



驅動 **API** 方法 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

驅動 API 方法	1
AddDrives	1
參數	1
傳回值	1
請求範例	2
回應範例	2
自版本以來的新版本	2
查找更多信息	2
取得驅動硬體資訊	3
範圍	3
傳回值	3
請求範例	3
回應範例	3
自版本以來的新版本	4
查找更多信息	4
取得駕駛統計數據	4
範圍	4
傳回值	5
請求範例	5
響應範例（區塊驅動器）	5
回應範例（卷元資料驅動器）	6
自版本以來的新版本	7
查找更多信息	7
清單驅動器	7
參數	7
傳回值	7
請求範例	8
回應範例	8
自版本以來的新版本	9
ListDriveStats	9
範圍	9
傳回值	10
請求範例	10
回應範例	10
自版本以來的新版本	11
查找更多信息	11
移除驅動器	12
範圍	12
傳回值	12

請求範例	12
回應範例	13
自版本以來的新版本	13
查找更多信息	13
安全擦除驅動器	13
範圍	13
傳回值	13
請求範例	14
回應範例	14
自版本以來的新版本	14
查找更多信息	14

驅動 API 方法

AddDrives

您可以使用 `AddDrives` 在叢集中新增一個或多個可用磁碟機的方法，使這些磁碟機能夠託管叢集的一部分資料。

當您向叢集新增儲存節點或在現有節點中安裝新磁碟機時，新磁碟機將被標記為可用，必須透過 AddDrives 新增它們才能使用。使用[清單驅動器](#)顯示可新增驅動器的方法。新增硬碟時，系統會自動決定硬碟類型。

此方法為非同步方法，一旦叢集中磁碟機重新平衡進程啟動，該方法就會返回。但是，使用新新增的磁碟機重新平衡叢集中的資料可能需要更多時間；即使在 AddDrives 方法呼叫完成後，重新平衡仍會繼續進行。您可以使用[取得非同步結果](#)查詢方法傳回的 asyncHandle 的方法。AddDrives 方法返回後，您可以使用[清單同步作業](#)用於查看新硬碟資料重新平衡進度的方法。



當新增多個磁碟機時，使用單一 AddDrives 方法呼叫來新增它們比使用多個單獨的方法分別新增一個磁碟機要高效得多。這樣可以減少為穩定叢集上的儲存負載而必須進行的資料平衡量。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
驅動	若要新增至叢集中的每個磁碟機的資訊。可能的值： • driveID：要新增的磁碟機的 ID（整數）。 • type：要新增的磁碟機類型（字串）。有效值為“slice”、“block”或“volume”。如果省略，系統將分配正確的類型。	JSON 物件數組	沒有任何	是的（類型可選）

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
非同步句柄	用於取得運算結果的句柄值。	整數

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "id": 1,
  "method": "AddDrives",
  "params": {
    "drives": [
      {
        "driveID": 1,
        "type": "slice"
      },
      {
        "driveID": 2,
        "type": "block"
      },
      {
        "driveID": 3,
        "type": "block"
      }
    ]
  }
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [取得非同步結果](#)
- [清單驅動器](#)

- [清單同步作業](#)

取得驅動硬體資訊

你可以使用 `GetDriveHardwareInfo` 取得給定驅動器所有硬體資訊的方法。這通常包括製造商、供應商、版本和其他相關的硬體識別資訊。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
磁碟機ID	請求所用磁碟機的 ID。	整數	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
結果	傳回指定磁碟機 ID 的硬體資訊。	硬體資訊

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method": "GetDriveHardwareInfo",
  "params": {
    "driveID": 5
  },
  "id" : 100
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id" : 100,
  "result" : {
    "driveHardwareInfo" : {
      "description" : "ATA Drive",
      "dev" : "8:80",
      "devpath" :
"/devices/pci0000:40/0000:40:01.0/0000:41:00.0/host6/port-6:0/expander-
6:0/port-6:0:4/end_device-6:0:4/target6:0:4/6:0:4:0/block/sdf",
      "driveSecurityAtMaximum" : false,
      "driveSecurityFrozen" : false
      "driveSecurityLocked" : false,
      "logicalname" : "/dev/sdf",
      "product" : "INTEL SSDSA2CW300G3",
      "securityFeatureEnabled" : false,
      "securityFeatureSupported" : true,
      "serial" : "CVPR121400NT300EGN",
      "size" : "300069052416",
      "uuid" : "7e1fd5b9-5acc-8991-e2ac-c48f813a3884",
      "version" : "4PC10362"
    }
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[清單驅動器](#)

取得駕駛統計數據

你可以使用 `GetDriveStats` 取得單一驅動器高級活動測量的方法。從將驅動器新增到叢集開始，數值是累積的。某些值是區塊磁碟機特有的。執行此方法時，將傳回區塊磁碟機或元資料磁碟機類型的統計資料。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
磁碟機ID	請求所用磁碟機的 ID。	整數	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
驅動統計	指定磁碟機 ID 的磁碟機活動資訊。	驅動統計

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method": "GetDriveStats",
  "params": {
    "driveID": 3
  },
  "id" : 1
}
```

響應範例（區塊驅動器）

對於區塊驅動器，此方法傳回的回應類似於以下範例：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "driveID": 10,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 99,
      "lifetimeReadBytes": 26471661830144,
      "lifetimeWriteBytes": 13863852441600,
      "powerOnHours": 33684,
      "readBytes": 10600432105,
      "readOps": 5101025,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:23:45.456834Z",
      "totalCapacity": 300069052416,
      "usedCapacity": 6112226545,
      "usedMemory": 114503680,
      "writeBytes": 53559500896,
      "writeOps": 25773919
    }
  }
}
```

回應範例（卷元資料驅動器）

此方法傳回的回應類似於以下卷元資料磁碟機的範例：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "activeSessions": 8,
      "driveID": 12,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 100,
      "lifetimeReadBytes": 2308544921600,
      "lifetimeWriteBytes": 1120986464256,
      "powerOnHours": 16316,
      "readBytes": 1060152152064,
      "readOps": 258826209,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:34:52.456130Z",
      "totalCapacity": 134994670387,
      "usedCapacity": null,
      "usedMemory": 22173577216,
      "writeBytes": 353346510848,
      "writeOps": 86266238
    }
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[清單驅動器](#)

清單驅動器

你可以使用 `ListDrives` 列出叢集活動節點中存在的磁碟機的方法。此方法傳回已新增為磁碟區元資料或區塊驅動器的驅動器，以及尚未新增但可用的磁碟機。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
驅動	叢集中的磁碟機清單。	駕駛 大批

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method": "ListDrives",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "drives" : [
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 299917139968,
        "driveID" : 35,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR141502R3600FGN-part2",
        "slot" : 0,
        "status" : "active",
        "type" : "volume"
      },
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 600127266816,
        "driveID" : 36,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR1415037R600FGN",
        "slot" : 6,
        "status" : "active",
        "type" : "block"
      }
    ]
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

ListDriveStats

你可以使用 `ListDriveStats` 列出集群中多個驅動器的高級活動測量值的方法。預設情況下，此方法會傳回叢集中所有磁碟機的統計訊息，這些測量值是從將磁碟機新增至叢集開始累積的。此方法傳回的一些值是區塊磁碟機特有的，而有些值是元資料磁碟機特有的。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
驅動	若要傳回磁碟機統計資料的磁碟機 ID (driveID) 清單。如果省略此參數，則會傳回所有磁碟機的測量結果。	整數數組	沒有任何	不

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
驅動統計	每個磁碟機的活動資訊清單。	驅動統計 大批
錯誤	此清單包含磁碟機 ID 和相關的錯誤訊息。它始終存在，如果沒有錯誤，則為空。	JSON 物件數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives": [22, 23]
  }
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": [
      {
        "driveID": 22,
        "failedDieCount": 0,
        "lifeRemainingPercent": 84,
        "lifetimeReadBytes": 30171004403712,
        "lifetimeWriteBytes": 103464755527680,
        "powerOnHours": 17736,
        "readBytes": 14656542,
        "readOps": 3624,
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "timestamp": "2016-03-01T00:19:24.782735Z",
        "totalCapacity": 300069052416,
        "usedCapacity": 1783735635,
        "usedMemory": 879165440,
        "writeBytes": 2462169894,
        "writeOps": 608802
      }
    ],
    "errors": [
      {
        "driveID": 23,
        "exception": {
          "message": "xStatCheckpointDoesNotExist",
          "name": "xStatCheckpointDoesNotExist"
        }
      }
    ]
  }
}

```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[取得駕駛統計數據](#)

移除驅動器

您可以使用 `RemoveDrives` 主動移除叢集中磁碟機的方法。當您減少群集容量或準備更換即將達到使用壽命終點的驅動器時，可以使用此方法。`RemoveDrives` 在叢集中的其他節點上建立區塊資料的第三個副本，並等待同步完成，然後才將磁碟機移至「可用」清單。「可用」清單中的磁碟機已從系統中完全移除，且沒有任何正在執行的服務或活動資料。

`RemoveDrives` 這是一個非同步方法。根據移除的硬碟總容量，遷移所有資料可能需要幾分鐘。

移除多個硬碟時，請使用單一磁碟機。`RemoveDrives` 方法調用，而不是多個單獨的方法，每個方法使用一個驅動程式。這樣就減少了均勻穩定叢集上的儲存負載必須進行的資料平衡量。

您也可以使用以下命令刪除狀態為「故障」的磁碟機。`RemoveDrives`。當您移除狀態為「故障」的磁碟機時，該磁碟機不會恢復為「可用」或「活動」狀態。該驅動器無法在集群中使用。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
驅動	要從叢集中移除的磁碟機 ID 清單。	整數數組	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
非同步句柄	用於取得運算結果的句柄值。	整數

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method": "RemoveDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [取得非同步結果](#)
- [清單驅動器](#)

安全擦除驅動器

您可以使用 `SecureEraseDrives` 用於清除狀態為「可用」的磁碟機中所有殘留資料的方法。當更換即將達到使用壽命終點且包含敏感資料的硬碟時，您可以使用此方法。此方法使用安全擦除單元命令將預定的圖案寫入驅動器，並重置驅動器上的加密金鑰。這種非同步方法可能需要幾分鐘才能完成。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
驅動	要安全擦除的磁碟機 ID 清單。	整數數組	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
非同步句柄	用於取得運算結果的句柄值。	整數

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method": "SecureEraseDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id" : 1
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [取得非同步結果](#)
- [清單驅動器](#)

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。