



# 關於Element軟體API

## Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# 目錄

關於Element軟體API .....	1
如需詳細資訊、請參閱 .....	1
要求物件成員 .....	1
回應物件成員 .....	2
要求端點 .....	2
API 驗證 .....	3
非同步方法 .....	3
屬性 .....	4

# 關於Element軟體API

元素API是以透過HTTPS的JSON-RPC傳輸協定為基礎。JSON-RPC是以輕量化JSON資料交換格式為基礎的簡單文字型RPC傳輸協定。用戶端程式庫適用於所有主要的程式設計語言。

您可以透過HTTPS POST要求、向API端點提出API要求。POST要求的本文是JSON-RPC要求物件。API目前不支援批次要求（單一POST中有多個要求物件）。提交API要求時、您必須使用「application/json-rpc」做為要求的內容類型、並確保實體未編碼格式。



Element Web UI會使用本文所述的API方法。您可以啟用API記錄來監控UI中的API作業；如此可讓您查看發行給系統的方法。您可以同時啟用要求和回應、以查看系統如何回覆所發佈的方法。

除非另有說明、否則API回應中的所有日期字串均為UTC+0格式。



當儲存叢集負載沉重、或是您提交許多連續的API要求而沒有介入延遲時、某種方法可能會失敗、並傳回錯誤「xDBVERionm不符」。如果發生這種情況、請重試方法呼叫。

- [要求物件成員](#)
- [回應物件成員](#)
- [要求端點](#)
- [API 驗證](#)
- [非同步方法](#)
- [屬性](#)

## 如需詳細資訊、請參閱

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

## 要求物件成員

每個Element軟體API要求都有下列基本部分：

名稱	說明	類型	預設值	必要
方法	要叫用的方法名稱。	字串	無	是的
參數	包含所叫用方法參數的物件。命名參數為必填欄位。不允許位置參數（以陣列形式傳遞）。	Json物件	{}	否

名稱	說明	類型	預設值	必要
ID	用於使要求符合回應的識別碼、並傳回結果。	字串或整數	{}	否

## 回應物件成員

每個Element軟體API回應本文都包含下列基本部分：

名稱	說明	類型
結果	方法傳回的物件。系統會傳回一個物件、其命名成員對應於方法的書面傳回值。如果發生錯誤、則此成員不存在。	Json物件
錯誤	發生錯誤時傳回的物件。此成員只有在發生錯誤時才會出現。	物件
ID	用於符合要求回應要求的識別碼、如要求所提供。	字串或整數
非使用參數	一則警告訊息、指出至少有一個不正確的參數已傳遞至API方法、而且尚未使用。	物件

## 要求端點

API中使用三種類型的端點（儲存叢集、儲存叢集建立和每個節點）。您應該永遠使用Element軟體版本所支援的最新端點。

API中的三個端點會以下列方式指定：

### 叢集API方法

儲存叢集範圍 API 要求的 HTTPS 端點為 `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`、其中：

- `<mvip>` 是儲存叢集的管理虛擬 IP 位址。
- `<api-version>` 是您所使用的 API 版本。

### 叢集建立與啟動API方法

用於建立儲存叢集和存取引導 API 要求的 HTTPS 端點為 `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`、其中：

- ``<nodeIP>``是您要新增至叢集之節點的 IP 位址。
- ``<api-version>``是您所使用的 API 版本。

## 每節點API方法

個別儲存節點 API 要求的 HTTPS 端點為 `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`、其中：

- ``<nodeIP>``是儲存節點的管理 IP 位址；442 是 HTTPS 伺服器執行的連接埠。
- ``<api-version>``是您所使用的 API 版本。

如需詳細資訊、請參閱

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

## API 驗證

使用API時、您可以在所有API要求中加入HTTP Basic驗證標頭、以驗證系統。如果您省略驗證資訊、系統會以HTTP 401回應拒絕未驗證的要求。系統支援透過TLS進行HTTP Basic驗證。

使用叢集管理帳戶進行API驗證。

如需詳細資訊、請參閱

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

## 非同步方法

有些API方法是非同步的、這表示當方法傳回時、它們執行的作業可能不完整。非同步方法會傳回可查詢以查看作業狀態的處理代碼；某些作業的狀態資訊可能會包含完成百分比。

查詢非同步作業時、其結果可能是下列其中一種：

- `DriveAdd`：系統正在向羣集添加驅動器。
- `BulkVolume`：系統正在兩個磁碟區之間執行複本作業、例如備份或還原。
- `Clone`：系統正在複製磁碟區。
- `DriveRemoval`：系統正在從磁碟機複製資料、以準備將其從叢集移除。
- `RtffiPendingNode`：系統在節點上安裝兼容軟件，然後再將其添加到羣集。

使用非同步方法或取得執行中非同步作業的狀態時、請注意下列幾點：

- 非同步方法會在個別方法文件中指出。

- 非同步方法會傳回「asyncdyle」、這是發行API方法所知道的句點。您可以使用控制代碼輪詢非同步作業的狀態或結果。
- 您可以使用Getynprynresult方法取得個別非同步方法的結果。當您使用GetSuccessynresult查詢完成的作業時、系統會傳回結果並自動清除系統的結果。當您使用Getynprynresult查詢不完整的作業時、系統會傳回結果、但不會清除結果。
- 您可以使用list非 同步結果方法、取得所有執行中或已完成非同步方法的狀態和結果。在此情況下、系統不會清除已完成作業的結果。

如需詳細資訊、請參閱

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

## 屬性

許多API要求和回應都使用物件和簡單類型。物件是金鑰值配對的集合、其中的值是簡單類型或可能是其他物件。屬性是自訂的名稱值配對、可由使用者在Json物件中設定。有些方法可讓您在建立或修改物件時新增屬性。

編碼屬性物件的長度上限為1000位元組。

### 物件成員

此物件包含下列成員：

名稱	說明	類型
屬性	Json物件格式的名稱-值配對清單。	Json物件

### 申請範例

下列要求範例使用AddClusterAdmin方法：

```
{
  "method": "AddClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "joeadmin",
    "password": "68!5Aru268)$",
    "access": [
      "volume",
      "reporting"
    ],
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    }
  }
}
```

## 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。