鏡射	Y 或 N	N	當 SMTAPE_BREAK_mirror 變數設為時 Y，類型的 Volume DP 變更為 A RW 磁碟區。

了解常見的ONTAP NDMP 磁帶備份拓撲

NDMP支援備份應用程式與儲存系統之間的多種拓撲和組態、或是提供資料（檔案系統）

和磁帶服務的其他NDMP伺服器。

儲存系統對本機磁帶

在最簡單的組態中、備份應用程式會將資料從儲存系統備份到連接至儲存系統的磁帶子系統。NDMP控制連線存在於整個網路邊界。儲存系統內資料與磁帶服務之間的NDMP資料連線稱為NDMP本機組態。

儲存系統與磁帶連接至另一個儲存系統

備份應用程式也可以將資料從儲存系統備份到連接至另一個儲存系統的磁帶庫（具有一或多個磁帶機的媒體交換器）。在此情況下、資料與磁帶服務之間的NDMP資料連線是由TCP或TCP/IP網路連線所提供之。這稱為NDMP三向儲存系統對儲存系統組態。

儲存系統對網路附加磁帶庫

支援NDMP的磁帶庫提供三向組態的變化。在此情況下、磁帶庫會直接連接至TCP/IP網路、並透過內部NDMP伺服器與備份應用程式和儲存系統通訊。

儲存系統對資料伺服器對磁帶或資料伺服器對儲存系統對磁帶

NDMP也支援儲存系統對資料伺服器和資料伺服器對儲存系統的三向組態、不過這些變種部署的範圍較少。儲存系統對伺服器可將儲存系統資料備份到附加至備份應用程式主機或其他資料伺服器系統的磁帶庫。伺服器對儲存系統組態可讓伺服器資料備份到儲存系統附加的磁帶庫。

ONTAP支援的 NDMP 身份驗證方法

您可以指定驗證方法來允許NDMP連線要求。支援兩種方法來驗證儲存系統的NDMP存取：純文字和挑戰。ONTAP

在節點範圍的NDMP模式中、挑戰和純文字都預設為啟用。不過、您無法停用挑戰。您可以啟用及停用純文字。在純文字驗證方法中、登入密碼會以純文字傳輸。

在儲存虛擬機器（SVM）範圍的NDMP模式中、驗證方法預設是挑戰。與節點範圍的NDMP模式不同、在此模式中、您可以啟用和停用純文字和挑戰驗證方法。

相關資訊

[節點範圍NDMP模式中的使用者驗證](#)

[SVM範圍NDMP模式中的使用者驗證](#)

支援NDMP擴充功能ONTAP

NDMP v4提供建立NDMP v4傳輸協定延伸的機制、無需修改核心NDMP v4傳輸協定。您應該注意ONTAP到支援的NDMP v4副檔名。

下列NDMP v4副檔名受ONTAP支援：

- 叢集感知備份（CAB）



此擴充僅在SVM範圍的NDMP模式中受支援。

- 連線位址擴充（CAE）以支援IPv6
- 副檔名類別0x2050

此擴充支援可重新程式化的備份作業和Snapshot Management Extensions。



此 `NDMP_SNAP_RECOVER` 訊息是 Snapshot Management Extensions 的一部分，用於啟動恢復作業，並將恢復的資料從本機快照傳輸至本機檔案系統位置。在本訊息中、此訊息僅允許恢復磁碟區和一般檔案。ONTAP

此 `NDMP_SNAP_DIR_LIST` 訊息可讓您瀏覽磁碟區的快照。如果在瀏覽作業進行期間執行不中斷營運、則備份應用程式必須重新啟動瀏覽作業。

- NDMP 可重啟備份擴展

您可以使用NDMP可重新啟動的備份擴充（RBE）功能、在故障發生之前、從資料串流中已知的檢查點重新啟動備份。

了解ONTAP NDMP 的增強型 DAR 功能

您可以將增強的直接存取還原（DAR）功能用於檔案和NT串流的目錄DAR和DAR。預設會啟用增強的DAR功能。

啟用增強的DAR功能可能會影響備份效能、因為必須建立偏移對應並寫入磁帶。您可以在節點範圍和儲存虛擬機器（SVM）範圍NDMP模式中啟用或停用增強的DAR。

NDMP 會話的ONTAP可擴展性限制

您必須注意可在不同系統記憶體容量的儲存系統上同時建立的NDMP工作階段數量上限。此最大值取決於儲存系統的系統記憶體。

下表所述限制適用於NDMP伺服器。「傾印備份與還原工作階段的可調整性限制」一節中提到的限制、適用於傾印與還原工作階段。

傾印備份與還原工作階段的擴充性限制

儲存系統的系統記憶體	NDMP工作階段的最大數目
少於16 GB	8.
大於或等於16 GB但小於24 GB	20.
大於或等於24 GB	36.

您可以使用命令（可透過 nodesheshed 取得）來取得儲存系統的系統記憶體 sysconfig -a。如["指令參考資訊](#)

料ONTAP"需詳細 `sysconfig -a` 資訊，請參閱。

版權資訊

Copyright © 2026 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。