



日誌檔參考 StorageGRID software

NetApp
May 29, 2026

目錄

日誌檔參考	1
日誌檔參考	1
訪問日誌	1
將日誌匯出到 syslog 伺服器	1
日誌檔案類別	1
StorageGRID軟體日誌	4
常規StorageGRID日誌	4
密碼相關日誌	4
電網聯合日誌	5
NMS日誌	5
伺服器管理員日誌	5
StorageGRID服務日誌	6
部署和維護日誌	9
關於 bycast.log	9
bycast.log 檔案輪換	9
bycast.log 中的消息	10
bycast.log 中訊息的嚴重性	11
錯誤代碼 bycast.log	11

日誌檔參考

日誌檔參考

StorageGRID提供用於擷取事件、診斷訊息和錯誤情況的日誌。您可能會被要求收集日誌檔案並將其轉發給技術支援以協助進行故障排除。

日誌分類如下：

- ["StorageGRID軟體日誌"](#)
- ["部署和維護日誌"](#)
- ["關於 bycast.log"](#)



每種日誌類型提供的詳細資訊僅供參考。這些日誌旨在供技術支援進行進階故障排除。涉及使用審計日誌和應用程式日誌檔案重建問題歷史的高級技術超出了這些說明的範圍。

訪問日誌

要存取日誌，您可以["收集日誌檔案和系統數據"](#)來自一個或多個節點作為單一日誌檔案存檔。或者，如果主管理節點不可用或無法存取特定節點，您可以如下存取每個網格節點的單獨日誌檔案：

1. 輸入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
2. 輸入 `Passwords.txt` 文件。
3. 輸入以下命令切換到root：`su -`
4. 輸入 `Passwords.txt` 文件。

將日誌匯出到 **syslog** 伺服器

將日誌匯出到 syslog 伺服器可提供以下功能：

- 除了 S3 和 Swift 要求之外，還接收所有 Grid Manager 和 Tenant Manager 要求的清單。
- 更了解傳回錯誤的 S3 請求，而不會受到稽核日誌記錄方法造成的效能影響。
- 存取易於解析的 HTTP 層請求和錯誤代碼。
- 更了解負載平衡器上被流量分類器阻止的請求。

若要匯出日誌，請參閱["配置審計訊息和日誌目標"](#)。

日誌檔案類別

StorageGRID日誌檔案存檔包含每個類別描述的日誌以及包含指標和偵錯命令輸出的附加檔案。

存檔位置	描述
審計	系統正常運作期間產生的稽核訊息。

存檔位置	描述
base-os-日誌	基本作業系統訊息，包括StorageGRID映像版本。
捆綁包	全域設定資訊（捆綁包）。
卡桑德拉	Cassandra 資料庫資訊和 Reaper 修復日誌。
歐共體	透過設定檔 ID 取得有關目前節點的 VCS 資訊和 EC 群組資訊。
網格	常規網格日誌（包括調試）(bycast.log) 和 `servermanager`紀錄。
grid.json	所有節點共享的網格設定檔。此外，`node.json`特定於當前節點。
哈格斯	高可用性群組指標和日誌。
安裝	`Gdu-server`並安裝日誌。
Lambda仲裁器	與 S3 Select 代理請求相關的日誌。
伐木工人日誌	與日誌收集相關的偵錯訊息。
指標	Grafana、Jaeger、節點導出器和 Prometheus 的服務日誌。
雜項	雜項訪問和錯誤日本。
mysql	mariaDB資料庫配置和相關日誌。
網	網路相關腳本和 Dynip 服務產生的日誌。
nginx	負載平衡器和網格聯合設定檔和日誌。還包括網格管理器和租戶管理器流量日誌。

存檔位置	描述
nginx網關	<ul style="list-style-type: none"> • access.log：網格管理器和租戶管理器請求日誌訊息。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 這些訊息的前綴是 `mgmt:` 當使用 syslog 導出時。 ◦ 這些日誌訊息的格式是 [\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$request" "\$http_host" "\$http_user_agent" "\$http_referer" • cgr-access.log.gz：入站跨網格複製請求。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 這些訊息的前綴是 `cgr:` 當使用 syslog 導出時。 ◦ 這些日誌訊息的格式是 [\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$upstream_addr" "\$request" "\$http_host" • endpoint-access.log.gz：S3 和 Swift 請求負載平衡器端點。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 這些訊息的前綴是 `endpoint:` 當使用 syslog 導出時。 ◦ 這些日誌訊息的格式是 [\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$upstream_addr" "\$request" "\$http_host" • nginx-gw-dns-check.log：與新的 DNS 檢查警報相關。
NTP	NTP 設定檔和日誌。
孤立對象	與孤立物件有關的日誌。
作業系統	節點和網格狀態文件，包括服務 pid。
其他	日誌檔案位於 `/var/local/log` 未收集在其他資料夾中。
效能	CPU、網路和磁碟 I/O 的效能資訊。
普羅米修斯數據	目前 Prometheus 指標（如果日誌收集包含 Prometheus 資料）。
配置	與電網配置過程相關的日誌。
筏	平台服務中使用的 Raft 叢集日誌。
SSH	與 SSH 配置和服務相關的日誌。
SNMP	用於傳送 SNMP 通知的 SNMP 代理程式設定。
套接字數據	用於網路調試的套接字資料。

存檔位置	描述
系統命令.txt	StorageGRID容器指令的輸出。包含系統訊息，例如網路和磁碟使用情況。
同步恢復包	與維護託管 ADC 服務的所有管理節點和儲存節點上最新恢復包的一致性有關。

StorageGRID軟體日誌

您可以使用StorageGRID日誌來解決問題。



如果您想要將日誌傳送到外部系統日誌伺服器或變更稽核資訊的目的地，例如 `bycast.log` 和 `nms.log`，看"[配置審計訊息和日誌目標](#)"。

常規StorageGRID日誌

檔案名稱	筆記	發現於
<code>/var/local/log/bycast.log</code>	主要的StorageGRID故障排除檔。選擇*支援* > 工具 > 網絡拓撲。然後選擇 Site > Node > SSM > Events 。	所有節點
<code>/var/local/log/bycast-err.log</code>	包含一個子集 <code>bycast.log</code> (嚴重性為 ERROR 和 CRITICAL 的訊息)。系統中也會顯示嚴重訊息。選擇*支援* > 工具 > 網絡拓撲。然後選擇 Site > Node > SSM > Events 。	所有節點
<code>/var/本地/核心/</code>	包含程式異常終止時所建立的所有核心轉儲檔案。可能的原因包括斷言失敗、違規或線程逾時。 注意：該文件 <code>``/var/local/core/kexec_cmd``</code> 通常存在於設備節點上，並不表示有錯誤。	所有節點

密碼相關日誌

檔案名稱	筆記	發現於
<code>/var/local/log/ssh-config-generation.log</code>	包含與產生 SSH 設定和重新載入 SSH 服務相關的日誌。	所有節點
<code>/var/local/log/nginx/config-generation.log</code>	包含與產生 nginx 設定和重新載入 nginx 服務相關的日誌。	所有節點

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/nginx-gw/config-generation.log	包含與產生 nginx-gw 設定（和重新載入 nginx-gw 服務）相關的日誌。	管理和網關節點
/var/local/log/update-cipher-configurations.log	包含與設定 TLS 和 SSH 策略相關的日誌。	所有節點

電網聯合日誌

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/update_grid_federation_config.log	包含與產生用於網格聯合連接的 nginx 和 nginx-gw 配置相關的日誌。	所有節點

NMS日誌

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/nms.log	<ul style="list-style-type: none"> 擷取來自網格管理器和租戶管理器的通知。 擷取與 NMS 服務操作相關的事件。例如，電子郵件通知和配置變更。 包含因系統配置變更而產生的 XML 套件更新。 包含與每天進行一次的屬性下採樣相關的錯誤訊息。 包含 Java Web 伺服器錯誤訊息，例如頁產生錯誤和 HTTP 狀態 500 錯誤。 	管理節點
/var/local/log/nms.errlog	<p>包含與 MySQL 資料庫升級相關的錯誤訊息。</p> <p>包含對應服務的標準錯誤（stderr）流。每個服務都有一個日誌檔。除非服務出現問題，否則這些文件通常是空的。</p>	管理節點
/var/local/log/nms.requestlog	包含從管理 API 到內部StorageGRID服務的傳出連線的資訊。	管理節點

伺服器管理員日誌

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/servermanager.log	伺服器上執行的伺服器管理員應用程式的日誌檔案。	所有節點
/var/local/log/GridstatBackend.errlog	伺服器管理器 GUI 後端應用程式的日誌檔案。	所有節點
/var/local/log/gridstat.errlog	伺服器管理器 GUI 的日誌檔案。	所有節點

StorageGRID服務日誌

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/acct.errlog		運行 ADC 服務的儲存節點
/var/本地/日誌/adc.errlog	包含對應服務的標準錯誤 (stderr) 流。每個服務都有一個日誌檔。除非服務出現問題，否則這些文件通常是空的。	運行 ADC 服務的儲存節點
/var/local/log/ams.errlog		管理節點
/var/local/log/cassandra/system.log	如果在新增新的儲存節點時出現問題，或 nodetool 修復任務停滯，則可以使用該元資料儲存 (Cassandra 資料庫) 的資訊。	儲存節點
/var/local/log/cassandra-reaper.log	有關 Cassandra Reaper 服務的信息，該服務負責修復 Cassandra 資料庫中的資料。	儲存節點
/var/local/log/cassandra-reaper.errlog	Cassandra Reaper 服務的錯誤訊息。	儲存節點
/var/local/log/chunk.errlog		儲存節點
/var/local/log/cmn.errlog		管理節點
/var/local/log/cms.errlog	此日誌檔案可能存在於從舊版StorageGRID升級的系統上。它包含遺留資訊。	儲存節點
/var/local/log/dds.errlog		儲存節點
/var/local/log/dmv.errlog		儲存節點

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/dynip*	包含與 dynip 服務相關的日誌，該服務監視網格的動態 IP 變更並更新本機設定。	所有節點
/var/local/log/grafana.log	與 Grafana 服務相關的日誌，用於網格管理器中的指標視覺化。	管理節點
/var/local/log/hagroups.log	與高可用性群組相關的日誌。	管理節點和網關節點
/var/local/log/hagroups_events.log	追蹤狀態變化，例如從 BACKUP 到 MASTER 或 FAULT 的轉變。	管理節點和網關節點
/var/local/log/idnt.errlog		運行 ADC 服務的儲存節點
/var/local/log/jaeger.log	與 jaeger 服務關聯的日誌，用於追蹤收集。	所有節點
/var/local/log/kstn.errlog		運行 ADC 服務的儲存節點
/var/local/log/lambda*	包含 S3 Select 服務的日誌。	管理和網關節點 只有某些管理和網關節點包含此日誌。查看" S3 Select 對管理員節點和網關節點的要求和限制 "。
/var/local/log/ldr.errlog		儲存節點
/var/本機/日誌/miscd/*.log	包含 MISCd 服務（資訊服務控制守護程序）的日誌，該服務提供查詢和管理其他節點上的服務以及管理節點上的環境配置（例如查詢其他節點上執行的服務的狀態）的介面。	所有節點
/var/本地/日誌/nginx/*.log	包含 nginx 服務的日誌，該服務充當各種網格服務（如 Prometheus 和 Dynip）的身份驗證和安全通訊機制，以便能夠透過 HTTPS API 與其他節點上的服務通訊。	所有節點
/var/local/log/nginx-gw/*.log	包含與 nginx-gw 服務相關的常規日誌，包括錯誤日誌以及管理節點上受限管理連接埠的日誌。	管理節點和網關節點

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/nginx-gw/cgr-access.log.gz	包含與跨網格複製流量相關的訪問日誌。	基於網格聯合配置的管理節點、網關節點或兩者。僅在跨網格複製的目標網格上找到。
/var/local/log/nginx-gw/endpoint-access.log.gz	包含負載平衡器服務的存取日誌，該服務提供從用戶端到儲存節點的 S3 流量的負載平衡。	管理節點和網關節點
/var/local/log/持久性*	包含持久性服務的日誌，該服務管理根磁碟上需要在重新啟動後保留的檔案。	所有節點
/var/local/log/prometheus.log	對於所有節點，包含節點導出器服務日誌和 ade-exporter 指標服務日誌。 對於管理節點，也包含 Prometheus 和 Alert Manager 服務的日誌。	所有節點
/var/local/log/raft.log	包含 RSM 服務用於 Raft 協定的函式庫的輸出。	具有 RSM 服務的儲存節點
/var/local/log/rms.errlog	包含用於 S3 平台服務的複製狀態機服務 (RSM) 服務的日誌。	具有 RSM 服務的儲存節點
/var/local/log/ssm.errlog		所有節點
/var/local/log/update-s3vs-domains.log	包含與處理 S3 虛擬託管網域設定更新相關的日誌。請參閱實作 S3 用戶端應用程式的說明。	管理和網關節點
/var/local/log/update-snmp-firewall。*	包含與 SNMP 管理的防火牆連接埠相關的日誌。	所有節點
/var/local/log/update-sysl.log	包含與系統 syslog 設定變更相關的日誌。	所有節點
/var/local/log/update-traffic-classes.log	包含與流量分類器配置變更相關的日誌。	管理和網關節點
/var/local/log/update-utcn.log	包含與此節點上的不受信任用戶端網路模式相關的日誌。	所有節點

相關資訊

- ["關於 bycast.log"](#)
- ["使用 S3 REST API"](#)

部署和維護日誌

您可以使用部署和維護日誌來解決問題。

檔案名稱	筆記	發現於
/var/local/log/install.log	在軟體安裝期間建立。包含安裝事件的記錄。	所有節點
/var/local/log/expansion-progress.log	在擴展操作期間建立。包含擴展事件的記錄。	儲存節點
/var/local/log/pa-move.log	在運行 `pa-move.sh` 腳本。	主管理節點
/var/local/log/pa-move-new_pa.log	在運行 `pa-move.sh` 腳本。	主管理節點
/var/local/log/pa-move-old_pa.log	在運行 `pa-move.sh` 腳本。	主管理節點
/var/local/log/gdu-server.log	由 GDU 服務建立。包含與主管理節點管理的設定和維護程序相關的事件。	主管理節點
/var/local/log/send_admin_hw.log	在安裝期間建立。包含與節點與主管理節點的通訊相關的偵錯資訊。	所有節點
/var/local/log/upgrade.log	軟體升級期間創建。包含軟體更新事件的記錄。	所有節點

關於 bycast.log

文件 `/var/local/log/bycast.log` 是 StorageGRID 軟體的主要故障排除檔。有一個 `bycast.log` 每個網格節點的檔案。該檔案包含特定於該網格節點的訊息。

文件 `/var/local/log/bycast-err.log` 是子集 `bycast.log`。它包含嚴重性為 ERROR 和 CRITICAL 的訊息。

或者，您可以變更稽核日誌的目標並將稽核資訊傳送至外部系統日誌伺服器。當設定外部系統日誌伺服器時，將繼續產生和儲存稽核記錄的本機日誌。看["配置審計訊息和日誌目標"](#)。

bycast.log 檔案輪換

當 `bycast.log` 當文件達到 1 GB 時，將保存現有文件，並啟動新的日誌文件。

儲存的檔案被重新命名 `bycast.log.1`，新檔案名為 `bycast.log`。當新的 `bycast.log` 達到 1 GB，`bycast.log.1` 被重命名並壓縮為 `bycast.log.2.gz`，和 `bycast.log` 已重新命名

`bycast.log.1`。

旋轉限制 `bycast.log` 有 21 個文件。當第 22 版 `bycast.log` 建立文件後，最舊的文件將被刪除。

旋轉限制 `bycast-err.log` 是七個文件。



如果日誌檔案已被壓縮，則不得將其解壓縮到寫入的相同位置。將檔案解壓縮到相同位置可能會干擾日誌輪替腳本。

或者，您可以變更稽核日誌的目標並將稽核資訊傳送至外部系統日誌伺服器。當設定外部系統日誌伺服器時，將繼續產生和儲存稽核記錄的本機日誌。看"[配置審計訊息和日誌目標](#)"。

相關資訊

["收集日誌檔案和系統數據"](#)

bycast.log 中的消息

訊息 `bycast.log` 由 ADE（非同步分散式環境）編寫。ADE 是每個網格節點的服務所使用的運作環境。

ADE 訊息範例：

```
May 15 14:07:11 um-sec-rg1-agn3 ADE: |12455685      0357819531
SVMR EVHR 2019-05-05T27T17:10:29.784677| ERROR 0906 SVMR: Health
check on volume 3 has failed with reason 'TOUT'
```

ADE 訊息包含以下資訊：

訊息段	範例中的值
節點ID	12455685
ADE 進程 ID	0357819531
模組名稱	SVMR
訊息標識符	EVHR
UTC 系統時間	2019-05-05T27T17:10:29.784677 (YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.ffffff)
嚴重程度	錯誤
內部追蹤號碼	0906
訊息	SVMR: 卷 3 的健康檢查失敗，原因為“TOUT”

bycast.log 中訊息的嚴重性

訊息 `bycast.log` 被分配了嚴重程度等級。

例如：

- 注意—發生了需要記錄的事件。大多數日誌訊息都處於此等級。
- 警告——發生了意外情況。
- 錯誤——發生了一個將影響操作的重大錯誤。
- 嚴重—發生了異常情況，導致正常操作停止。您應該立即解決潛在問題。

錯誤代碼 bycast.log

大多數錯誤訊息 `bycast.log` 包含錯誤代碼。

下表列出了 bycast.log. 非數字代碼的確切含義取決於其報告的上下文。

錯誤代碼	意義
SUCS	沒有錯誤
格爾	未知
中美洲國家聯盟	取消
動脈瘤放射治療	已中止
兜售	暫停
內視鏡檢查	無效的
NFND	未找到
維斯	版本
會議	配置
失敗	失敗的
ICPL	不完整
完畢	完畢
聖威	暫停服務

下表列出了 bycast.log 。

錯誤號	錯誤代碼	意義
001	永久永久授權	不允許操作
002	埃諾恩特	沒有這樣的檔案或目錄
003	胚胎幹細胞研究	沒有這樣的過程
004	錯誤輸入	中斷的系統調用
005	僱員再培訓辦公室	I/O錯誤
006	恩西奧	沒有此設備或位址
007	E2BIG	參數列表太長
008	執行錯誤	執行格式錯誤
009	EBADF	錯誤文件編號
010	埃奇爾德	沒有子進程
011	再次	再試一次
012	埃諾梅姆	記憶體不足
013	東亞合作與交流中心	沒有權限
014	預設	錯誤地址
015	未黑	需要區塊設備
016	忙	設備或資源繁忙
017	存在	文件存在
018	EXDEV	跨裝置連結
019	埃諾德	沒有此設備
020	目錄	不是目錄

錯誤號	錯誤代碼	意義
021	EISDIR	是一個目錄
022	錯誤值	無效參數
023	恩菲勒	文件表溢出
024	EMFILE	開啟的文件過多
025	埃諾蒂	不是打字機
026	文字格式	文字文件繁忙
027	埃夫比格	文件太大
028	內視鏡前列腺癌	設備上沒有剩餘空間
029	埃斯皮佩	非法尋覓
030	增強型	唯讀檔案系統
031	EMLINK	連結過多
032	管材	管道破裂
033	以東	數學參數超出函數的定義域
034	範圍	數學結果無法表示
035	EDEADLK	會發生資源死鎖
036	ENAMETOO長	檔案名稱太長
037	埃諾克	沒有可用的記錄鎖
038	埃諾西斯	功能未實現
039	空	目錄不為空
040	循環	遇到太多符號鏈接
041		

錯誤號	錯誤代碼	意義
042	ENOMSG	沒有所需類型的消息
043	增強型IDRM	標識符已移除
044	歐洲人權委員會	頻道號碼超出範圍
045	EL2NSYNC	2級不同步
046	EL3HLT	3級暫停
047	EL3RST	3級重置
048	ELNRNG	連結號超出範圍
049	尤納奇	未連接協議驅動程式
050	埃諾西	沒有可用的CSI結構
051	EL2HLT	2級暫停
052	埃巴德	無效兌換
053	埃巴德爾	無效的請求描述符
054	EXFULL	交易所已滿
055	埃諾阿諾	無陽極
056	EBADRQC	請求代碼無效
057	EBADSLT	無效插槽
058		
059	EBFONT	字型檔案格式錯誤
060	伊諾斯特	設備不是流
061	埃諾達	無可用數據
062	時代	計時器已過期

錯誤號	錯誤代碼	意義
063	恩諾索爾	流外資源
064	恩諾網路	機器未連接到網絡
065	恩諾普吉	未安裝軟體包
066	遠端	物件是遠端的
067	依諾林克	連結已斷開
068	東亞發展研究中心	廣告錯誤
069	ESRMNT	Srmount 錯誤
070	經濟管理	發送時出現通訊錯誤
071	埃普羅托	協定錯誤
072	EM多跳	嘗試多跳
073	EDOTDOT	RFS 特定錯誤
074	EBADMSG	不是數據訊息
075	溢出	對於定義的資料型別來說值太大
076	埃諾特尼	名稱在網路上不唯一
077	EBADFD	檔案描述符處於錯誤狀態
078	埃雷姆奇	遠端位址已更改
079	伊莉莎白	無法存取所需的共享庫
080	以利巴德	存取損壞的共享庫
081	酵素連結免疫吸附試驗	
082	ELIBMAX	嘗試連結過多的共享庫
083	ELIBEXEC	無法直接執行共享庫

錯誤號	錯誤代碼	意義
084	艾爾序列	非法位元組序列
085	重新啟動	中斷的系統呼叫應該會重新啟動
086	埃斯特拉管道	流管道錯誤
087	歐洲用戶	用戶過多
088	ENOTSOCK	非套接字上的套接字操作
089	埃德斯塔德莫爾	需要目的地地址
090	訊息大小	消息太長
091	原型	套接字的協定類型錯誤
092	恩諾普羅托普	協議不可用
093	EPROTONOSUPPORT	不支援協議
094	ESOCKTNOSUPPORT	不支援的套接字類型
095	EOPNOTSUPP	傳輸端點不支援該操作
096	EPFNO支持	不支援協議系列
097	EAFNO支持	協定不支援的地址族
098	EADDRINUSE	地址已被使用
099	地址不可用	無法分配請求的位址
100	以太網路斷線	網路中斷
101	能源通達	網路不可達
102	電源重置	網路因重置而斷開連接
103	經濟流產	軟體導致連線終止
104	經濟重置	對端重置連接

錯誤號	錯誤代碼	意義
105	緩衝區	沒有可用的緩衝區空間
106	艾斯康	傳輸端點已連接
107	恩諾特康	傳輸端點未連接
108	緊急關斷	傳輸端點關閉後無法發送
109	ETOOMANYREFS	引用太多：無法拼接
110	超時	連線逾時
111	經濟拒絕	連線被拒絕
112	主機宕機	主機宕機
113	EHOSTUNREACH	沒有到主機的路由
114	已經	操作已在進行中
115	進步	操作正在進行中
116		
117	歐盟清潔能源	結構需要清潔
118	埃諾特南	不是 XENIX 命名類型文件
119	可用	沒有可用的 XENIX 訊號量
120	艾斯南	是命名類型文件
121	遠端	遠端 I/O 錯誤
122	EDQUOT	超過配額
123	埃諾梅迪姆	未找到介質
124	中型	錯誤的媒體類型
125	已取消	操作取消

錯誤號	錯誤代碼	意義
126	易諾基	所需密鑰不可用
127	EKEY已過期	密鑰已過期
128	EKEY已撤銷	密鑰已被撤銷
129	EKEY 被拒絕	密鑰被服務拒絕
130	主人已死	對於健壯的互斥鎖：所有者死亡
131	不可恢復	對於健壯的互斥鎖：狀態不可恢復

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。