



版本資訊 Element Software

NetApp
November 13, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software/concepts/concept_rn_relatedrn_element.html on November 13, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

版本資訊	1
目前與先前版本資訊	1
軟件NetApp Element	1
管理服務	1
vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element	1
儲存韌體	2
如需詳細資訊、請參閱	2
Element 軟體的新功能	2
元素 12.9	3
元件12.8	3
元素12.7	4
要點12.5	5
如需詳細資訊、請參閱	6

版本資訊

目前與先前版本資訊

您可以在元素儲存環境的各個元件中、找到最新及較早版本的版本資訊連結。



系統會提示您使用NetApp支援認證登入。

軟件NetApp Element

- ["NetApp Element軟體 12.9 發行說明"新的](#)
- ["NetApp Element 軟體 12.8 版本資訊"](#)
- ["《軟件》第12版發行說明NetApp Element"](#)
- ["《軟件發行說明》（英文）NetApp Element"](#)
- ["《軟件12.3.2發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件12.3.1發行說明》NetApp Element"](#)
- ["Software 123版本資訊NetApp Element"](#)
- ["《軟件12.2.1發行說明》NetApp Element"](#)
- ["Software 12.2版本資訊NetApp Element"](#)
- ["《軟件12.0.1版發行說明》NetApp Element"](#)
- ["Software 12.0版本說明NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.8.2發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.8.1發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.8發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.7發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.5.1發行說明》NetApp Element"](#)
- ["《軟件11.3P1發行說明》NetApp Element"](#)

管理服務

- ["管理服務版本說明"](#)

vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element

- ["vCenter 外掛程式 5.5 發行說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 5.4 版本資訊"](#)
- ["vCenter Plug-in 5.3 版本資訊"](#)
- ["vCenter Plug-in 5.2 版本資訊"](#)

- ["vCenter Plug-in 5.1 版本資訊"](#)
- ["vCenter Plug-in 5.0版本說明"](#)
- ["vCenter外掛程式4.10版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.9版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.8版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.7版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.6版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.5版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.4版本說明"](#)
- ["vCenter Plug-in 4.3版本說明"](#)

儲存韌體

- ["儲存裝置韌體套件 2.182.0 版本資訊"](#)*new*
- ["儲存裝置韌體套件 2.175.0 版本資訊"](#)
- ["儲存韌體套裝組合2.164.0版本說明"](#)
- ["儲存韌體產品組合2.150版本說明"](#)
- ["儲存韌體產品組合2.146版本說明"](#)
- ["儲存韌體產品組合2.99.2版本說明"](#)
- ["儲存韌體產品組合2.76版本說明"](#)
- ["儲存韌體產品組合2.27版本說明"](#)
- ["H610S BMC 3.84.07版本說明"](#)
- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

Element 軟體的新功能

NetApp會定期更新SolidFire和 Element 軟體，為您帶來新功能、增強功能和錯誤修復。Element 12.9 是最新版本，包含安全性和系統元件更新、操作改進以及已解決的問題。



累積軟體和韌體更新是作為 Element 12.9 升級的一部分安裝的，該升級基於儲存叢集上運行的當前 Element 版本。例如，如果叢集目前正在執行 Element 12.5，您可以直接升級到 Element 12.9，以取得 Element 12.7、12.8 和 12.9 的累積更新。有關支援的升級路徑，請參閱知識庫文章。 "[執行 NetApp Element 軟體之儲存叢集的升級對照表為何](#)" 。

元素 12.9

了解 Element 12.9 的新功能。

「SetRemoteLoggingHosts」中對 FQDN 的支持

從 Element 12.9 開始，您可以使用 `SetRemoteLoggingHosts` 用於將完全限定網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址配置為儲存叢集的日誌主機值的方法。您可以在回應中查看 FQDN 主機值。`GetRemoteLoggingHosts` 方法。對於 Element 12.8 及更早版本，您只能將 IP 位址配置為日誌主機值。

["了解更多關於日誌主機配置的信息"](#)

元件12.8

了解 Element 12.8 的新功能。

Volume 負載平衡

元素 12.8 介紹 Volume Load Balancing 功能。您可以使用此功能，根據每個磁碟區的實際 IOPS 層級來平衡節點之間的磁碟區，而非 QoS 原則中設定的最低 IOPS。您只能使用 Volume Load Balancing 功能來平衡磁碟區。您無法使用它來平衡虛擬磁碟區。Volume Load Balancing 功能預設為停用。您可以使用 API 參數搭配["啟用功能"](#)和 ["DisableFeature"](#) API 方法，或使用["Volume 負載平衡"](#)元素 UI 中的選項來啟用和停用它 `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`。

檢視節點使用率資訊

有了 Element 12.8，您就可以像使用 `GetNodeStats` 和 `ListNodeStats` API 方法一樣檢視節點使用率資訊 `nodeHeat`。`nodeHeat` 物件是物件的成員 `nodeStats`，會根據主要 IOPS 或整體 IOPS 與一段時間內平均的已設定 IOPS 比率，顯示節點使用率資訊。

此外，您可以在元素 UI 中的節點「檢視詳細資料」顯示中，以百分比檢視節點使用率 `recentPrimaryTotalHeat`。

檢視磁碟區的 I/O 統計資料

有了 Element 12.8，您可以使用 `GetVolumeStats` 和 `ListVolumeStatsByVolume` API 方法，檢視磁碟區的 I/O 使用統計資料 `sliceIopsStats`。I/O 統計資料是使用磁碟區的讀取和寫入 IOPS 資訊來計算，並在過去 24 小時和最後一小時的兩個期間內進行測量。["深入瞭解"](#)。

iSCSI 工作階段的 CHAP 演算法

當主機 iSCSI 啟動器建立具有元素 iSCSI 目標的 iSCSI 工作階段時，會要求使用挑戰握手驗證傳輸協定（CHAP）演算法清單。從元素 12.8 開始，您可以檢視元素 iSCSI 目標選擇用於 iSCSI 工作階段的支援 CHAP 演算法。

升級 VM 硬體版本

如果您正在執行現有管理節點的就地升級至元素 12.8，則在升級之前，必須確保管理節點上的 VM 硬體版本與 ESXi 6.7（VM 硬體版本 14）或更新版本相容，視您的環境而定。["深入瞭解"](#)。

元素12.7

了解 Element 12.7 的新功能。

安全的CHAP演算法

Element 12.7支援安全的FIPS相容挑戰握手驗證傳輸協定（CHAP）演算法SHA1、SHA-256和SHA3-256。"深入瞭解"。

動態區塊（Bin）同步處理速度

叢集作業（例如新增、升級或維護節點、或新增磁碟機等）會觸發區塊（bin）同步、將區塊資料分散到叢集配置中的新節點或更新節點。使用單一慢速做為預設的同步處理速度、會導致這些作業耗費很長時間、而且不會利用較大節點的較高處理能力。從元素12.7開始、同步處理速度會根據儲存節點上的核心數量動態調整、讓這些作業能夠大幅加快執行速度。

例如、當您在現有叢集新增執行元素12.7的大型28核心儲存節點（H610S、SF19210和SF38410）時、資料的同步輸入速率會自動調至110 Mbps、而非60 Mbps。此外、當您將這些大型儲存節點從節點維護模式中移出時、例如使用NetApp混合雲控制將元素12.3.x或更新版本升級至元素12.7時、變更區塊資料速率的同步輸入速率會自動調至110Mbps、而非20Mbps。

當您將中型16核心儲存節點（H410S）和小型12核心儲存節點（SF4805）新增至元素12.7叢集時、資料的同步輸入速率仍維持在60Mbps；但是、當您將變更的區塊從元素12.3.x升級至元素12.7時、如果將它們從節點維護模式中移出、則同步處理速度會自動從中型儲存節點的20Mbps調至60Mbps、而較小儲存節點的速度則為40Mbps。

當您移除儲存節點時、不會影響區塊同步輸出速度、進而避免對用戶端I/O造成效能影響

垃圾回收改善

對於具有較大儲存節點的叢集、例如使用1PB空間的H610S-4、會以覆寫功能執行非常高的工作負載、而且重複資料刪除和壓縮率很高、現在垃圾回收作業可以跟上預設的開放式篩選器大小、因為較大的節點已從700GB或更大的記憶體增加到1048576位元。此變更會在您將儲存節點升級至元素12.7之後自動生效、而且不會對較小的節點造成任何影響。

擴充性改善

有了Element 12.7、您不再需要依照特定的順序、將多個儲存節點加入現有叢集、而這些儲存節點的區塊和中繼資料磁碟機值也很大。使用Element UI或API、您只需選取所有可用的磁碟機、然後同時大量新增磁碟機即可。Element 12.7會自動管理資料同步、以便同時同步所有區塊服務。當每個節點的區塊服務完成同步時、該節點上的中繼資料磁碟機便可指派給主機磁碟區。這項擴充性改善可大幅縮短讀取回應延遲、並可在新增儲存節點之間同步資料時、避免效能降低。

儲存節點韌體更新

Element 12.7內含儲存韌體套裝軟體2.164.0版、其中包含對新系統元件的支援。"深入瞭解"。



Element 12.7版本中沒有新的韌體更新。不過、根據儲存節點上目前執行的韌體套裝組合、當您升級至Element 12.7時、就會安裝累積性更新。

本文檔SolidFire Active IQ

在這個功能表中SolidFire Active IQ、您現在可以瀏覽至「QoS管理」頁面、檢視叢集的建議和節點節流資訊。此外、叢集儀表板現在會顯示快照總數。其他近期的增強功能包括新增作用中磁碟區的主要和次要節點資訊、以及節點上主要磁碟區的平均處理量、IOPS和過去30分鐘的平均延遲。

您現在可以從SolidFire Active IQ Element軟體文件中存取《支援》文件。 ["深入瞭解"](#)。

NetApp線上錯誤包含已解決且已知的問題

NetApp錯誤線上工具中已列出已解決及已知的問題。您可以瀏覽這些問題、以取得Element軟體和其他產品、網址為 ["NetApp線上錯誤"](#)。

要點12.5

了解 Element 12.5 的新功能。

改善儲存節點存取

Element 12.5使用簽署的SSH憑證、改善個別節點的遠端存取。為了提供對儲存節點的安全遠端存取、在儲存節點的RTFI期間、現在會建立一個名為「sfreadonly」的有限權限本機使用者帳戶。「sfreadonly」帳戶可存取儲存節點後端、以進行基本維護或疑難排解。您現在可以為叢集管理員使用者設定「最大管理」存取類型、以便NetApp支援視需要存取叢集。

增強的自訂保護網域管理功能

Element 12.5具備新的使用者介面、可讓您快速輕鬆地檢視現有的自訂保護網域、並設定新的自訂保護網域。

新增及改善的叢集故障、事件和警示

Element 12.5採用新的叢集故障代碼「BmcselfTestFailed」和「CpuThermalEventThreshold」、可增強系統疑難排解的能力。元素12.5也包含現有叢集事件和警示的健全性改善、例如「節點離線」、「Volume離線」、「driveHealthFault」、「網路事件」、和「cSumEvent」。

從Create Cluster UI啟用靜止軟體加密

在建立叢集UI中新增核取方塊後、元素12.5可讓您在SolidFire 建立叢集期間、針對整個叢集的All Flash儲存叢集啟用全叢集軟體加密功能。

儲存節點韌體更新

Element 12.5包含儲存節點的韌體更新。 ["深入瞭解"](#)。

增強安全性

元素12.5包含的緩和措施可關閉元素軟體曝險於Apache log4j弱點。啟用虛擬Volume (VVols) 功能的NetApp SolidFire 支援區儲存叢集、會暴露於Apache log4j弱點。如需NetApp Element 有關解決方案的資訊、請參閱 [{url-peak} \[KB文章\]](#)。

如果您執行的是Element 11.x、12.0或12.2、或是儲存叢集已在元素123或12.3.1、且已啟用VVols功能、則應升級至12.5。

元素12.5也包含120多項可修復的CVE安全性弱點。

如需詳細資訊、請參閱

- ["NetApp混合雲控制與管理服務版本說明"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["適用於舊版的VMware及Element軟體文件中心SolidFire"](#)
- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["支援的儲存韌體版本SolidFire 、適用於不支援的儲存節點"](#)

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。