



警示參考 (舊系統) StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

目錄

警示參考 (舊系統)	1
產生SNMP通知的警示 (舊系統)	36

警示參考 (舊系統)

下表列出所有舊版預設警報。如果觸發了警示、您可以在此表格中查詢警示代碼、以找出建議的動作。



雖然舊版警示系統仍持續受到支援、但警示系統可提供顯著效益、而且使用起來更輕鬆。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
ABRL	可用的屬性中繼	BADC、BMS、BARC、BCLB、BCMNM、BLDR、BNMS、BSSM、BDDS	<p>儘快恢復與執行屬性轉送服務的服務 (ADC服務) 的連線。如果沒有連線的屬性中繼、則網格節點無法將屬性值報告給NMS服務。因此、NMS服務無法再監控服務狀態、或是更新服務的屬性。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
ACMs	可用的中繼資料服務	BARC、BLDR、BCMNM	<p>當LDR或ARC服務中斷與DDS服務的連線時、就會觸發警示。如果發生這種情況、則無法處理擷取或擷取交易。如果DDS服務無法使用只是暫時性的問題、則交易可能會延遲。</p> <p>檢查並還原與DDS服務的連線、以清除此警示、並將服務恢復至完整功能。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
行動	雲端分層服務狀態	旋轉	<p>僅適用於目標類型為雲端分層的歸檔節點-簡易儲存服務 (S3)。</p> <p>如果歸檔節點的「Acts」(作用) 屬性設定為「Read-only Enabled」(唯讀已啟用) 或「Read-Write Disabled」(已停用讀寫)、則必須將屬性設定為「Read-Write Enabled」(已啟用讀寫)。</p> <p>如果因為驗證失敗而觸發重大警示、請確認與目的地儲存區相關的認證資料、並視需要更新值。</p> <p>如果因任何其他原因而觸發重大警示、請聯絡技術支援部門。</p>
ADCA	ADC狀態	ADC	<p>如果觸發了警示、請選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>* ADC*>*總覽*>*主要*與* ADC*>*警示*>*主要*來判斷警示的原因。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
ADCE	ADC狀態	ADC	<p>如果「ADC狀態」的值為「待命」、請繼續監控服務、如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果「ADC狀態」的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
AITE	擷取狀態	BARC	<p>僅適用於目標類型為Tivoli Storage Manager (TSM) 的歸檔節點。</p> <p>如果Retrieve State的值正在等待Target、請檢查TSM中介軟體伺服器、並確定其運作正常。如果「歸檔節點」剛新增至StorageGRID「介紹」系統、請確定歸檔節點與目標外部歸檔儲存系統的連線設定正確。</p> <p>如果「歸檔擷取狀態」的值為「離線」、請嘗試將狀態更新為「線上」。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>*ARC*>*擷取*>*組態*>*主*、選擇*歸檔擷取狀態*>*線上*、然後按一下*套用變更*。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
AITU-	擷取狀態	BARC	<p>如果「Retrieve Status (擷取狀態)」值為「Target Error (目標錯誤)」、請檢查目標外部歸檔儲存系統是否有錯誤。</p> <p>如果「歸檔擷取狀態」的值為「工作階段遺失」、請檢查目標外部歸檔儲存系統、以確保其處於線上狀態並正常運作。檢查與目標的網路連線。</p> <p>如果「歸檔擷取狀態」的值為「未知錯誤」、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
Alis	傳入屬性工作階段	ADC	<p>如果屬性轉送上的傳入屬性工作階段數量增加得太多、就表示StorageGRID該系統已變得不平衡。在正常情況下、屬性工作階段應平均分散於各ADC服務之間。不平衡可能導致效能問題。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
alos	傳出屬性工作階段	ADC	<p>ADC服務具有大量的屬性工作階段、而且會變得過載。如果觸發此警報、請聯絡技術支援部門。</p>
Alur	無法連線的屬性儲存庫	ADC	<p>檢查NMS服務的網路連線能力、以確保該服務可以聯絡屬性儲存庫。</p> <p>如果觸發此警報且網路連線正常、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
AMQS	已排入佇列的稽核訊息	BADC、BMS、BARC、BCLB、BCMNM、BLDR、BNMS、BDDS	<p>如果稽核訊息無法立即轉寄至稽核轉送或儲存庫、則訊息會儲存在磁碟佇列中。如果磁碟佇列已滿、可能會發生中斷。</p> <p>為了讓您能夠及時回應以避免中斷運作、當磁碟佇列中的訊息數目達到下列臨界值時、便會觸發AMQS警示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注意：超過100、000則訊息 • 次要：至少500、000則訊息 • 主要：至少200、000封郵件 • 關鍵：至少有500、500、500、500、500 <p>如果觸發AMQS警示、請檢查系統負載、如果有大量的交易、則警示應會隨著時間自行解決。在這種情況下、您可以忽略警示。</p> <p>如果警示持續且嚴重性增加、請檢視佇列大小的圖表。如果數在數小時或數天內持續增加、則稽核負載可能超過系統的稽核容量。將稽核層級變更為「錯誤」或「關閉」、以降低用戶端作業率或減少記錄的稽核訊息數。請參閱_瞭解稽核訊息_中的「變更稽核訊息層級」。</p> <p>"檢閱稽核記錄"</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
AOTE	儲存狀態	BARC	<p>僅適用於目標類型為Tivoli Storage Manager (TSM) 的歸檔節點。</p> <p>如果「儲存狀態」的值正在等待目標、請檢查外部歸檔儲存系統、並確定其運作正常。如果「歸檔節點」剛新增至StorageGRID「介紹」系統、請確定歸檔節點與目標外部歸檔儲存系統的連線設定正確。</p> <p>如果Store State的值為「離線」、請檢查「Store Status (儲存狀態)」的值。請先修正任何問題、再將「商店狀態」移回「線上」。</p>
AOTU	儲存狀態	BARC	<p>如果「Store Status (儲存狀態)」的值為「Session Lost (工作階段遺失)」、請檢查外部歸檔儲存系統是否已連線並連線。</p> <p>如果目標錯誤值、請檢查外部歸檔儲存系統是否有錯誤。</p> <p>如果「Store Status (零售店狀態)」的值為未知錯誤、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
APMS	儲存多重路徑連線	超棒	<p>如果多重路徑狀態警示顯示為「降級」（選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*、然後選取*站台_*>*網格節點_*>*SUS*>*事件*）、請執行下列動作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 插入或更換未顯示任何指示燈的纜線。 2. 等待一到五分鐘。 <p>插入第一條纜線至少五分鐘後、再拔下另一條纜線。過早拔下可能導致根磁碟區變成唯讀、這需要重新啟動硬體。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 返回*SDS*>*Resources（資源）頁面、確認「Storage Hardware（儲存硬體）」區段中的「Degraded（降級）」多重路徑狀態已變更為「額定值」。
Arce	國家/省/自治區	旋轉	<p>在所有的ARC元件（複寫、儲存、擷取、目標）都已啟動之前、ARC服務會處於待命狀態。然後移轉至線上。</p> <p>如果「ARC狀態」的值並未從「待命」轉換為「線上」、請檢查ARC元件的狀態。</p> <p>如果「ARC狀態」的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
AR	已佇列的物件	旋轉	<p>如果卸除式儲存設備因為目標外部歸檔儲存系統發生問題而執行緩慢、或發生多個讀取錯誤、就會觸發此警報。檢查外部歸檔儲存系統是否有錯誤、並確保其運作正常。</p> <p>在某些情況下、此錯誤可能是因為資料要求率高所致。監控隨著系統活動減少而排入佇列的物件數量。</p>
ARRF	要求失敗	旋轉	<p>如果從目標外部歸檔儲存系統擷取失敗、歸檔節點會重試擷取、因為故障可能是暫時性問題所造成。但是、如果物件資料毀損或標記為永遠無法使用、則擷取不會失敗。相反地、歸檔節點會持續重試擷取、而要求失敗的值會持續增加。</p> <p>此警示可能表示儲存媒體存放所要求的資料已毀損。請檢查外部歸檔儲存系統、以進一步診斷問題。</p> <p>如果您確定物件資料已不在歸檔中、就必須從StorageGRID 該系統移除物件。如需詳細資訊、請聯絡技術支援部門。</p> <p>解決觸發此警報的問題後、請重設故障數。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>*ARC*>*擷取*>*組態*>*主節點*、選擇*重設要求失敗計數*、然後按一下*套用變更*。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
ARRV-	驗證失敗	旋轉	<p>若要診斷並修正此問題、請聯絡技術支援部門。</p> <p>解決觸發此警報的問題後、請重設故障數。選取*支援*>*工具*>*網絡拓撲*。然後選擇*站台_*>*網絡節點_*>*ARC*>*擷取*>*組態*>*主節點*、選擇*重設驗證失敗計數*、然後按一下*套用變更*。</p>
ARVF	儲存失敗	旋轉	<p>此警報可能是目標外部歸檔儲存系統發生錯誤所致。檢查外部歸檔儲存系統是否有錯誤、並確保其運作正常。</p> <p>解決觸發此警報的問題後、請重設故障數。選取*支援*>*工具*>*網絡拓撲*。然後選擇*站台_*>*網絡節點_*>*ARC*>*擷取*>*組態*>*主節點*、選擇*重設儲存失敗計數*、然後按一下*套用變更*。</p>
ASXP	稽核共用	AMS	<p>如果稽核共用的值為「未知」、就會觸發警示。此警示可能表示管理節點的安裝或組態有問題。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
Auma	AMS狀態	AMS	<p>如果AMS狀態的值為DB Connectivity錯誤、請重新啟動網絡節點。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
AUME	AMS狀態	AMS	<p>如果AMS狀態的值為「待命」、請繼續監控StorageGRID 該系統。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果AMS狀態的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
輔助	稽核匯出狀態	AMS	<p>如果觸發警示、請修正基礎問題、然後重新啟動AMS服務。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
badd	儲存控制器故障磁碟機計數	超棒	<p>當一個或多個StorageGRID 驅動器出現故障或不是最佳狀態時、就會觸發此警報。視需要更換磁碟機。</p>
BASF	可用的物件識別碼	CMN	<p>配置完某個物件時、會為CMN服務分配固定數量的物件識別碼。StorageGRID此警示會在StorageGRID 整個系統耗盡物件識別碼時觸發。</p> <p>若要分配更多識別碼、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
重低音	識別碼區塊配置狀態	CMN	<p>根據預設、當無法分配物件識別碼時、會觸發警示、因為無法達到ADC仲裁。</p> <p>CMN服務上的識別碼區塊配置需要使用仲裁（50%+1）的ADC服務才能連線。如果仲裁不可用、則CMN服務將無法分配新的識別碼區塊、直到重新建立ADC仲裁為止。如果失去了ADC仲裁數、通常不會立即影響StorageGRID到這個系統（用戶端仍可擷取和擷取內容）、因為網格中快取了大約一個月的識別資料；然而StorageGRID、如果情況持續、則無法擷取新內容。</p> <p>如果觸發了警示、請調查遺失ADC仲裁的原因（例如、可能是網路或儲存節點故障）、然後採取修正行動。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
BRDT	運算控制器機箱溫度	超棒	<p>如果某個應用環境中的運算控制器溫度StorageGRID 超過額定值、就會觸發警示。</p> <p>檢查硬體元件和環境問題是否過熱。如有必要、請更換元件。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
BTOF	偏移	BADC、BLDR、BNMS、BMS、BCLB、BCMNI、BARC	<p>如果服務時間（秒）與作業系統時間大不相同、就會觸發警示。在正常情況下、服務應自行重新同步。如果服務時間偏移到離作業系統時間太遠、系統作業可能會受到影響。確認StorageGRID 此系統的時間來源正確無誤。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
BTSE	時鐘狀態	BADC、BLDR、BNMS、BMS、BCLB、BCMNI、BARC	<p>如果服務時間與作業系統追蹤的時間不同步、就會觸發警示。在正常情況下、服務應自行重新同步。如果時間偏移距離作業系統時間太遠、系統作業可能會受到影響。確認StorageGRID 此系統的時間來源正確無誤。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
CAHP	Java堆積使用率百分比	DDS	<p>如果Java無法以允許系統正常運作的足夠堆空間速率執行垃圾回收、就會觸發警示。警示可能表示使用者工作負載超過DDS中繼資料存放區整個系統可用的資源。在儀表中查看ILM活動、或選取* Support > Tools > Grid topology、然後選取* 站台_* 網格節點_* > DDS > Resources > Overview > Main*。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
CAIH	可用的內嵌目的地數量	CLB	此警示已過時。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
CAQH	可用目的地數目	CLB	<p>此警示會在可用的LDR服務基礎問題修正後清除。確保LDR服務的HTTP元件處於線上狀態且正常運作。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
卡薩	資料儲存區狀態	DDS	<p>如果Cassandra中繼資料儲存區無法使用、就會發出警示。</p> <p>檢查Cassandra的狀態：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在儲存節點上、以admin和的身分登入 su 使用Passwords.txt 檔案中所列的密碼進行root。 2. 輸入：<code>service cassandra status</code> 3. 如果Cassandra未執行、請重新啟動：<code>service cassandra restart</code> <p>此警示也可能表示儲存節點的中繼資料存放區（Cassandra資料庫）需要重建。</p> <p>"疑難排解服務：狀態-Cassandra (SVST) 警示"</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
案例	資料儲存區狀態	DDS	<p>此警示會在安裝或擴充期間觸發、表示新的資料存放區正在加入網格。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
CCES	傳入工作階段：已建立	CLB	如果閘道節點上目前有 20、000個以上的HTTP工作階段處於作用中（開啟）狀態、就會觸發此警示。如果用戶端的連線過多、您可能會看到連線失敗。您應該減少工作負載。
CCNA	運算硬體	超棒	如果StorageGRID 需要注意運算控制器硬體在某個應用裝置中的狀態、就會觸發此警示。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
CDLP	中繼資料已用空間 (百分比)	DDS	<p>當中繼資料有效空間 (CEMS) 達到70%滿 (次要警示)、90%滿 (主要警示) 及100%滿 (嚴重警示) 時、就會觸發此警示。</p> <p>如果此警報達到90%臨界值、網格管理器的儀表板上會出現警告。您必須執行擴充程序、才能盡快新增儲存節點。請參閱擴充StorageGRID 資訊網的說明。</p> <p>如果此警示達到100%臨界值、您必須停止擷取物件、並立即新增儲存節點。Cassandra需要一定的空間來執行必要的作業、例如壓實和修復。如果物件中繼資料使用超過100%的允許空間、這些作業將會受到影響。可能會產生不良的結果。</p> <p>附註：如果您無法新增儲存節點、請聯絡技術支援部門。</p> <p>新增儲存節點之後、系統會自動在所有儲存節點之間重新平衡物件中繼資料、並清除警示。</p> <p>"疑難排解低中繼資料儲存警示"</p> <p>"擴充網格"</p>
CLBA	CLB狀態	CLB	<p>如果觸發了警示、請選取* Support > Tools > Grid topology 、然後選取* 站台_*>*網格節點_*>* CLB*>* Overview > Main* 和* CLB*>*警示*>* Main*、以判斷警示的原因並疑難排解問題。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
CLBE	CLB狀態	CLB	<p>如果CLB狀態的值為「待命」、請繼續監控情況、如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果狀態為「離線」、且沒有已知的伺服器硬體問題（例如、伺服器已拔除）或排定的停機時間、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
CMNA	CMN狀態	CMN	<p>如果CMN狀態的值為「錯誤」、請選取「支援>*工具*>*網格拓撲*」、然後選取「站台_>*網格節點_*>「* CMN*」>「總覽」>「主要」、以判斷錯誤原因並疑難排解問題。</p> <p>當CMNS切換時、在硬體更新主管理節點時、會觸發警示、CMN狀態的值為「No Online CMN」（無線上CMN）（舊CMN狀態的值為「待命」、新的為「線上」）。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
CPRC	剩餘容量	NMS	<p>如果剩餘容量（可開啟至NMS資料庫的可用連線數目）低於設定的警示嚴重性、就會觸發警示。</p> <p>如果觸發警示、請聯絡技術支援部門。</p>
CPSA	運算控制器電源供應器A	超棒	<p>如果運算控制器StorageGRID 中的電源供應器A發生問題、就會觸發警示。</p> <p>如有必要、請更換元件。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
cPSB	運算控制器電源供應器B	超棒	<p>如果運算控制器StorageGRID 中的電源供應器B有問題、就會觸發警示。</p> <p>如有必要、請更換元件。</p>
CPUT	運算控制器CPU溫度	超棒	<p>如果某個應用程式中的運算控制器CPU溫度StorageGRID 超過額定值、就會觸發警示。</p> <p>如果儲存節點StorageGRID 是一個物件、StorageGRID 那麼這個功能就是指控制器需要注意。</p> <p>檢查硬體元件和環境問題是否過熱。如有必要、請更換元件。</p>
DNST	DNS狀態	超棒	<p>安裝完成後、即會在SSM服務中觸發DNST警示。設定DNS之後、新的伺服器資訊會到達所有網格節點、警示就會取消。</p>
ECCD	偵測到毀損的片段	LdR	<p>當背景驗證程序偵測到毀損的銷毀編碼片段時、就會觸發警示。如果偵測到毀損的片段、則會嘗試重新建置該片段。將偵測到的毀損片段重設、並將遺失的屬性複製到零、然後加以監控、以查看計數是否再次上升。如果計數確實增加、表示儲存節點的基礎儲存設備可能有問題。在遺失或毀損的片段數量違反銷毀程式碼的容錯能力之前、不會將銷毀編碼物件資料的複本視為遺失；因此、可能會有毀損的片段、仍可擷取物件。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
ECST	驗證狀態	LdR	<p>此警示指出此儲存節點上以銷毀編碼物件資料的背景驗證程序目前狀態。</p> <p>如果背景驗證程序發生錯誤、就會觸發重大警示。</p>
FOPN	開啟檔案描述元	BADC、BMS、BARC、BCLB、BCM N、BLDR、BNMS、BSSM、BDDS	<p>在尖峰活動期間、FOPN可能變得龐大。如果在活動緩慢期間未減少、請聯絡技術支援部門。</p>
HSTE	HTTP狀態	BLDR	<p>請參閱HSTU的建議行動。</p>
HSTU	HTTP狀態	BLDR	<p>HSTE和HSTU與所有LDR流量的HTTP傳輸協定有關、包括S3、Swift和其他內部StorageGRID的不必要資訊流量。警示表示發生下列其中一種情況：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP傳輸協定已手動離線。 • 自動啟動HTTP屬性已停用。 • LDR服務正在關機。 <p>自動啟動HTTP屬性預設為啟用。如果變更此設定、HTTP可能會在重新啟動後維持離線狀態。</p> <p>如有必要、請等待LDR服務重新啟動。</p> <p>選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇「儲存節點_>*LdR*>*組態*」。如果HTTP傳輸協定離線、請將其置於線上。確認已啟用「自動啟動HTTP」屬性。</p> <p>如果HTTP傳輸協定仍然離線、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
HTAS	自動啟動HTTP	LdR	指定是否在啟動時自動啟動HTTP服務。這是使用者指定的組態選項。
IRSU	傳入複寫狀態	BLDR、BARC	警示表示傳入複寫已停用。確認組態設定：選擇*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>*LdR*>*複寫*>*組態*>*主*。
lata	平均延遲	NMS	<p>檢查連線問題。</p> <p>檢查系統活動、確認系統活動增加。系統活動增加將導致屬性資料活動增加。這種增加的活動會導致屬性資料處理延遲。這可能是正常的系統活動、而且會降低。</p> <p>檢查是否有多個警示。觸發的警示數量過多、可指出平均延遲時間的增加。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
LDRE	LMR狀態	LdR	<p>如果LdR狀態的值為「待命」、請繼續監控情況、如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果LdR狀態的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
損失	遺失物件	DDS、LdR	<p>當無法從系統的任何位置擷取所要求物件的複本時觸發StorageGRID。在觸發遺失（遺失物件）警示之前、系統會嘗試從系統的其他位置擷取並取代遺失的物件。</p> <p>遺失的物件代表資料遺失。當物件的位置數降至零時、若不使用DDS服務、會刻意清除內容以符合ILM原則、「遺失物件」屬性就會遞增。</p> <p>立即調查遺失（遺失物件）警示。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>"疑難排解遺失和遺失的物件資料"</p>
MCEP	管理介面憑證過期	CMN	<p>當用於存取管理介面的憑證即將過期時觸發。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請移至*組態*>*伺服器憑證*。 2. 在「管理介面伺服器憑證」區段中、上傳新的憑證。 <p>"管理StorageGRID"</p>
MINQ	電子郵件通知已排入佇列	NMS	<p>檢查裝載NMS服務和外部郵件伺服器的伺服器網路連線。同時確認電子郵件伺服器組態正確無誤。</p> <p>"設定警示的電子郵件伺服器設定（舊系統）"</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
分	電子郵件通知狀態	BNMS	<p>如果NMS服務無法連線至郵件伺服器、則會觸發次要警示。檢查裝載NMS服務和外部郵件伺服器的伺服器網路連線。同時確認電子郵件伺服器組態正確無誤。</p> <p>"設定警示的電子郵件伺服器設定 (舊系統)"</p>
錯過	NMS介面引擎狀態	BNMS	<p>如果管理節點上收集和產生介面內容的NMS介面引擎與系統中斷連線、就會觸發警示。請檢查伺服器管理員、判斷伺服器個別應用程式是否已關閉。</p>
南	網路自動交涉設定	超棒	<p>檢查網路介面卡組態。此設定必須符合網路路由器和交換器的喜好設定。</p> <p>不正確的設定可能會嚴重影響系統效能。</p>
NDUP	網路雙工設定	超棒	<p>檢查網路介面卡組態。此設定必須符合網路路由器和交換器的喜好設定。</p> <p>不正確的設定可能會嚴重影響系統效能。</p>
NLNK	網路連結偵測	超棒	<p>檢查連接埠和交換器的網路纜線連線。</p> <p>檢查網路路由器、交換器和介面卡組態。</p> <p>重新啟動伺服器。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
NERR	接收錯誤	超棒	<p>NERRER警示的原因如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 轉送錯誤修正（FEC）不符 • 交換器連接埠和NIC MTU不符 • 高連結錯誤率 • NIC環狀緩衝區溢位 <p>"疑難排解網路接收錯誤 (NERRER) 警示"</p>
NRLY	可用的稽核中繼	BADC、BARC、BCLB、BCMN、BLDR、BNMS、BDDS	<p>如果稽核中繼未連線至ADC服務、則無法報告稽核事件。在連線恢復之前、使用者將無法使用這些連線。</p> <p>盡快恢復與某個ADC服務的連線。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
NSC	NMS狀態	NMS	<p>如果NMS狀態的值為「DB Connectivity錯誤」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
NSCE	NMS狀態	NMS	<p>如果NMS狀態的值為「待命」、請繼續監控、如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果NMS狀態的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
NSPD	速度	超棒	<p>這可能是網路連線或驅動程式相容性問題所造成。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
NTBR	可用的表空間	NMS	<p>如果觸發了警示、請檢查資料庫使用率的變更速度。突然下降（而非隨時間逐漸改變）代表錯誤狀況。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>調整警示臨界值可讓您在需要分配額外儲存設備時主動管理。</p> <p>如果可用空間達到低臨界值（請參閱警示臨界值）、請聯絡技術支援部門以變更資料庫配置。</p>
nter	傳輸錯誤	超棒	<p>無需手動重設、即可清除這些錯誤。如果未清除、請檢查網路硬體。檢查介面卡硬體和驅動程式是否已正確安裝並設定為可搭配網路路由器和交換器使用。</p> <p>解決基礎問題後、請重設計數器。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>*SES*>*資源*>*組態*>*主節點*、選擇*重設傳輸錯誤計數*、然後按一下*套用變更*。</p>
NTFQ	NTP頻率偏移	超棒	<p>如果頻率偏移超過設定的臨界值、則可能是本機時鐘發生硬體問題。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門以安排更換事宜。</p>
NTLK	NTP鎖定	超棒	<p>如果NTP精靈未鎖定外部時間來源、請檢查與指定外部時間來源的網路連線能力、可用度及穩定性。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
NTOF	NTP時間偏移	超棒	如果時間偏移超過設定的臨界值、則可能是本機時鐘的振盪器發生硬體問題。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門以安排更換事宜。
NTSJ	選定的時間來源提交人	超棒	此值表示NTP在本機伺服器上作為參考的時間來源的可靠性和穩定性。 如果觸發了警示、可能表示時間來源的振盪器故障、或是與時間來源的WAN連結發生問題。
Ntsu	NTP狀態	超棒	如果NTP狀態的值未執行、請聯絡技術支援部門。
OPST	整體電力狀態	超棒	如果某個應用程式的電力StorageGRID 偏離建議的操作電壓、就會觸發警示。 檢查電源供應器A或B的狀態、以判斷哪些電源供應器運作異常。 如有必要、請更換電源供應器。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
OQRT	已隔離的物件	LdR	<p>當物件由StorageGRID 還原系統自動還原之後、隔離的物件就能從隔離目錄中移除。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。 2. 選擇*站台*>*儲存節點*>* LdR*>*驗證*>*組態*>*主要*。 3. 選取*刪除隔離的物件*。 4. 按一下*套用變更*。 <p>隔離的物件會移除、並將計數重設為零。</p>
ORSU	傳出複寫狀態	BLDR、BARC	<p>警示表示無法進行傳出複寫：儲存設備處於無法擷取物件的狀態。如果手動停用傳出複寫、就會觸發警示。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>* LdR*>*複寫*>*組態*。</p> <p>如果LMR服務無法進行複寫、就會觸發警示。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>* LdR*>*儲存設備*。</p>
OSLF	機櫃狀態	超棒	<p>如果儲存設備儲存櫃中某個元件的狀態降級、就會觸發警示。儲存櫃元件包括IOM、風扇、電源供應器和磁碟機抽屜。如果觸發此警報、請參閱設備的維護說明。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
PMEM	服務記憶體使用率 (百分比)	BADC、BMS、BARC、BCLB、BCMNM、BLDR、BNMS、BSSM、BDDS	<p>可以有超過Y% RAM的值、其中Y代表伺服器使用的記憶體百分比。</p> <p>80%以下的數字是正常的。超過90%被視為問題。</p> <p>如果單一服務的記憶體使用率偏高、請監控情況並調查。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
SSA	電源供應器A狀態	超棒	<p>如果供應器A StorageGRID 的電源供應器偏離建議的操作電壓、就會觸發警示。</p> <p>如有必要、請更換電源供應器A</p>
PSBs	電源供應器B狀態	超棒	<p>如果供應器B StorageGRID 的電源供應器偏離建議的操作電壓、就會觸發警示。</p> <p>如有必要、請更換電源供應器B</p>
RDTE	Tivoli Storage Manager狀態	BARC	<p>僅適用於目標類型為Tivoli Storage Manager (TSM) 的歸檔節點。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為「離線」、請檢查Tivoli Storage Manager狀態並解決任何問題。</p> <p>將元件重新連線。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_*>*網格節點_*>*ARC*>*目標*>*組態*>*主要*、選擇* Tivoli Storage Manager狀態*>*線上*、然後按一下*套用變更*。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
RDTU	Tivoli Storage Manager狀態	BARC	<p>僅適用於目標類型為Tivoli Storage Manager (TSM) 的歸檔節點。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為組態錯誤、且歸檔節點剛剛新增至StorageGRID 整個作業系統、請確定TSM中介軟體伺服器已正確設定。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為「連線失敗」或「連線失敗、重新執行」、請檢查TSM中介軟體伺服器上的網路組態、以及TSM中介軟體伺服器與StorageGRID 作業系統之間的網路連線。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為「驗證失敗」或「驗證失敗、重新連線」、StorageGRID 則該系統可連線至TSM中介軟體伺服器、但無法驗證連線。檢查TSM中介軟體伺服器是否設定正確的使用者、密碼和權限、然後重新啟動服務。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為「工作階段失敗」、表示已建立的工作階段已意外遺失。檢查TSM中介軟體伺服器與StorageGRID 該系統之間的網路連線。檢查中介軟體伺服器是否有錯誤。</p> <p>如果Tivoli Storage Manager狀態的值為未知錯誤、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
RIRF	傳入複製-失敗	BLDR、BARC	<p>傳入複製：在高負載或暫時網路中斷期間、可能會發生「失敗」警示。系統活動減少後、此警示應會清除。如果複製失敗次數持續增加、請尋找網路問題、並確認來源和目的地的LDR和ARC服務已上線且可供使用。</p> <p>若要重設計數、請選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*、然後選取*站台_*>*網格節點_*>*LdR*>*複寫*>*組態*>*主*。選取*重設傳入複寫失敗計數*、然後按一下*套用變更*。</p>
RIR	傳入複製：佇列中	BLDR、BARC	<p>在高負載或暫時網路中斷期間、可能會發生警示。系統活動減少後、此警示應會清除。如果佇列複製的計數持續增加、請尋找網路問題、並確認來源和目的地的LDR和ARC服務已上線且可供使用。</p>
RORQ	傳出複製—已排入佇列	BLDR、BARC	<p>傳出複寫佇列包含要複製的物件資料、以滿足用戶端要求的ILM規則和物件。</p> <p>系統過載可能會造成警示。等待系統活動減少時、查看警示是否清除。如果警示再次發生、請新增儲存節點來新增容量。</p>
SAVP	可用空間總計（百分比）	LdR	<p>如果可用空間達到低臨界值、選項包括擴充StorageGRID 支援中心系統、或是透過歸檔節點將物件資料移至歸檔。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
管制協議	狀態	CMN	<p>如果作用中網格工作的「狀態」值為「錯誤」、請查詢網格工作訊息。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇「站台_>*網格節點_>* CMN*>*網格工作*>*總覽*>*主要*」。網格工作訊息會顯示錯誤的相關資訊（例如「Check failed on node12130011」）。</p> <p>調查並修正問題之後、請重新啟動網格工作。選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇*站台_>*網格節點_>* CMN*>*網格工作*>*組態*>*主*、然後選取*動作*>*執行*。</p> <p>如果中斷的網格工作狀態值為錯誤、請重試中止網格工作。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
SCEP	儲存API服務端點憑證過期	CMN	<p>當用於存取儲存API端點的憑證即將過期時觸發。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請移至*組態*>*伺服器憑證*。 2. 在「物件儲存API服務端點伺服器憑證」區段中、上傳新的憑證。 <p>"管理StorageGRID"</p>
SCHR	狀態	CMN	<p>如果歷史網格工作的狀態值為「已中止」、請調查原因、並視需要再次執行工作。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
SCSA	儲存控制器A	超棒	如果在產品中的儲存控制器A發生問題、就會觸發警示StorageGRID。 如有必要、請更換元件。
SCSB	儲存控制器B	超棒	如果產品的儲存控制器B發生問題、就會觸發警示StorageGRID。 如有必要、請更換元件。 部分應用裝置機型沒有儲存控制器B
SHLH	健全狀況	LdR	如果物件存放區的健全狀況值為錯誤、請檢查並修正： <ul style="list-style-type: none"> • 掛載的Volume有問題 • 檔案系統錯誤
SLSA	CPU負載平均	超棒	系統的價值越高。 如果CPU負載平均值持續偏高、則應調查系統中的交易數量、以判斷這是否是因為當時負載過重所致。查看CPU負載平均圖表：選擇* Support > Tools > Grid topology。然後選擇* 站台_>* 網格節點_*>* SUS*>* 資源*>* 報告*>* 圖表*。 如果系統負載不沉重、而且問題仍然存在、請聯絡技術支援部門。
SMST	記錄監控狀態	超棒	如果記錄監控狀態的值持續未連線一段時間、請聯絡技術支援部門。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
SMtT	活動總計	超棒	<p>如果「事件總數」的值大於零、請檢查是否有已知事件（例如網路故障）可能是原因。除非已清除這些錯誤（也就是計數已重設為0）、否則會觸發事件總數警示。</p> <p>解決問題時、請重設計數器以清除警示。選擇*節點*>*站台*>*網格節點_*>*事件*>*重設事件計數*。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>若要重設事件計數、您必須具有Grid拓撲頁面組態權限。</p> </div> <p>如果「事件總數」的值為零、或數字增加、但問題持續存在、請聯絡技術支援部門。</p>
SNST	狀態	CMN	<p>警示表示儲存網格工作組合時發生問題。如果「Status（狀態）」的值為「Checkpoint Error（檢查點錯誤）」或「Quorum not ached（未達到仲裁）」、請確認大部分的ADC服務都已連接StorageGRID 到該系統（50%加一）、然後等待幾分鐘。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
Soss	儲存作業系統狀態	超棒	<p>如果不知道使用的是「需要注意」的元件、就會觸發警示。SANtricity StorageGRID</p> <p>選擇*節點*。然後選擇*設備儲存節點*>*硬體*。向下捲動以檢視每個元件的狀態。在軟件中、檢查其他應用裝置元件以找出問題所在。SANtricity</p>
SSMA	超音波狀態	超棒	<p>如果「超音波狀態」的值為「錯誤」、請選取「支援>*工具*>*網格拓撲*」、然後選取「站台_>*網格節點_*>*「超視訊*」>「總覽」>「警示」、以判斷警示的原因。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
Ssme	超音波狀態	超棒	<p>如果「SSM狀態」的值為「待命」、請繼續監控、如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p> <p>如果「超線狀態」的值為「離線」、請重新啟動服務。如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
SSTS	儲存狀態	BLDR	<p>如果「儲存狀態」的值為「可用空間不足」、則儲存節點上沒有可用的儲存空間、資料擷取則會重新導向至其他可用的儲存節點。您可以繼續從此網格節點傳送擷取要求。</p> <p>應增加額外的儲存空間。它不會影響終端使用者功能、但在新增額外儲存設備之前、警示仍會持續發生。</p> <p>如果「儲存狀態」的值為「Volume (s) 不可用」、則儲存設備的一部分將無法使用。無法從這些磁碟區進行儲存與擷取。請查看磁碟區的健全狀況以取得更多資訊：選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇「站台_>*網格節點_*>*LdR*>*儲存設備*>*總覽*>*主要*」。Volume的健全狀況列在「物件存放區」下。</p> <p>如果「儲存狀態」的值為「錯誤」、請聯絡技術支援部門。</p> <p>"儲存狀態 (SSTS) 警示疑難排解"</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
SVST	狀態	超棒	<p>當與非執行中服務相關的其他警示解決時、就會清除此警示。追蹤來源服務警示以恢復作業。</p> <p>選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇「站台_>*網格節點_*>*SES*>*服務*>*總覽*>*主要*」。當服務狀態顯示為「未執行」時、其狀態會以管理方式關閉。服務的狀態可能因為下列原因而列為「未執行」：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 服務已手動停止 (/etc/init.d/<service\> stop)。 • MySQL資料庫發生問題、伺服器管理程式會關閉MI服務。 • 已新增網格節點、但尚未啟動。 • 在安裝期間、網格節點尚未連線至管理節點。 <p>如果某項服務被列為未執行中、請重新啟動該服務 (/etc/init.d/<service\> restart)。</p> <p>此警示也可能表示儲存節點的中繼資料存放區 (Cassandra資料庫) 需要重建。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>
TMEM	安裝的記憶體	超棒	<p>如果節點執行的安裝記憶體少於24 GiB、可能會導致效能問題和系統不穩定。系統上安裝的記憶體容量應至少增加至24 GiB。</p>

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
TPOP	擱置作業	ADC	訊息佇列可能表示ADC服務過載。無法將太少的ADC服務連線StorageGRID至該系統。在大型部署中、ADC服務可能需要新增運算資源、或者系統可能需要額外的ADC服務。
密執安	可用記憶體	超棒	如果可用RAM不足、請判斷這是硬體或軟體問題。如果不是硬體問題、或可用記憶體低於50 MB（預設警示臨界值）、請聯絡技術支援。
做為	可用的項目	超棒	這表示需要額外的儲存空間。聯絡技術支援。
VMfR	可用空間	超棒	如果可用空間的值太低（請參閱警示臨界值）、則需要調查是否有記錄檔超出比例、或物件佔用太多磁碟空間（請參閱警示臨界值）、而這些資料需要減少或刪除。 如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。
VMST	狀態	超棒	如果掛載Volume的Status值為Unknown（未知）、就會觸發警示。「未知」或「離線」值表示由於基礎儲存設備發生問題、因此無法掛載或存取磁碟區。
VPRI	驗證優先順序	BLDR、BARC	依預設、驗證優先順序的值為Adaptive（調適性）。如果「驗證優先順序」設定為「高」、則會觸發警示、因為儲存驗證可能會減慢服務的正常運作速度。

程式碼	名稱	服務	建議採取的行動
VSTU	物件驗證狀態	BLDR	<p>選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。然後選擇「站台_>*網格節點_*>*LdR*>*儲存設備*>*總覽*>*主要*」。</p> <p>檢查作業系統是否有任何區塊裝置或檔案系統錯誤的跡象。</p> <p>如果「物件驗證狀態」的值為「未知錯誤」、通常表示低層級的檔案系統或硬體問題 (I/O錯誤)、會使「儲存驗證」工作無法存取儲存的內容。聯絡技術支援。</p>
XAMS	無法連線的稽核儲存庫	BADC、BARC、BCLB、BCMN、BLDR、BNMS	<p>檢查與管理節點所在伺服器的網路連線。</p> <p>如果問題持續發生、請聯絡技術支援部門。</p>

產生SNMP通知的警示（舊系統）

下表列出產生SNMP通知的舊版警示。不同於警示、並非所有警示都會產生SNMP通知。只有列出的警示會產生SNMP通知、而且僅會以指定的嚴重性或更高的嚴重性發出通知。



雖然舊版警示系統仍持續受到支援、但警示系統可提供顯著效益、而且使用起來更輕鬆。

程式碼	名稱	嚴重性
ACMs	可用的中繼資料服務	關鍵
AITE	擷取狀態	次要
AITU-	擷取狀態	主要
AMQS	已排入佇列的稽核訊息	注意
AOTE	儲存狀態	次要
AOTU	儲存狀態	主要

程式碼	名稱	嚴重性
AR	已佇列的物件	次要
ARRF	要求失敗	主要
ARRV-	驗證失敗	主要
ARVF	儲存失敗	主要
ASXP	稽核共用	次要
Auma	AMS狀態	次要
輔助	稽核匯出狀態	次要
BTOF	偏移	注意
CAHP	Java堆積使用率百分比	主要
CAQH	可用目的地數目	注意
卡薩	資料儲存區狀態	主要
CDLP	中繼資料已用空間 (百分比)	主要
CLBE	CLB狀態	關鍵
DNST	DNS狀態	關鍵
ECST	驗證狀態	主要
HSTE	HTTP狀態	主要
HTAS	自動啟動HTTP	注意
損失	遺失物件	主要
MINQ	電子郵件通知已排入佇列	注意
分	電子郵件通知狀態	次要
南	網路自動交涉設定	注意

程式碼	名稱	嚴重性
NDUP	網路雙工設定	次要
NLNK	網路連結偵測	次要
NERR	接收錯誤	注意
NSPD	速度	注意
nter	傳輸錯誤	注意
NTFQ	NTP頻率偏移	次要
NTLK	NTP鎖定	次要
NTOF	NTP時間偏移	次要
NTSJ	選定的時間來源提交人	次要
Ntsu	NTP狀態	主要
OPST	整體電力狀態	主要
ORSU	傳出複寫狀態	注意
SSA	電源供應器A狀態	主要
PSBs	電源供應器B狀態	主要
RDTE	Tivoli Storage Manager狀態	注意
RDTU	Tivoli Storage Manager狀態	主要
SAVP	可用空間總計 (百分比)	注意
SHLH	健全狀況	注意
SLSA	CPU負載平均	注意
SMtT	活動總計	注意
SNST	狀態	

程式碼	名稱	嚴重性
Soss	儲存作業系統狀態	注意
SSTS	儲存狀態	注意
SVST	狀態	注意
TMEM	安裝的記憶體	次要
密執安	可用記憶體	次要
VMST	狀態	次要
VPRI	驗證優先順序	注意
VSTU	物件驗證狀態	注意

版權資訊

Copyright © 2024 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。