



# 稽核訊息

## StorageGRID 11.5

NetApp  
April 11, 2024

# 目錄

稽核訊息 .....	1
稽核訊息類別 .....	1
稽核訊息 .....	6

# 稽核訊息

以下各節將詳細說明系統傳回的稽核訊息。每個稽核訊息都會先列在表格中、並依訊息所代表的活動類別來分組相關訊息。這些群組對於瞭解稽核的活動類型、以及選取所需的稽核訊息篩選類型都很有用。

稽核訊息也會依其四個字元的代碼的字母順序列出。此字母清單可讓您尋找特定訊息的相關資訊。

本章中使用的四個字元代碼是稽核訊息中的ATYP值、如下列範例訊息所示：

```
2014-07-17T03:50:47.484627
\[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][<strong>ATYP\ (FC32\):SYSU</strong>][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):9445736326500603516]]
```

相關資訊

["稽核訊息"](#)

["變更稽核訊息層級"](#)

## 稽核訊息類別

您應該熟悉稽核訊息分組的各種類別。這些群組是根據訊息所代表的活動類別來組織。

### 系統稽核訊息

您應該熟悉屬於系統稽核類別的稽核訊息。這些事件與稽核系統本身、網格節點狀態、全系統工作活動（網格工作）和服務備份作業有關、因此您可以解決潛在的問題。

程式碼	訊息標題與說明	請參閱
ECOC	毀損的銷毀編碼資料片段：表示偵測到毀損的銷毀編碼資料片段。	<a href="#">"ECOC：毀損的銷毀編碼資料片段"</a>
ETAF	安全驗證失敗：使用傳輸層安全性（TLS）的連線嘗試失敗。	<a href="#">"ETAF：安全驗證失敗"</a>
GNRG	GNDS登錄：一項服務、更新或註冊StorageGRID 了有關其本身在本系統中的資訊。	<a href="#">"GNRG：GNDS登錄"</a>
GNur	GNDS取消登錄：服務已從StorageGRID 這個系統中取消登錄。	<a href="#">"GNur：GNDS取消登錄"</a>

程式碼	訊息標題與說明	請參閱
GTED	網格工作已結束：CMN服務已完成網格工作的處理。	"GTED：網格工作已結束"
GTSt	網格工作已開始：CMN服務已開始處理網格工作。	"GTST：網格工作已開始"
GTSU	已提交網格工作：已將網格工作提交至CMN服務。	"GTSU：已提交Grid工作"
理想	ILM初始化刪除：此稽核訊息是在ILM開始刪除物件的程序時產生。	"表意：ILM啟動刪除"
LKCU	覆寫物件清除。此稽核訊息會在自動移除覆寫的物件以釋放儲存空間時產生。	"LKCU：覆寫物件清理"
LLST	位置遺失：此稽核訊息會在位置遺失時產生。	"LLST：位置遺失"
OLST	物件遺失：要求的物件無法位於StorageGRID 整個系統內。	"OLST：系統偵測到遺失物件"
ORLM	符合物件規則：物件資料會依照ILM規則指定儲存。	"ORLM：符合物件規則"
Sadd	安全稽核停用：稽核訊息記錄已關閉。	"Sadd：停用安全性稽核"
SAade	啟用安全性稽核：稽核訊息記錄已還原。	"SAade：啟用安全性稽核"
SVRF	物件存放區驗證失敗：內容區塊驗證檢查失敗。	"SVRF：物件存放區驗證失敗"
SVRU	物件存放區驗證不明：在物件存放區中偵測到非預期的物件資料。	"SVRU：物件存放區驗證不明"
SYSD	節點停止：要求關機。	"SYSD：節點停止"
系統	節點停止：服務啟動正常停止。	"Syst：節點停止"
SYSU	節點啟動：服務已啟動；先前關機的性質會在訊息中指出。	"SYSU：節點啟動"

程式碼	訊息標題與說明	請參閱
VLST	使用者起始的Volume Lost /proc/CMSI/Volume_Lost 命令 已執行。	"VLST：使用者起始的Volume Lost"

相關資訊

"LKCU：覆寫物件清理"

## 物件儲存稽核訊息

您應該熟悉屬於物件儲存稽核類別的稽核訊息。這些是StorageGRID 與儲存及管理物件相關的事件、這些事件都在整個系統的範圍內。包括物件儲存與擷取、網格節點對網格節點傳輸及驗證。

程式碼	說明	請參閱
APCT	歸檔從雲端清除：已歸檔的物件資料會從外部歸檔儲存系統中刪除、StorageGRID 此儲存系統透過S3 API連線至支援中心。	"APCT：從雲端層進行歸檔清除"
ARCB	歸檔物件擷取開始：ARC服務會從外部歸檔儲存系統開始擷取物件資料。	"ARCB：歸檔物件擷取開始"
Arce	歸檔物件擷取結束：已從外部歸檔儲存系統擷取物件資料、且ARC服務會報告擷取作業的狀態。	"Arce：歸檔物件擷取結束"
ARCT	歸檔擷取自雲端層：歸檔的物件資料是從外部歸檔儲存系統擷取、此儲存系統StorageGRID 透過S3 API連線至支援中心。	"ARCT：歸檔從雲端層擷取"
AREM	歸檔物件移除：內容區塊已從外部歸檔儲存系統成功或未成功刪除。	"AREM：歸檔物件移除"
ASCE	歸檔物件存放區端點：內容區塊已寫入外部歸檔儲存系統、且ARC服務會報告寫入作業的狀態。	"ASCE：歸檔物件存放區結束"
ASCT	歸檔儲存雲端層：物件資料會儲存至外部歸檔儲存系統、StorageGRID 透過S3 API連線至該系統。	"ASCT：歸檔儲存雲端層"

程式碼	說明	請參閱
ATCE	歸檔物件存放區開始：已開始將內容區塊寫入外部歸檔儲存區。	"ATCE：歸檔物件存放區開始"
AVCC	歸檔驗證雲端層組態：提供的帳戶和儲存庫設定已成功或未成功驗證。	"AVCC：歸檔驗證雲端層組態"
CBSE	物件傳送結束：來源實體已完成網格節點對網格節點的資料傳輸作業。	"CBSE：物件傳送結束"
CBRE	物件接收結束：目的地實體完成了網格節點對網格節點的資料傳輸作業。	"CBRE：物件接收結束"
SCMT	物件存放區提交：內容區塊已完全儲存並驗證、現在可以申請。	"SCMT：物件存放區提交"
Srem	物件存放區移除：內容區塊已從網格節點刪除、無法再直接要求。	"Srem：物件存放區移除"

## 用戶端讀取稽核訊息

當S3或Swift用戶端應用程式要求擷取物件時、會記錄用戶端讀取稽核訊息。

程式碼	說明	使用者	請參閱
SGET	S3 Get：記錄成功的交易、以擷取物件或列出儲存區中的物件。  *附註：*如果交易是在子資源上進行、則稽核訊息會包含S3SR欄位。	S3用戶端	"SGET：S3取得"
Shea	S3標頭：記錄成功的交易、以檢查物件或儲存區是否存在。	S3用戶端	"Shea：S3負責人"
WGet	Swift Get：記錄成功的交易、以擷取物件或列出容器中的物件。	Swift用戶端	"WGet：Swift Get"
WHA	Swift標頭：記錄成功的交易、以檢查物件或容器是否存在。	Swift用戶端	"WHA：Swift刀頭"

## 用戶端寫入稽核訊息

當S3或Swift用戶端應用程式要求建立或修改物件時、會記錄用戶端寫入稽核訊息。

程式碼	說明	使用者	請參閱
VW寫入	物件覆寫：記錄交易、以其他物件覆寫一個物件。	S3用戶端 Swift用戶端	"OW寫入：物件覆寫"
SDEL	S3刪除：記錄成功的交易以刪除物件或儲存區。  *附註：*如果交易是在子資源上進行、則稽核訊息會包含S3SR欄位。	S3用戶端	"SDEL：S3刪除"
SPOS	S3 POST：記錄成功的交易、將物件從AWS Glacier儲存設備還原至雲端儲存池。	S3用戶端	"SPOS：S3 POST"
SPUT	S3 PUT：記錄成功的交易、以建立新的物件或儲存區。  *附註：*如果交易是在子資源上進行、則稽核訊息會包含S3SR欄位。	S3用戶端	"SPUT：S3"
SUPD	S3中繼資料已更新：記錄成功的交易、以更新現有物件或儲存區的中繼資料。	S3用戶端	"SUBPD：S3中繼資料已更新"
WDEL	Swift刪除：記錄成功的交易以刪除物件或容器。	Swift用戶端	"WDEL：Swift刪除"
WUT	Swift PUT：記錄成功的交易、以建立新的物件或容器。	Swift用戶端	"WUTT：Swift Put"

## 管理稽核訊息

「管理」類別會將使用者要求記錄至管理API。

程式碼	訊息標題與說明	請參閱
MGAU	管理API稽核訊息：使用者要求記錄。	"MGAU：管理稽核訊息"

## 稽核訊息

當系統事件發生時StorageGRID、The現象系統會產生稽核訊息、並將其記錄在稽核記錄中。

### APCT：從雲端層進行歸檔清除

從外部歸檔儲存系統刪除歸檔物件資料時、會產生此訊息StorageGRID、此儲存系統透過S3 API連線至the S時、

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	刪除內容區塊的唯一識別碼。
CSIZ	內容大小	物件大小（以位元組為單位）。一律傳回0。
RSRLT	結果代碼	傳回成功（SUCS）或後端報告的錯誤。
SUID	儲存唯一識別碼	刪除物件之雲端層的唯一識別碼（UUID）。

### ARCB：歸檔物件擷取開始

當要求擷取歸檔物件資料並開始擷取程序時、就會產生此訊息。擷取要求會立即處理、但可重新排序、以提升從線性媒體（例如磁帶）擷取的效率。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	要從外部歸檔儲存系統擷取之內容區塊的唯一識別碼。
RSRLT	結果	表示開始歸檔擷取程序的結果。目前定義的值為：SUCS：內容要求已接收並排入佇列以供擷取。

此稽核訊息會標示歸檔擷取的時間。它可讓您將訊息與對應的Arce結束訊息配對、以判斷歸檔擷取的持續時間、以及作業是否成功。



## Arce：歸檔物件擷取結束

當歸檔節點嘗試從外部歸檔儲存系統擷取物件資料完成時、就會產生此訊息。如果成功、訊息會指出所要求的物件資料已從歸檔位置讀取完畢、並已成功驗證。擷取並驗證物件資料之後、便會將其傳送至要求的服務。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	要從外部歸檔儲存系統擷取之內容區塊的唯一識別碼。
VLID	Volume識別碼	已歸檔資料的磁碟區識別碼。如果找不到內容的歸檔位置、則會傳回0的Volume ID。
RSRLT	擷取結果	歸檔擷取程序的完成狀態： <ul style="list-style-type: none"><li>• SUCS：成功</li><li>• VRFL：失敗（物件驗證失敗）</li><li>• Arun：故障（外部歸檔儲存系統無法使用）</li><li>• 取消：失敗（擷取作業已取消）</li><li>• GERR:故障（一般錯誤）</li></ul>

將此訊息與對應的ARCB訊息配對、可指出執行歸檔擷取所需的時間。此訊息會指出擷取是否成功、如果失敗、則會指出無法擷取內容區塊的原因。

## ARCT：歸檔從雲端層擷取

此訊息是在從外部歸檔儲存系統擷取歸檔物件資料時產生、此儲存系統透過StorageGRID S3 API連線至the S時產生。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	擷取內容區塊的唯一識別碼。
CSIZ	內容大小	物件大小（以位元組為單位）。此值只有在成功擷取時才會準確。
RSRLT	結果代碼	傳回成功（SUCS）或後端報告的錯誤。
SUID	儲存唯一識別碼	外部歸檔儲存系統的唯一識別碼（UUID）。

程式碼	欄位	說明
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。

### AREM：歸檔物件移除

「歸檔物件移除」稽核訊息表示已從歸檔節點成功或未成功刪除內容區塊。如果結果成功、歸檔節點已成功通知外部歸檔儲存系統StorageGRID、表示該系統已釋出物件位置。物件是否從外部歸檔儲存系統中移除取決於系統類型及其組態。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	要從外部歸檔媒體系統擷取之內容區塊的唯一識別碼。
VLID	Volume識別碼	物件資料歸檔所在之磁碟區的識別碼。
RSRLT	結果	歸檔移除程序的完成狀態： <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCS：成功</li> <li>• Arun：故障（外部歸檔儲存系統無法使用）</li> <li>• GERR:故障（一般錯誤）</li> </ul>

### ASCE：歸檔物件存放區結束

此訊息表示已結束將內容區塊寫入外部歸檔儲存系統。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	儲存在外部歸檔儲存系統上之內容區塊的識別碼。
VLID	Volume識別碼	寫入物件資料之歸檔Volume的唯一識別碼。
VREN	驗證已啟用	表示是否對內容區塊執行驗證。目前定義的值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• vena：驗證已啟用</li> <li>• VDSA：驗證已停用</li> </ul>

程式碼	欄位	說明
MCLS	管理等級	識別內容區塊指派至之TSM管理類別（若適用）的字串。
RSRLT	結果	表示歸檔程序的結果。目前定義的值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCS：成功（歸檔程序成功）</li> <li>• OFFL：失敗（歸檔為離線）</li> <li>• VRFL：失敗（物件驗證失敗）</li> <li>• Arun：故障（外部歸檔儲存系統無法使用）</li> <li>• GERR:故障（一般錯誤）</li> </ul>

此稽核訊息表示指定的內容區塊已寫入外部歸檔儲存系統。如果寫入失敗、結果會提供故障發生地點的基本疑難排解資訊。如需歸檔失敗的詳細資訊、請參閱StorageGRID 《關於歸檔故障的資訊、請參閱《關於歸檔節點的屬性（in the介紹）：

### ASCT：歸檔儲存雲端層

當歸檔的物件資料儲存至外部歸檔儲存系統時、就會產生此訊息StorageGRID、此儲存系統透過S3 API連線至各處。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	擷取內容區塊的唯一識別碼。
CSIZ	內容大小	物件大小（以位元組為單位）。
RSRLT	結果代碼	傳回成功（SUCS）或後端報告的錯誤。
SUID	儲存唯一識別碼	儲存內容的雲端層唯一識別碼（UUID）。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。

### ATCE：歸檔物件存放區開始

此訊息表示已開始將內容區塊寫入外部歸檔儲存設備。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊ID	要歸檔之內容區塊的唯一識別碼。
VLID	Volume識別碼	寫入內容區塊之磁碟區的唯一識別碼。如果作業失敗、則會傳回0的Volume ID。
RSRLT	結果	指出內容區塊傳輸的結果。目前定義的值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCS：成功（成功儲存內容區塊）</li> <li>• exis：忽略（內容區塊已儲存）</li> <li>• ISFD：故障（磁碟空間不足）</li> <li>• ster：失敗（儲存CBID時發生錯誤）</li> <li>• OFFL：失敗（歸檔為離線）</li> <li>• GERR:故障（一般錯誤）</li> </ul>

### AVCC：歸檔驗證雲端層組態

此訊息是在驗證雲端分層-簡易儲存服務（S3）目標類型的組態設定時產生。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果代碼	傳回成功（SUCS）或後端報告的錯誤。
SUID	儲存唯一識別碼	正在驗證的外部歸檔儲存系統相關UUID。

### CBRB：物件接收開始

在正常系統作業期間、內容區塊會在存取、複寫及保留資料時、在不同節點之間持續傳輸。當內容區塊從一個節點傳輸至另一個節點時、此訊息會由目的地實體發出。

程式碼	欄位	說明
CNID	連線識別碼	節點對節點工作階段/連線的唯一識別碼。
CBID	內容區塊識別碼	要傳輸之內容區塊的唯一識別碼。

程式碼	欄位	說明
CTDR	傳輸方向	表示CBID傳輸是推入初始化還是拉出初始化：  推送：傳送實體要求傳輸作業。  Pull：傳輸作業是由接收實體所要求。
CTSR	來源實體	CBID傳輸來源（傳送者）的節點ID。
CTD	目的地實體	CBID傳輸目的地（接收者）的節點ID。
CTSS	開始順序計數	表示所要求的第一個順序數。如果成功、傳輸會從這個順序數開始。
CTES	預期結束順序計數	表示上次要求的順序數。如果成功、則在收到此順序數後、傳輸即視為完成。
RSRLT	傳輸開始狀態	開始傳輸時的狀態：  SUCS：傳輸已成功開始。

此稽核訊息表示節點對節點的資料傳輸作業是在單一內容上啟動、內容區塊識別碼可識別此作業。作業會要求從「開始順序計數」到「預期結束順序計數」的資料。傳送和接收節點會以其節點ID來識別。此資訊可用於追蹤系統資料流、並與儲存稽核訊息結合使用、以驗證複本數。

## CBRE：物件接收結束

當內容區塊從一個節點傳輸至另一個節點時、此訊息會由目的地實體發出。

程式碼	欄位	說明
CNID	連線識別碼	節點對節點工作階段/連線的唯一識別碼。
CBID	內容區塊識別碼	要傳輸之內容區塊的唯一識別碼。

程式碼	欄位	說明
CTDR	傳輸方向	表示CBID傳輸是推入初始化還是拉出初始化：  推送：傳送實體要求傳輸作業。  Pull：傳輸作業是由接收實體所要求。
CTSR	來源實體	CBID傳輸來源（傳送者）的節點ID。
CTD	目的地實體	CBID傳輸目的地（接收者）的節點ID。
CTSS	開始順序計數	表示開始傳輸的順序數。
TA	實際結束順序計數	表示上次成功傳輸的順序數。如果實際結束順序計數與開始順序計數相同、且傳輸結果不成功、則不會交換任何資料。
RSRLT	傳輸結果	傳輸作業的結果（從傳送實體的觀點來看）：  SUCS：傳輸成功完成；已傳送所有要求的順序計數。  COLL：傳輸期間連線中斷  CTMO：建立或傳輸期間連線逾時  UNDE：無法連線目的地節點ID  CRPT：傳輸因接收毀損或無效資料而結束（可能表示竄改）

此稽核訊息表示節點對節點資料傳輸作業已完成。如果傳輸結果成功、則作業會將資料從「開始順序計數」傳輸至「實際結束順序計數」。傳送和接收節點會以其節點ID來識別。此資訊可用於追蹤系統資料流、以及找出、製表及分析錯誤。搭配儲存稽核訊息時、也可用來驗證複本數。

## CB小型 企業：物件傳送開始

在正常系統作業期間、內容區塊會在存取、複寫及保留資料時、在不同節點之間持續傳輸。當內容區塊從一個節點傳輸至另一個節點時、此訊息會由來源實體發出。

程式碼	欄位	說明
CNID	連線識別碼	節點對節點工作階段/連線的唯一識別碼。
CBID	內容區塊識別碼	要傳輸之內容區塊的唯一識別碼。
CTDR	傳輸方向	表示CBID傳輸是推入初始化還是拉出初始化：  推送：傳送實體要求傳輸作業。  Pull：傳輸作業是由接收實體所要求。
CTSR	來源實體	CBID傳輸來源（傳送者）的節點ID。
CTD	目的地實體	CBID傳輸目的地（接收者）的節點ID。
CTSS	開始順序計數	表示所要求的第一個順序數。如果成功、傳輸會從這個順序數開始。
CTES	預期結束順序計數	表示上次要求的順序數。如果成功、則在收到此順序數後、傳輸即視為完成。
RSRLT	傳輸開始狀態	開始傳輸時的狀態：  SUCS：傳輸已成功開始。

此稽核訊息表示節點對節點的資料傳輸作業是在單一內容上啟動、內容區塊識別碼可識別此作業。作業會要求從「開始順序計數」到「預期結束順序計數」的資料。傳送和接收節點會以其節點ID來識別。此資訊可用於追蹤系統資料流、並與儲存稽核訊息結合使用、以驗證複本數。

## CBSE：物件傳送結束

當內容區塊從一個節點傳輸至另一個節點時、此訊息會由來源實體發出。

程式碼	欄位	說明
CNID	連線識別碼	節點對節點工作階段/連線的唯一識別碼。
CBID	內容區塊識別碼	要傳輸之內容區塊的唯一識別碼。

程式碼	欄位	說明
CTDR	傳輸方向	表示CBID傳輸是推入初始化還是拉出初始化：  推送：傳送實體要求傳輸作業。  Pull：傳輸作業是由接收實體所要求。
CTSR	來源實體	CBID傳輸來源（傳送者）的節點ID。
CTD	目的地實體	CBID傳輸目的地（接收者）的節點ID。
CTSS	開始順序計數	表示開始傳輸的順序數。
TA	實際結束順序計數	表示上次成功傳輸的順序數。如果實際結束順序計數與開始順序計數相同、且傳輸結果不成功、則不會交換任何資料。
RSRLT	傳輸結果	傳輸作業的結果（從傳送實體的觀點來看）：  SUCS：傳輸成功完成；已傳送所有要求的順序計數。  COLL：傳輸期間連線中斷  CTMO：建立或傳輸期間連線逾時  UNDE：無法連線目的地節點ID  CRPT：傳輸因接收毀損或無效資料而結束（可能表示竄改）

此稽核訊息表示節點對節點資料傳輸作業已完成。如果傳輸結果成功、則作業會將資料從「開始順序計數」傳輸至「實際結束順序計數」。傳送和接收節點會以其節點ID來識別。此資訊可用於追蹤系統資料流、以及找出、製表及分析錯誤。搭配儲存稽核訊息時、也可用來驗證複本數。

### ECOC：毀損的銷毀編碼資料片段

此稽核訊息表示系統偵測到毀損的銷毀編碼資料片段。

程式碼	欄位	說明
VCCO	VCS ID	包含毀損區塊的VCS名稱。



程式碼	欄位	說明
VLID	Volume ID	包含毀損的銷毀編碼片段的R地理DB Volume。
CCID	區塊ID	毀損的銷毀編碼片段的識別碼。
RSRLT	結果	此欄位的值為「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此特定訊息無關。使用「無」而非「UCS」、因此不會篩選此訊息。

## ETAF：安全驗證失敗

當使用傳輸層安全性（TLS）的連線嘗試失敗時、就會產生此訊息。

程式碼	欄位	說明
CNID	連線識別碼	驗證失敗之TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
RUID	使用者身分識別	代表遠端使用者身分的服務相依識別碼。
RSRLT	原因代碼	故障原因： SCNI：安全連線建立失敗。 CERM：缺少憑證。 認證：認證無效。 cere：憑證已過期。 CERR：憑證已撤銷。 CSGN：憑證簽章無效。 CSGU：憑證簽署者不明。 UCRM：缺少使用者認證資料。 UCRI：使用者認證無效。 UCRU：不允許使用者認證。 Tout：驗證逾時。

建立連線至使用TLS的安全服務時、會使用TLS設定檔和服務內建的其他邏輯來驗證遠端實體的認證。如果此驗

證因為無效、非預期或不允許的憑證或認證而失敗、則會記錄稽核訊息。如此可針對未獲授權的存取嘗試和其他與安全性相關的連線問題進行查詢。

此訊息可能是因為遠端實體的組態不正確、或是嘗試向系統提供無效或不允許的認證資料。應監控此稽核訊息、以偵測嘗試取得未獲授權的系統存取權。

## GNRG：GNDS登錄

當服務已更新StorageGRID 或登錄有關自身的資訊、並將其登錄到該系統時、CMN服務會產生此稽核訊息。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果	更新要求的結果： <ul style="list-style-type: none"><li>• SUCS：成功</li><li>• SUNVM：服務無法使用</li><li>• GERR:其他故障</li></ul>
GNID	節點ID	啟動更新要求之服務的節點ID。
GNTTP	裝置類型	網格節點的裝置類型（例如、用於LMR服務的BLDR）。
GNDV	裝置機型版本	在DMDL套裝組合中識別網格節點裝置型號版本的字串。
GNGP	群組	網格節點所屬的群組（在連結成本和服务查詢排名的內容中）。
GNIA	IP位址	網格節點的IP位址。

每當網格節點更新其在Grid Node產品組合中的項目時、就會產生此訊息。

## GNur：GNDS取消登錄

當服務從StorageGRID 該系統中取消登錄其本身的資訊時、CMN服務會產生此稽核訊息。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果	更新要求的結果： <ul style="list-style-type: none"><li>• SUCS：成功</li><li>• SUNVM：服務無法使用</li><li>• GERR:其他故障</li></ul>

程式碼	欄位	說明
GNID	節點ID	啟動更新要求之服務的節點ID。

### GTED：網格工作已結束

此稽核訊息表示CMN服務已完成處理指定的網格工作、並已將工作移至「歷史」表格。如果結果為SUCS、ABRT或ROLf、則會出現對應的Grid工作已開始稽核訊息。其他結果則表示此網格工作的處理從未開始。

程式碼	欄位	說明
TSID	工作ID	<p>此欄位可唯一識別所產生的網格工作、並可讓網格工作在其生命週期內進行管理。</p> <p>*附註：*工作ID是在產生網格工作時指派、而非在提交時指派。指定的網格工作可以多次提交、在此情況下、「工作ID」欄位不足以唯一連結已提交、已啟動及已結束的稽核訊息。</p>
RSRLT	結果	<p>網格工作的最終狀態結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCS：已成功完成網格工作。</li> <li>• ABRT：網格工作已中止、且無復原錯誤。</li> <li>• 角色：網格工作已中止、無法完成復原程序。</li> <li>• 取消：網格工作在啟動之前已由使用者取消。</li> <li>• 支出：網格工作在開始之前即過期。</li> <li>• IVLD：網格工作無效。</li> <li>• 驗證：網格工作未獲授權。</li> <li>• DUPL：網格工作遭拒為重複項目。</li> </ul>

### GTST：網格工作已開始

此稽核訊息表示CMN服務已開始處理指定的網格工作。稽核訊息會緊接著Grid工作提交訊息、顯示內部Grid工作提交服務所啟動並選取自動啟動的網格工作。對於提交至「擱置」資料表的網格工作、此訊息會在使用者啟動網格工作時產生。

程式碼	欄位	說明
TSID	工作ID	此欄位可唯一識別所產生的網格工作、並允許在其生命週期內管理該工作。  *附註：*工作ID是在產生網格工作時指派、而非在提交時指派。指定的網格工作可以多次提交、在此情況下、「工作ID」欄位不足以唯一連結已提交、已啟動及已結束的稽核訊息。
RSRLT	結果	結果。此欄位只有一個值：  • SUCS：已成功啟動網格工作。

### GTSU：已提交Grid工作

此稽核訊息表示已將網格工作提交至CMN服務。

程式碼	欄位	說明
TSID	工作ID	唯一識別產生的網格工作、並允許在工作生命週期內進行管理。  *附註：*工作ID是在產生網格工作時指派、而非在提交時指派。指定的網格工作可以多次提交、在此情況下、「工作ID」欄位不足以唯一連結已提交、已啟動及已結束的稽核訊息。
TTWYP	工作類型	網格工作類型。
TVER	工作版本	表示網格工作版本的數字。
TDSC	工作說明	人類可讀的網格工作說明。
Vat	時間戳記後有效	網格工作有效的最早時間（UINT64 微秒、自1970年1月1日起- UNIX時間）。
VBTS	時間戳記前有效	網格工作有效的最新時間（UINT64 微秒、自1970年1月1日起- UNIX時間）。

程式碼	欄位	說明
TSRC	來源	<p>工作來源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TXTB：網格工作是以StorageGRID 簽署的文字區塊形式透過申請表系統提交。</li> <li>• 網格：網格工作是透過內部網格工作提交服務提交。</li> </ul>
ACTV	啟動類型	<p>啟動類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動：已提交網格工作以供自動啟動。</li> <li>• PEND：網格工作已提交至擱置的資料表。這是唯一可用於TXTB來源的可能性。</li> </ul>
RSRLT	結果	<p>提交結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUCS：已成功提交網格工作。</li> <li>• 失敗：工作已直接移至歷史表格。</li> </ul>

## 表意：ILM啟動刪除

此訊息是在ILM開始刪除物件的程序時產生。

idel訊息會在下列任一情況下產生：

- 對於相容S3儲存區中的物件：此訊息是在ILM啟動自動刪除物件的程序時產生、因為物件的保留期間已過期（假設已啟用自動刪除設定且合法保留已關閉）。
- \*適用於不符合標準的S3儲存區或Swift Container \*中的物件。此訊息是在ILM開始刪除物件的程序時產生、因為目前作用中ILM原則中沒有放置指示套用至物件。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	物件的CBID。
CMPa.	法規遵循：自動刪除	僅適用於相容S3儲存區中的物件。0（假）或1（真）、表示在保留期間結束時、是否應自動刪除相容物件、除非儲存區處於合法持有狀態。

程式碼	欄位	說明
Cmpl	法規遵循：合法持有	僅適用於相容S3儲存區中的物件。0（假）或1（真）、表示該儲存桶目前是否處於合法持有狀態。
CMPR	法規遵循：保留期間	僅適用於相容S3儲存區中的物件。物件保留期間的長度（以分鐘為單位）。
CTME	法規遵循：擷取時間	僅適用於相容S3儲存區中的物件。物件的擷取時間。您可以將保留期間（以分鐘為單位）新增至此值、以決定何時可從儲存區刪除物件。
DMRK	刪除標記版本ID	從版本控制的儲存區刪除物件時所建立的刪除標記版本ID。庫位作業不含此欄位。
CSIZ	內容大小	物件大小（以位元組為單位）。
LOCS	位置	物件資料在StorageGRID 整個作業系統中的儲存位置。如果物件沒有位置（例如、已刪除）、LOCS的值為「」。 <p>CLEC：對於以銷毀編碼的物件、會套用到物件資料的銷毀編碼設定檔ID和銷毀編碼群組ID。</p> <p>CLDI：對於複寫的物件、則為該物件位置的LDR節點ID和Volume ID。</p> <p>CLNL：物件資料歸檔時物件位置的旋轉節點ID。</p>
路徑	S3時段/金鑰或Swift Container /物件ID	S3儲存區名稱和S3金鑰名稱、或Swift容器名稱和Swift物件識別碼。
RSRLT	結果	ILM作業的結果。 <p>SUCS：ILM作業成功。</p>

程式碼	欄位	說明
規則	規則標籤	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果相容S3儲存區中的物件因為保留期間已過期而自動刪除、則此欄位為空白。</li> <li>• 如果物件因為目前沒有更多套用至物件的放置指示而被刪除、此欄位會顯示套用至物件的上一個ILM規則的人類可讀取標籤。</li> </ul>
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	已刪除物件的特定版本的版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

### LKCU：覆寫物件清理

此訊息是在StorageGRID 將先前需要清除以釋放儲存空間的覆寫物件移除時產生。當S3或Swift用戶端將物件寫入已包含物件的路徑時、物件就會遭到覆寫。移除程序會自動在背景執行。

程式碼	欄位	說明
CSIZ	內容大小	物件大小（以位元組為單位）。
LTYP	清理類型	僅限內部使用。
LUID	移除物件UUID	已移除物件的識別碼。
路徑	S3時段/金鑰或Swift Container /物件ID	S3儲存區名稱和S3金鑰名稱、或Swift容器名稱和Swift物件識別碼。
SEGC	Container UUID	分段物件的容器UUID。此值僅在物件分段時可用。
UUID	通用唯一識別碼	仍存在的物件識別碼。此值只有在物件尚未刪除時才能使用。

### LLST：位置遺失

當找不到物件複本（複寫或銷毀編碼）的位置時、就會產生此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBIL	CBID	受影響的CBID。
NOID	來源節點ID	遺失位置的節點ID。
UUID	通用唯一ID	受影響物件在StorageGRID 整個作業系統中的識別碼。
ECPR	銷毀編碼設定檔	用於以銷毀編碼的物件資料。使用的銷毀編碼設定檔ID。
LTYP	位置類型	CLDI (線上) : 適用於複寫的物件資料 CLEC (線上) : 用於以銷毀編碼的物件資料 CLNL (Nearline) : 用於歸檔的複寫物件資料
PCLD	複寫物件的路徑	通往遺失物件資料之磁碟位置的完整路徑。只有當LTYP的值為CLDI (即複寫物件) 時才會傳回。  採用表單 /var/local/rangedb/2/p/13/13/00oJs6X%{h{U}SeUFxE@
RSRLT	結果	永遠無。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「無」、以不篩選此訊息。
TSRC	觸發來源	使用者：使用者觸發  Syst：系統觸發

## MGAU：管理稽核訊息

「管理」類別會將使用者要求記錄至管理API。並非取得API或取得API要求的每個要求、都會以使用者名稱、IP和API要求類型來記錄回應。

程式碼	欄位	說明
MDIP	目的地IP位址	伺服器 (目的地) IP位址。
MDNA	網域名稱	主機網域名稱。



程式碼	欄位	說明
MPAT	要求路徑	要求路徑。
MPQP	要求查詢參數	要求的查詢參數。
MRBD	申請本文	<p>申請本文的內容。當回應本文預設為記錄時、在某些情況下、當回應本文為空白時、會記錄要求本文。由於下列資訊無法在回應本文中取得、因此會從下列POST方法的要求本文中取得：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• * POST授權*中的使用者名稱和帳戶ID</li> <li>• 在* POST / GRID / GRID網路/更新*中設定新的子網路</li> <li>• 在* POST / GRID / NTP-伺服器/更新*中新增NTP伺服器</li> <li>• 在* POST / GRID /伺服器/取消委任*中停用伺服器ID</li> </ul> <p>*附註：*敏感資訊會被刪除（例如S3存取金鑰）、或以星號（例如密碼）遮罩。</p>
MRMD	申請方法	<p>HTTP要求方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 貼文</li> <li>• 放入</li> <li>• 刪除</li> <li>• 修補程式</li> </ul>
MRSC	回應代碼	回應代碼。
MRSP	回應本文	<p>預設會記錄回應內容（回應本文）。</p> <p>*附註：*敏感資訊會被刪除（例如S3存取金鑰）、或以星號（例如密碼）遮罩。</p>
MSIP	來源IP位址	用戶端（來源）IP位址。
多重使用者	使用者URN	傳送要求之使用者的URN（統一資源名稱）。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果	傳回成功 (SUCS) 或後端報告的錯誤。

## OLST：系統偵測到遺失物件

當DDS服務找不到StorageGRID 任何物件的複本時、就會產生此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	遺失物件的CBID。
NOID	節點ID	如果可用、則為遺失物件的最後已知直接或近線位置。如果無法取得磁碟區資訊、則只能使用沒有Volume ID的節點ID。
路徑	S3時段/金鑰或Swift Container /物件ID	如果有、S3儲存區名稱和S3金鑰名稱、或Swift容器名稱和Swift物件識別碼。
RSRLT	結果	此欄位的值為「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「無」、以不篩選此訊息。
UUID	通用唯一ID	在整個系統中遺失物件的識別碼StorageGRID。
VOLI	Volume ID	如果可用、則為遺失物件的最後已知位置之儲存節點或歸檔節點的Volume ID。

## ORLM：符合物件規則

此訊息是在物件依照ILM規則所指定的方式成功儲存及複製時產生。



如果原則中的另一個規則使用「物件大小」進階篩選器、則預設的「製作2份複本」規則會成功儲存物件時、不會產生ORLM訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	物件的CBID。
CSIZ	內容大小	物件大小 (以位元組為單位)。

程式碼	欄位	說明
LOCS	位置	<p>物件資料在StorageGRID 整個作業系統中的儲存位置。如果物件沒有位置（例如、已刪除）、LOCS的值為「」。</p> <p>CLEC：對於以銷毀編碼的物件、會套用到物件資料的銷毀編碼設定檔ID和銷毀編碼群組ID。</p> <p>CLDI：對於複寫的物件、則為該物件位置的LDR節點ID和Volume ID。</p> <p>CLNL：物件資料歸檔時物件位置的旋轉節點ID。</p>
路徑	S3時段/金鑰或Swift Container /物件ID	S3儲存區名稱和S3金鑰名稱、或Swift容器名稱和Swift物件識別碼。
RSRLT	結果	<p>ILM作業的結果。</p> <p>SUCS：ILM作業成功。</p>
規則	規則標籤	套用至此物件之ILM規則的人工讀取標籤。
SEGC	Container UUID	分段物件的容器UUID。此值僅在物件分段時可用。
SGCB	Container CBID	分段物件的容器CBID。此值僅在物件分段時可用。
立即	狀態	<p>ILM作業的狀態。</p> <p>完成：針對物件的ILM作業已完成。</p> <p>DFER：此物件已標記為未來ILM重新評估。</p> <p>PRGD：此物件已從StorageGRID該系統中刪除。</p> <p>NLOC：物件資料無法再在StorageGRID 整個系統中找到。此狀態可能表示物件資料的所有複本遺失或損壞。</p>

程式碼	欄位	說明
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。

ORLM稽核訊息可針對單一物件發出數次。例如、每當發生下列其中一項事件時、就會發出此命令：

- 物件的ILM規則永遠都能滿足。
- 在此時期、物件的ILM規則已符合要求。
- ILM規則已刪除物件。
- 背景驗證程序會偵測複寫物件資料的複本是否毀損。該系統會執行ILM評估、以取代毀損的物件。StorageGRID

相關資訊

["物件擷取交易"](#)

["物件刪除交易"](#)

## OW寫入：物件覆寫

當外部（用戶端要求）作業導致一個物件被另一個物件覆寫時、就會產生此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼（新增）	新物件的CBID。
CSIZ	上一個物件大小	被覆寫物件的大小（以位元組為單位）。
OCBD	內容區塊識別碼（上一頁）	前一個物件的CBID。
UUID	通用唯一ID（新）	更新物件的識別碼StorageGRID。
UUID	通用唯一ID（先前）	在整個過程中、先前物件在StorageGRID 整個過程中的識別碼。
路徑	S3或Swift物件路徑	S3或Swift物件路徑、用於上一個和新的物件
RSRLT	結果代碼	物件覆寫交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功

## Sadd：停用安全性稽核

此訊息表示來源服務（節點ID）已關閉稽核訊息記錄；稽核訊息將不再收集或傳送。

程式碼	欄位	說明
AeTM	啟用方法	用來停用稽核的方法。
AE	使用者名稱	執行命令以停用稽核記錄的使用者名稱。
RSRLT	結果	此欄位的值為「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「無」、以不篩選此訊息。

此訊息表示先前已啟用記錄、但現在已停用。這通常只會在大量擷取期間使用、以改善系統效能。在大量活動之後、系統會還原稽核（減量）、然後永久封鎖停用稽核的功能。

## SAade：啟用安全性稽核

此訊息表示來源服務（節點ID）已還原稽核訊息記錄；稽核訊息將再次收集及傳送。

程式碼	欄位	說明
AeTM	啟用方法	用於啟用稽核的方法。
AE	使用者名稱	執行命令以啟用稽核記錄的使用者名稱。
RSRLT	結果	此欄位的值為「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「無」、以不篩選此訊息。

此訊息表示記錄先前已停用（SADD）、但現在已還原。這通常只會在大量擷取期間使用、以改善系統效能。在大量活動之後、系統會還原稽核、並永久封鎖停用稽核的功能。

## SCMT：物件存放區提交

在提交網格內容之前、網格內容將無法使用或辨識為儲存內容（亦即持續儲存）。持續儲存的內容已完全寫入磁碟、並通過相關的完整性檢查。此訊息會在內容區塊提交至儲存設備時發出。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	提交至永久儲存設備之內容區塊的唯一識別碼。
RSRLT	結果代碼	物件儲存至磁碟時的狀態：  SUCS：物件已成功儲存。

此訊息表示指定的內容區塊已完全儲存並驗證、現在可以要求。它可用於追蹤系統內的資料流。

## SDEL：S3刪除

當S3用戶端發出刪除交易時、會要求移除指定的物件或儲存區。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。庫位作業不含此欄位。
CNCH	一致性控制標頭	一致性控制HTTP要求標頭的值（如果要求中有的話）。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	刪除物件的大小（以位元組為單位）。庫位作業不含此欄位。
DMRK	刪除標記版本ID	從版本控制的儲存區刪除物件時所建立的刪除標記版本ID。庫位作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
MTME	上次修改時間	Unix時間戳記（以微秒為單位）、表示上次修改物件的時間。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果代碼	刪除交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。 空白值表示匿名存取。
S3AK	S3存取金鑰ID（要求傳送者）	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3金鑰	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
S3SR	S3子資源	要操作的庫位或物件子資源（若適用）。
SACC	S3租戶帳戶名稱（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址（要求傳送者）	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
小型企業	S3租戶帳戶名稱（庫位擁有者）	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID（貯體擁有者）	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SUSE	S3使用者URN（要求傳送者）	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code>  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。

程式碼	欄位	說明
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	已刪除物件的特定版本的版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

## SGET : S3取得

當S3用戶端發出Get交易時、會要求擷取物件或列出儲存區中的物件。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。庫位作業不含此欄位。
CNCH	一致性控制標頭	一致性控制HTTP要求標頭的值（如果要求中有的話）。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小（以位元組為單位）。庫位作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
振鈴	範圍讀取	僅適用於範圍讀取作業。指出此要求讀取的位元組範圍。斜槓 (/) 後面的值會顯示整個物件的大小。
RSRLT	結果代碼	Get交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。空白值表示匿名存取。



程式碼	欄位	說明
S3AK	S3存取金鑰ID (要求傳送者)	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3金鑰	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
S3SR	S3子資源	要操作的庫位或物件子資源 (若適用)。
SACC	S3租戶帳戶名稱 (要求寄件者)	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址 (要求傳送者)	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
小型企業	S3租戶帳戶名稱 (庫位擁有者)	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID (貯體擁有者)	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SUSE	S3使用者URN (要求傳送者)	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： urn:sgws:identity::03393893651506583485:root  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間 (以微秒為單位)。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	所要求之物件的特定版本的版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

## Shea：S3負責人

當S3用戶端發出標頭交易時、系統會要求檢查物件或儲存區是否存在、並擷取物件的中繼資料。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。庫位作業不含此欄位。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	已檢查物件的大小（以位元組為單位）。庫位作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
RSRLT	結果代碼	Get交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。空白值表示匿名存取。
S3AK	S3存取金鑰ID（要求傳送者）	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3金鑰	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
SACC	S3租戶帳戶名稱（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址（要求傳送者）	發出要求的用戶端應用程式IP位址。

程式碼	欄位	說明
小型企業	S3租戶帳戶名稱 (庫位擁有者)	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID (貯體擁有者)	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SUSE	S3使用者URN (要求傳送者)	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用者名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： urn:sgws:identity::03393893651506583485:root  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間 (以微秒為單位)。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	所要求之物件的特定版本的版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

## SPOS : S3 POST

當S3用戶端發出物件後還原要求時、會要求將物件從AWS Glacier儲存設備還原至雲端儲存池。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。
CNCH	一致性控制標頭	一致性控制HTTP要求標頭的值 (如果要求中有的話)。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小 (以位元組為單位)。

程式碼	欄位	說明
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
RSRLT	結果代碼	POST物件還原要求的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。空白值表示匿名存取。
S3AK	S3存取金鑰ID（要求傳送者）	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3金鑰	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
S3SR	S3子資源	要操作的庫位或物件子資源（若適用）。
SACC	S3租戶帳戶名稱（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址（要求傳送者）	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
小型企業	S3租戶帳戶名稱（庫位擁有者）	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID（貯體擁有者）	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SRCF	子資源組態	還原資訊：

程式碼	欄位	說明
SUSE	S3使用者URN (要求傳送者)	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用者名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： urn:sgws:identity::03393893651506583485:root  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間 (以微秒為單位)。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	所要求之物件的特定版本的版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

## SPUT : S3

當S3用戶端發出PUT交易時、系統會要求建立新的物件或儲存區。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。庫位作業不含此欄位。
CMP	法規遵循設定	建立庫位時所使用的法規遵循設定 (如果存在於「放置庫位」要求中) (截短至前1024個字元)
CNCH	一致性控制標頭	一致性控制HTTP要求標頭的值 (如果要求中有的話)。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小 (以位元組為單位) 。庫位作業不含此欄位。

程式碼	欄位	說明
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址 (SAIP稽核欄位) 不同。
LKEN	物件鎖定已啟用	要求標頭的值 x-amz-bucket-object-lock-enabled (如果存在於Put Bucket要求中)。
LKLH	物件鎖定合法持有	要求標頭的值 x-amz-object-lock-legal-hold (如果存在於「放置物件」要求中)。
LKMD	物件鎖定保留模式	要求標頭的值 x-amz-object-lock-mode (如果存在於「放置物件」要求中)。
LKRU	物件鎖定保留至日期	要求標頭的值 x-amz-object-lock-retain-until-date (如果存在於「放置物件」要求中)。
MTME	上次修改時間	Unix時間戳記 (以微秒為單位)、表示上次修改物件的時間。
RSRLT	結果代碼	交易結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID (要求寄件者)	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。空白值表示匿名存取。
S3AK	S3存取金鑰ID (要求傳送者)	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3KY	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
S3SR	S3子資源	要操作的庫位或物件子資源 (若適用)。

程式碼	欄位	說明
SACC	S3租戶帳戶名稱 (要求寄件者)	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址 (要求傳送者)	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
小型企業	S3租戶帳戶名稱 (庫位擁有者)	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID (貯體擁有者)	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SRCF	子資源組態	新的子資源組態 (截至前1024個字元)。
SUSE	S3使用者URN (要求傳送者)	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用者名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： urn:sgws:identity::03393893651506583485:root  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間 (以微秒為單位)。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
使用者ID	上傳ID	僅包含在SPUT訊息中、以執行完整的多部份上傳作業。表示所有零件均已上傳和組裝。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
VSID	版本ID	在版本控制儲存區中建立的新物件版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。
VSST	版本管理狀態	儲存區的新版本管理狀態。使用兩種狀態：「已啟用」或「已暫停」。物件上的作業不包含此欄位。

## Srem：物件存放區移除

此訊息會在內容從持續儲存設備中移除時發出、而且無法再透過一般API存取。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	從永久儲存設備刪除之內容區塊的唯一識別碼。
RSRLT	結果代碼	指出內容移除作業的結果。唯一定義的值是：  SUCS：從持續儲存設備移除內容

此稽核訊息表示已從節點刪除指定的內容區塊、因此無法再直接要求。此訊息可用於追蹤系統中刪除內容的流程。

## SUBPD：S3中繼資料已更新

當S3用戶端更新擷取物件的中繼資料時、此訊息會由S3 API產生。如果中繼資料更新成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。庫位作業不含此欄位。
CNCH	一致性控制標頭	更新儲存區的法規遵循設定時、一致性控制HTTP要求標頭的值（若要求中有）。
CNID	連線識別碼	TCP/IP連線的唯一系統識別碼。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小（以位元組為單位）。庫位作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。



程式碼	欄位	說明
RSRLT	結果代碼	Get交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
S3AI	S3租戶帳戶ID（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶ID。 空白值表示匿名存取。
S3AK	S3存取金鑰ID（要求傳送者）	傳送要求之使用者的雜湊S3存取金鑰ID。空白值表示匿名存取。
S3BK	S3時段	S3儲存區名稱。
S3KY	S3金鑰	S3金鑰名稱、不含儲存區名稱。庫位作業不含此欄位。
SACC	S3租戶帳戶名稱（要求寄件者）	傳送要求之使用者的租戶帳戶名稱。匿名要求為空白。
SAIP	IP位址（要求傳送者）	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
小型企業	S3租戶帳戶名稱（庫位擁有者）	庫位擁有者的租戶帳戶名稱。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SAI	S3租戶帳戶ID（貯體擁有者）	目標桶擁有者的租戶帳戶ID。用於識別跨帳戶或匿名存取。
SUSE	S3使用者URN（要求傳送者）	發出要求的使用者之租戶帳戶ID和使用名稱。使用者可以是本機使用者或LDAP使用者。例如： <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code>  匿名要求為空白。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。

程式碼	欄位	說明
VSID	版本ID	更新中繼資料之物件的特定版本ID。在未版本化的儲存區中、儲存區和物件上的作業不包含此欄位。

### SVRF：物件存放區驗證失敗

每當內容區塊未通過驗證程序時、就會發出此訊息。每次從磁碟讀取或寫入複寫的物件資料時、都會執行數項驗證和完整性檢查、以確保傳送給要求使用者的資料與原先擷取到系統的資料相同。如果其中任何一項檢查失敗、系統會自動隔離毀損的複寫物件資料、以防止再次擷取。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	驗證失敗之內容區塊的唯一識別碼。
RSRLT	結果代碼	驗證失敗類型：  CRCF：循環備援檢查 (crc) 失敗。  HMAC：雜湊型訊息驗證碼 (HMAC) 檢查失敗。  ESHS：非預期的加密內容雜湊。  PSHS：非預期的原始內容雜湊。  SEQC：磁碟上的資料順序不正確。  PERR：磁碟檔案結構無效。  DERR：磁碟錯誤。  FNAM：錯誤的檔案名稱。

\*注意：\*此訊息應受到密切監控。內容驗證失敗可能表示嘗試竄改內容或即將發生硬體故障。

若要判斷觸發訊息的操作、請參閱「IDID (模組ID)」欄位的值。例如、SVFY值表示該訊息是由Storage Verifier模組產生、也就是背景驗證和儲存、表示該訊息是由內容擷取所觸發。

### SVRU：物件存放區驗證不明

LDR服務的儲存元件會持續掃描物件存放區中複寫物件資料的所有複本。當物件存放區偵測到複寫物件資料的未知或非預期複本、並將其移至隔離目錄時、就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
FPTH	檔案路徑	非預期物件複本的檔案路徑。
RSRLT	結果	此欄位的值為「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「UCS」、因此不會篩選此訊息。

附註：SVRU：物件存放區驗證未知稽核訊息應密切監控。這表示在物件存放區中偵測到非預期的物件資料複本。應立即調查此情況、以判斷這些複本的建立方式、因為這可能表示嘗試竄改內容或即將發生硬體故障。

## SYSD：節點停止

正常停止服務時、會產生此訊息、表示已要求關機。一般而言、此訊息只會在後續重新啟動後才傳送、因為稽核訊息佇列在關機之前並未清除。如果服務尚未重新啟動、請尋找在關機順序開頭傳送的SYST訊息。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	乾淨關機	關機性質：  SUCS：系統正常關機。

此訊息並不表示主機伺服器是否正在停止、僅表示報告服務。SYSD的RsLT無法指示「不乾淨」關機、因為此訊息僅由「乾淨」關機所產生。

## Syst：節點停止

當服務正常停止時、會產生此訊息、表示已要求關機、且服務已啟動關機順序。Syst可用來判斷是否在重新啟動服務之前要求關機（不像在重新啟動服務之後傳送的SYSD）。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	乾淨關機	關機性質：  SUCS：系統正常關機。

此訊息並不表示主機伺服器是否正在停止、僅表示報告服務。SYST訊息的RSTLT代碼無法指示「不乾淨」關機、因為訊息只會由「乾淨」關機產生。

## SYSU：節點啟動

重新啟動服務時、會產生此訊息、指出先前的關機是否乾淨（命令）或不正常（非預期）。

程式碼	欄位	說明
RSRLT	乾淨關機	關機性質：  SUCS：系統完全關機。  DSDN：系統並未完全關機。  VRGN：系統在伺服器安裝（或重新安裝）後第一次啟動。

此訊息並不表示主機伺服器是否已啟動、僅表示報告服務。此訊息可用於：

- 偵測稽核追蹤中的不連續性。
- 判斷服務是否在運作期間故障（StorageGRID 因為整個過程中、由於系統分散的特性可能會遮罩這些故障）。伺服器管理員會自動重新啟動失敗的服務。

### VLST：使用者起始的Volume Lost

此訊息會在何時發出 `/proc/CMSI/Volume_Lost` 命令已執行。

程式碼	欄位	說明
VOLL	Volume識別碼較低	受影響Volume範圍的較低端或單一Volume。
VOLU	Volume識別碼上限	受影響Volume範圍的上限。如果是單一Volume、則等於VOLL。
NOID	來源節點ID	遺失位置的節點ID。
LTYP	位置類型	「CLDI」（線上）或「CLNL」（近線）。如果未指定、則預設為「CLDI」。
RSRLT	結果	一律「無」。RSRLT為必填訊息欄位、但與此訊息無關。使用「無」而非「UCS」、因此不會篩選此訊息。

### WDEL：Swift刪除

當Swift用戶端發出刪除交易時、會要求移除指定的物件或容器。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。容器上的作業不包含此欄位。
CSIZ	內容大小	刪除物件的大小（以位元組為單位）。容器上的作業不包含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
MTME	上次修改時間	Unix時間戳記（以微秒為單位）、表示上次修改物件的時間。
RSRLT	結果代碼	刪除交易的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
SAIP	要求用戶端的IP位址	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
WAC	Swift帳戶ID	由支援系統指定的唯一帳戶ID StorageGRID 。
WCON	Swift Container	Swift容器名稱。
WOBJ	Swift物件	Swift物件識別碼。容器上的作業不包含此欄位。

程式碼	欄位	說明
WUSR	Swift帳戶使用者	Swift帳戶使用者名稱、可唯一識別執行交易的用戶端。

## WGet : Swift Get

當Swift用戶端發出Get交易時、會要求擷取物件、列出容器中的物件、或列出帳戶中的容器。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小（以位元組為單位）。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
RSRLT	結果代碼	Get交易的結果。結果永遠是  SUCS：成功
SAIP	要求用戶端的IP位址	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
WAC	Swift帳戶ID	由支援系統指定的唯一帳戶ID StorageGRID 。

程式碼	欄位	說明
WCON	Swift Container	Swift容器名稱。帳戶作業不含此欄位。
WOBJ	Swift物件	Swift物件識別碼。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
WUSR	Swift帳戶使用者	Swift帳戶使用者名稱、可唯一識別執行交易的用戶端。

## WHA：Swift刀頭

當Swift用戶端發出標頭交易時、系統會要求檢查帳戶、容器或物件是否存在、並擷取任何相關的中繼資料。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小（以位元組為單位）。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
RSRLT	結果代碼	交易額的結果。結果永遠是：  SUCS：成功
SAIP	要求用戶端的IP位址	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。

程式碼	欄位	說明
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
WAC	Swift帳戶ID	由支援系統指定的唯一帳戶ID StorageGRID 。
WCON	Swift Container	Swift容器名稱。帳戶作業不含此欄位。
WOBJ	Swift物件	Swift物件識別碼。帳戶和容器上的作業不含此欄位。
WUSR	Swift帳戶使用者	Swift帳戶使用者名稱、可唯一識別執行交易的用戶端。

## WUTT : Swift Put

當Swift用戶端發出PUT交易時、會要求建立新的物件或容器。如果交易成功、伺服器就會發出此訊息。

程式碼	欄位	說明
CBID	內容區塊識別碼	所要求內容區塊的唯一識別碼。如果CBID未知、此欄位會設定為0。容器上的作業不包含此欄位。
CSIZ	內容大小	擷取物件的大小（以位元組為單位）。容器上的作業不包含此欄位。
HTRH	HTTP要求標頭	設定期間選取的記錄HTTP要求標頭名稱和值清單。  附註：X-Forwarded-For 如果要求中有此項目、而且如果有、就會自動納入 X-Forwarded-For 值與要求傳送者IP位址（SAIP稽核欄位）不同。
MTME	上次修改時間	Unix時間戳記（以微秒為單位）、表示上次修改物件的時間。
RSRLT	結果代碼	交易結果。結果永遠是：  SUCS：成功



程式碼	欄位	說明
SAIP	要求用戶端的IP位址	發出要求的用戶端應用程式IP位址。
時間	時間	申請的總處理時間（以微秒為單位）。
TLIP	信任的負載平衡器IP位址	如果要求是由信任的第7層負載平衡器路由、則為負載平衡器的IP位址。
UUID	通用唯一識別碼	物件在StorageGRID 整個系統內的識別碼。
WAC	Swift帳戶ID	由支援系統指定的唯一帳戶ID StorageGRID 。
WCON	Swift Container	Swift容器名稱。
WOBJ	Swift物件	Swift物件識別碼。容器上的作業不包含此欄位。
WUSR	Swift帳戶使用者	Swift帳戶使用者名稱、可唯一識別執行交易的用戶端。

## 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。