# 系统配置 API 方法

## Element Software

NetApp
November 13, 2025

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

# 目录


系统配置 API 方法 1
- DisableBmcColdReset 1
  - 参数 1
  - 返回值 1
  - 请求示例 1
  - 响应示例 1
  - 自版本以来的新增功能 2
- DisableClusterSsh 2
  - 参数 2
  - 返回值 2
  - 请求示例 2
  - 响应示例 2
  - 自版本以来的新增功能 3
- DisableSnmp 3
  - 参数 3
  - 返回值 3
  - 请求示例 3
  - 响应示例 4
  - 自版本以来的新增功能 4
- EnableBmcColdReset 4
  - 参数 4
  - 返回值 4
  - 请求示例 5
  - 响应示例 5
  - 自版本以来的新增功能 5
- EnableClusterSsh 5
  - 参数 5
  - 返回值 5
  - 请求示例 6
  - 响应示例 6
  - 自版本以来的新增功能 7
- EnableSnmp 7
  - 参数 7
  - 返回值 8
  - 请求示例 8
  - 响应示例 8
  - 自版本以来的新增功能 8
- GetBinAssignmentProperties 8
  - 参数 9

返回值 9
请求示例 9
响应示例 9
自版本以来的新增功能 11
GetClusterSshInfo 11
参数 11
返回值 11
请求示例 11
响应示例 12
自版本以来的新增功能 12
GetClusterStructure 12
参数 12
返回值 13
请求示例 13
响应示例 13
自版本以来的新增功能 13
GetFipsReport 13
参数 13
返回值 14
请求示例 14
响应示例 14
自版本以来的新增功能 15
GetLldpConfig 15
Parameters 15
返回值 15
请求示例 16
响应示例 16
GetLldpInfo 16
Parameters 16
返回值 16
请求示例 17
响应示例 17
自版本以来的新增功能 17
了解更多信息 17
GetNodeFipsDrivesReport 17
参数 17
返回值 17
请求示例 18
响应示例 18
自版本以来的新增功能 18
GetNtpInfo 18
参数 19

返回值 19
请求示例 19
响应示例 19
自版本以来的新增功能 19
GetNvramInfo 20
参数 20
返回值 20
请求示例 20
响应示例 20
自版本以来的新增功能 20
了解更多信息 21
GetProtectionDomainLayout 21
参数 21
返回值 21
请求示例 21
响应示例 21
自版本以来的新增功能 23
GetRemoteLoggingHosts 23
Parameters 23
返回值 23
请求示例 23
响应示例 23
自版本以来的新增功能 24
了解更多信息 24
GetSnmpACL 24
Parameters 24
返回值 24
请求示例 25
响应示例 25
自版本以来的新增功能 25
GetSnmpInfo 25
Parameters 26
返回值 26
请求示例 26
响应示例 27
自版本以来的新增功能 27
了解更多信息 27
GetSnmpState 27
Parameters 27
返回值 27
请求示例 28
响应示例 28

自版本以来的新增功能 28
了解更多信息 29
GetSnmpTrapInfo 29
Parameters 29
返回值 29
请求示例 29
响应示例 30
自版本以来的新增功能 30
GetSSLCertificate 30
Parameters 30
返回值 31
请求示例 31
响应示例 31
自版本以来的新增功能 32
ListProtectionDomainLevels 32
参数 32
返回值 32
请求示例 33
响应示例 33
自版本以来的新增功能 34
RemoveSSLCertificate 34
Parameters 34
返回值 35
请求示例 35
响应示例 35
自版本以来的新增功能 35
ResetNetworkConfig 35
Parameters 35
返回值 35
请求示例 35
响应示例 36
自版本以来的新增功能 36
ResetSupplementalTlsCiphers 36
参数 36
返回值 36
请求示例 36
响应示例 36
自版本以来的新增功能 37
SetClusterStructure 37
参数 37
返回值 37
请求示例 37

响应示例 38
自版本以来的新增功能 38
SetLldpConfig 38
Parameters 38
返回值 38
请求示例 39
响应示例 39
SetNtpInfo 39
Parameters 39
返回值 40
请求示例 40
响应示例 40
自版本以来的新增功能 40
SetProtectionDomainLayout 41
参数 41
返回值 41
请求示例 41
响应示例 43
自版本以来的新增功能 44
SetRemoteLoggingHosts 44
参数 44
返回值 44
请求示例 45
响应示例 45
自版本以来的新增功能 45
了解更多信息 45
SetSnmpACL 45
Parameters 46
返回值 46
请求示例 46
响应示例 47
自版本以来的新增功能 47
了解更多信息 47
SetSnmpInfo 47
Parameters 47
返回值 48
启用 SNMP v3 的请求示例 48
启用 SNMP v2 的请求示例 49
响应示例 49
自版本以来的新增功能 50
SetSnmpTrapInfo 50
Parameters 50

返回值 50
请求示例 51
响应示例 51
自版本以来的新增功能 51
SetSSLCertificate 51
Parameters 51
返回值 52
请求示例 52
响应示例 53
自版本以来的新增功能 54
SnmpSendTestTraps 54
Parameters 54
返回值 54
请求示例 54
响应示例 54
自版本以来的新增功能 55
TestAddressAvailability 55
Parameters 55
返回值 55
请求示例 55
响应示例 56
自版本以来的新增功能 56

# 系统配置 API 方法

## DisableBmcColdReset

您可以使用 `DisableBmcColdReset` 方法禁用后台任务，该任务会定期为集群中的所有节点重置基板管理控制器（ Baseboard Management Controller ， BMC ）。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| cBmcResetDurationMinutes | 返回两次重置间隔之间的时间。命令完成后，间隔应始终为 0 。 | 整型 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "cBmcResetDurationMinutes": 0
    }
}
```

## 自版本以来的新增功能

12.0

# DisableClusterSsh

您可以使用 `DisableClusterSsh` 方法为整个存储集群禁用 SSH 服务。向存储集群添加节点时，新节点将继承此集群范围的设置。

## 参数

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 结果 | 一个 JSON 对象，其中包含存储集群的 SSH 服务状态，禁用 SSH 之前的剩余时间以及每个节点的 SSH 服务状态。 | JSON 对象 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

### 自版本以来的新增功能

10.3

# DisableSnmp

您可以使用 `DisableSnmp` 方法在集群节点上禁用 SNMP 。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

# EnableBmcColdReset

您可以使用 `EnableBmcColdReset` 方法启用后台任务，以便定期为集群中的所有节点重置基板管理控制器（ Baseboard Management Controller ， BMC ）。

### 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 超时 | BMC 重置操作之间的时间，以分钟为单位。 | 整型 | 20160 分钟 | 否 |

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| cBmcResetDurationMinutes | 返回两次重置间隔之间的时间。命令完成后，间隔应始终为 0 。 | 整型 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
     "method": "EnableBmcColdReset",
     "params": {
                 "timeout": 36000
     },
     "id": 1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
     "id": 1,
     "result": {
         "cBmcResetDurationMinutes": 36000
     }
}
```

### 自版本以来的新增功能

12.0

# EnableClusterSsh

您可以使用 `EnableClusterSsh` 方法在存储集群中的所有节点上启用 SSH 服务。

### 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| Duration | SSH 服务保持启用状态的时间量。 | string | 无 | 是的。 |

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 结果 | 一个 JSON 对象，其中包含存储集群的 SSH 服务状态，禁用 SSH 之前的剩余时间以及每个节点的 SSH 服务状态。 | JSON 对象 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
      "duration"  : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

### 自版本以来的新增功能

10.3

# EnableSnmp

您可以使用 `EnableSnmp` 方法在集群节点上启用 SNMP 。启用 SNMP 后，操作适用场景集群中的所有节点以及传递的值将替换在先前对 `EnableSnmp` 的任何调用中设置的所有值。

### 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 已启用 SnmpV3Enabled | 如果设置为 true ，则会在集群中的每个节点上启用 SNMP v3 。如果设置为 false ，则会启用 SNMP v2 。 | boolean | false | 否 |

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
      "snmpV3Enabled"  : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

# GetBinAssignmentProperties

您可以使用 `GetBinAssignmentProperties` 方法检索数据库中的托箱分配属性。

## 参数

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 属性 | 详细说明数据库中所有当前托箱分配的属性。 | binAssignmentProperties 数组 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "properties": {
            "algorithmRuntimeMS": 1105,
            "areReplicasValid": true,
            "binCount": 65536,
            "isBalanced": true,
            "isStable": true,
            "isWellCoupled": false,
            "layout": [
                {
                    "protectionDomainName": "1",
                    "services": [
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 16
```

```
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 19
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 24
                        }
                    ]
                },
                {
                    "protectionDomainName": "2",
                    "services": [
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 17
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 20
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 22
                        }
                    ]
                },
                {
                    "protectionDomainName": "3",
                    "services": [
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 18
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 21
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 23
                        }
                    ]
                }
            ],
```

```
            "numSwaps": 0,
            "numUpdatingBins": 0,
            "protectionDomainType": "node",
            "reason": "Final",
            "replicationCount": 2,
            "requestRebalance": false,
            "serviceStrandedCapacities": [],
            "timePublished": "2020-04-02T18:34:07.807681Z",
            "validSchemes": []
        }
    }
}
```


### 自版本以来的新增功能

12.0

# GetClusterSshInfo

您可以使用 `GetClusterSshInfo` 方法查询整个存储集群的 SSH 服务状态。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 结果 | 一个 JSON 对象，其中包含存储集群的 SSH 服务状态，禁用 SSH 之前的剩余时间以及每个节点的 SSH 服务状态。 | JSON 对象 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：


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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    “enabled”: “true”,
    “timeRemaining”: "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

### 自版本以来的新增功能

10.3

# GetClusterStructure

您可以使用 `GetClusterStructure` 方法备份当前存储集群配置信息。如果在运行此方法时更改了存储集群配置，则配置备份的内容将不可预测。您可以将此数据保存到文本文件中，并在发生灾难时在其他集群或同一集群上还原此数据。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 结果 | 包含当前存储集群配置信息的 JSON 对象。 | 集群结构 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
    }
```

### 自版本以来的新增功能

10.3

# GetFipsReport

您可以使用 `GetFipsReport` 方法检查存储集群中所有节点的 FIPS 140-2 加密功能支持状态。

### 参数

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 结果 | 一个 JSON 对象，其中包含每个节点的 FIPS 140-2 功能支持状态以及未响应查询的每个节点的错误信息。 | fipsReport |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
    "nodes": [
        {
           "nodeID": 1,
           "fipsDrives": "None",
           "httpsEnabled": true
        },
        {
           "nodeID": 3,
           "fipsDrives": "None",
           "httpsEnabled": true
        }
    ],
    "errorNodes": [
        {
           "nodeID": 2,
           "error": {
               "message": "The RPC timed out.",
               "name": "xRpcTimeout"
               }
        }
    ]
    }
}
```

### 自版本以来的新增功能

10.3

# GetLldpConfig

您可以使用 `GetLldpConfig` 方法获取存储集群中每个节点的链路层发现协议（ Link Layer Discovery Protocol ， LLDP ）配置。

### Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| lldpConfig | 有关存储集群 LLDP 配置的信息。 | JSON 对象 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
   "method": "GetLldpConfig",
   "id" : 1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": null,
        "result": {
            "lldpConfig": {
                "enableLldp": true,
                "enableMed": false,
                "enableOtherProtocols": true
        }
    }
}
```

# GetLldpInfo

您可以使用 `GetLldpInfo` 方法获取存储集群中每个节点或单个存储节点的链路层发现协议（ Link Layer Discovery Protocol ， LLDP ）配置。

### Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| lldpInfo | 有关存储集群中每个节点的机箱，接口和邻居 LLDP 设置的信息。 | JSON 对象 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
   "method": "GetLldpInfo",
   "id" : 1
}
```

### 响应示例

由于此响应示例的长度较长，因此它会记录在一个补充主题中。

### 自版本以来的新增功能

11.0

### 了解更多信息

GetLldpInfo

# GetNodeFipsDrivesReport

您可以使用 `GetNodeFipsDrivesReport` 方法检查存储集群中单个节点的 FIPS 140-2 驱动器加密功能状态。您必须对单个存储节点运行此方法。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| fipsDrives | 一个 JSON 对象，其中包含此节点的 FIPS 140-2 功能支持状态。可能值：<br>• None： 节点不支持 FIPS 。<br>• Partial： 节点支持 FIPS ，但节点中并非所有驱动器都是 FIPS 驱动器。<br>• Ready： 节点支持 FIPS ，并且节点中的所有驱动器均为 FIPS 驱动器（或不存在任何驱动器）。 | string |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "fipsDrives": "None"
    }
}
```

### 自版本以来的新增功能

11.5

# GetNtpInfo

您可以使用 `GetNtpInfo` 方法获取当前网络时间协议（ NTP ）配置信息。

## 参数

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 服务器 | NTP 服务器列表。 | string array |
| 广播客户端 | 指示集群中的节点是否正在侦听广播 NTP 消息。可能值：<br>• true<br>• false | boolean |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
   }
}
```

## 自版本以来的新增功能

9.6

# GetNvramInfo

您可以使用 `GetNvramInfo` 方法从每个节点获取有关 NVRAM 卡的信息。

## 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 【强制】 | 要在集群中的所有节点上成功运行，此方法必须包含 force 参数。 | boolean | 无 | 是的。 |

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| nvramInfo | NVRAM 卡上检测到的事件和错误数组。 | JSON 对象 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
      "force": true
      },
  "id" : 1
}
```

## 响应示例

由于此响应示例的长度较长，因此它会记录在一个补充主题中。

## 自版本以来的新增功能

9.6

了解更多信息

GetNvramInfo

# GetProtectionDomainLayout

您可以使用 `GetProtectionDomainLayout` 方法返回集群的所有保护域信息，包括每个节点所在的机箱和自定义保护域。

## 参数

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 保护域布局 | 节点列表，每个节点及其关联的保护域。 | JSON 列表 "nodeProtectionDomains" 对象。 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR2914008D",
```

```
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500EA",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500C3",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
```

```
        }
      ]
    }
}
```

### 自版本以来的新增功能

12.0

# GetRemoteLoggingHosts

您可以使用 `GetRemoteLoggingHosts` 方法获取日志服务器的当前列表。

## Parameters

没有输入参数 `GetRemoteLoggingHosts`。

### 返回值

这 `GetRemoteLoggingHosts`该方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 远程主机 | 列出已配置为接收转发日志信息的主机的 IP 地址、FQDN 和端口信息 | 日志记录服务器 数组 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
   "id": 3386609,
   "method": "GetRemoteLoggingHosts",
   "params": {}
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
   "id": 3386609,
   "result": {
      "remoteHosts": [
         {
           "host": "172.16.1.20",
           "port": 10514
         },
         {
           "host": "172.16.1.25"
         },
         {
            "host": "syslogs.lab.company.net",
            "port": 514
         }
      ]
   }
}
```

### 自版本以来的新增功能

从ONTAP 9.6 版本开始可用。

### 了解更多信息

SetRemoteLoggingHosts

# GetSnmpACL

您可以使用 `GetSnmpACL` 方法获取对集群节点的当前 SNMP 访问权限。

## Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 网络 | 列出网络及其对集群节点上运行的 SNMP 服务器的访问类型。如果禁用 SNMP v3 ，则显示此值。 | 网络 数组 |

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 用户 | 列出用户及其对集群节点上运行的 SNMP 服务器的访问类型。如果启用了 SNMP v3 ，则会显示此值。 | usmUser 数组 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "usmUsers"  : [
       {
          "name": "jdoe",
          "access": "rouser",
          "secLevel": "priv",
          "password": "mypassword",
          "passphrase": "mypassphrase",
       }
     ]
   }
}
```

### 自版本以来的新增功能

9.6

# GetSnmpInfo

您可以使用 `GetSnmpInfo` 方法获取当前简单网络管理协议（ Simple Network Management Protocol ， SNMP ）配置信息。

## Parameters

对于 Element 8.0 以上的版本， GetSnmpInfo 已弃用。。 GetSnmpState 和 SetSnmpACL 方法将替换 GetSnmpInfo 方法。

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 网络 | 列出为 SNMP 启用的网络和访问类型。* 注： * 只有在禁用 SNMP v3 时，才会显示网络。 | 网络 |
| enabled | 指示集群中的节点是否已配置 SNMP 。可能值：<br>• true<br>• false | boolean |
| 已启用 SnmpV3Enabled | 如果集群中的节点配置了 SNMP v3 。可能值：<br>• true<br>• false | boolean |
| 用户 | 如果启用了 SNMP v3 ，则会从集群返回 SNMP 的用户访问参数列表。返回的是此参数，而不是 network 参数。 | usmUser |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "enabled" : true,
      "networks" : [
         {
            "access" : "rosys",
            "cidr" : 0,
            "community" : "public",
            "network" : "localhost"
         }
      ]
   }
}
```

### 自版本以来的新增功能

9.6

### 了解更多信息

- GetSnmpState
- SetSnmpACL

# GetSnmpState

您可以使用 `GetSnmpState` 方法获取 SNMP 功能的当前状态。

### Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| enabled | 可能值：<br>• true<br>• false<br>默认值为 false 。如果为集群中的节点配置了 SNMP ，则返回 true 。 | boolean |
| 已启用 SnmpV3Enabled | 可能值：<br>• true<br>• false<br>默认值为 false 。如果集群中的节点配置了 SNMP v3 ，则返回 true 。 | boolean |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
   "enabled": true,
   "snmpV3Enabled": false
   }
}
```

## 自版本以来的新增功能

9.6

## 了解更多信息

SetSnmpACL

# GetSnmpTrapInfo

您可以使用 `GetSnmpTrapInfo` 方法获取当前 SNMP 陷阱配置信息。

### Parameters

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 陷阱 Recipients | 要接收集群生成的陷阱的主机列表。 | snmpTrapRecipient 数组 |
| 已启用 clusterFaultTrapsEnabled | 值 true 表示 solidFireClusterFaultNotification 配置为在记录集群故障时发送到陷阱接收方列表。 | boolean |
| clusterFaultResolvedTrapsEnabled | 值 true 表示 solidFireClusterFaultResolvedNotification 配置为在解决集群故障后发送到陷阱接收方列表。 | boolean |
| clusterEventTrapsEnabled | 值 true 表示 solidFireClusterEventNotification 配置为在记录集群事件时发送到陷阱接收方列表。 | boolean |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
     {
      "community": "public",
      "host": "192.168.151.60",
      "port": 162
     },
     {
      "community": "solidfireAlerts",
      "host": "NetworkMonitor",
      "port": 162
     },
     {
      "community": "wakeup",
      "host": "PhoneHomeAlerter",
      "port": 1008
     }
   ]
 }
}
```

### 自版本以来的新增功能

9.6

# GetSSLCertificate

您可以使用 `GetSSLCertificate` 方法检索集群存储节点上当前处于活动状态的 SSL 证书。

### Parameters

此方法没有输入参数。

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| certificate | 证书的 PEM 编码的完整文本。 | string |
| 详细信息 | 证书的解码信息。 | JSON 对象 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
```

```
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n",
        "details": {
            "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
            "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
            "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
            "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
            "serial": "CC1B221598E37FF3",
            "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
            "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
        }
    }
}
```


### 自版本以来的新增功能

10.0

# ListProtectionDomainLevels

您可以使用 `ListProtectionDomainLevels` 方法列出存储集群的容错和故障恢复能力级别。容错级别表示集群在发生故障时继续读取和写入数据的能力，而故障恢复能力级别则表示存储集群自动从一个或多个故障中自行修复的能力。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
| --- | --- | --- |
| 保护域级别 | 不同保护域级别的列表，其中每个级别都提供存储集群的容错和故障恢复能力信息。 | 保护域级别 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "protectionDomainLevels": [
            {
                "protectionDomainType": "node",
                "resiliency": {
                    "protectionSchemeResiliencies": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                    ],
                    "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
                    "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                },
                "tolerance": {
                    "protectionSchemeTolerances": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                    ],
```

```
                    "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                }
            },
            {
                "protectionDomainType": "chassis",
                "resiliency": {
                    "protectionSchemeResiliencies": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                    ],
                    "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
                    "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                },
                "tolerance": {
                    "protectionSchemeTolerances": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                    ],
                    "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                }
            }
        ]
    }
}
```

自版本以来的新增功能

11.0

# RemoveSSLCertificate

您可以使用 `RemoveSSLCertificate` 方法删除集群中存储节点的用户 SSL 证书和专用密钥。删除证书和专用密钥后，存储节点将配置为使用默认证书和专用密钥。

## Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
    "method" : "RemoveSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 3
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id" : 3,
    "result" : {}
}
```

### 自版本以来的新增功能

10.0

# ResetNetworkConfig

您可以使用 `ResetNetworkConfig` 方法帮助解决单个节点的网络配置问题。此方法会将单个节点的网络配置重置为出厂默认设置。

### Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法不会返回响应。

### 自版本以来的新增功能

11.0

## ResetSupplementalTlsCiphers

您可以使用 `ResetSupplementalTlsCiphers` 方法将补充 TLS 密码列表还原为默认值。您可以在整个集群上使用此方法。

### 参数

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

11.3

# SetClusterStructure

您可以使用 `SetClusterStructure` 方法从备份中还原存储集群配置信息。调用此方法时，您将传递包含要还原的配置信息的 clusterStructure 对象作为参数。

### 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 参数。 | 包含当前存储集群配置信息的 JSON 对象。 | 集群结构 |

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 结果 | 异步结果句柄。 | 异步处理 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

10.3

# SetLldpConfig

您可以使用 `SetLldpConfig` 方法为存储集群配置链路层发现协议（ Link Layer Discovery Protocol ， LLDP ）设置。

## Parameters

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 启用其他协议 | 启用自动使用其他发现协议— CDP ， FDP ， EDP 和 SONMP 。 | boolean | true | 否 |
| 启用 Med | 启用介质端点发现（ LLDP-MED ）。 | boolean | false | 否 |
| enableLldp | 启用或禁用 LLDP | boolean | true | 否 |

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| lldpConfig | 有关当前存储集群 LLDP 配置的信息，包括新更改的设置。 | JSON 对象 |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "id": 3920,
  "method":"SetLldpConfig",
    "params": {
        "lldpConfig": {
            "enableMed": true
        }
    }
  }
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
        "enableLldp": true,
        "enableMed": true,
        "enableOtherProtocols": true
     }
  }
}
```

# SetNtpInfo

您可以使用 `SetNtpInfo` 方法在集群节点上配置 NTP 。使用此接口设置的值将应用于集群中的所有节点。如果 NTP 广播服务器定期在网络上广播时间信息，您可以选择将节点配置为广播客户端。

## Parameters

> 请确保使用网络内部的 NTP 服务器，而不是安装默认值。

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 服务器 | 要添加到每个节点 NTP 配置的 NTP 服务器列表。 | string array | 无 | 是的。 |
| 广播客户端 | 将集群中的每个节点启用为广播客户端。 | boolean | false | 否 |

## 返回值

此方法没有返回值。

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
   "method": "SetNtpInfo",
   "params": {
     "servers"  : [
       "ntpserver1.example.org",
       "ntpserver2.example.org",
       "ntpserver3.example.org"
     ],
     "broadcastclient" : false
   },
   "id" : 1
}
```

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

## 自版本以来的新增功能

9.6

# SetProtectionDomainLayout

您可以使用 `SetProtectionDomainLayout` 方法将节点分配给自定义保护域。

必须为集群中的所有活动节点提供信息，并且不能为非活动节点提供任何信息。必须将给定机箱中的所有节点分配到同一个自定义保护域。必须为所有节点提供相同的 protectionDomainType 。不应包括节点和机箱等非自定义的 protectionDomainTypes 。如果提供了其中任一项，则会忽略自定义保护域，并返回相应的错误。

以下配置不支持自定义保护域：

- 包含共享机箱的存储集群
- 双节点存储集群

如果在具有这些配置的存储集群上使用此方法，则会返回错误。

## 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 保护域布局 | 每个节点的保护域信息。 | JSON 列表 "nodeProtectionDomains" 对象。 | 无 | 是的。 |

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 保护域布局 | 节点列表，每个节点及其关联的保护域。 | JSON 列表 "nodeProtectionDomains" 对象。 |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetProtectionDomainLayout",
  "params": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR2914008D",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500EA",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500C3",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
```

```
        },
        {
          "nodeID": 4,
          "protectionDomains": [
            {
              "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
              "protectionDomainType": "chassis"
            },
            {
              "protectionDomainName": "Rack-2",
              "protectionDomainType": "custom"
            }
          ]
        }
      ]
    }
}
```

### 自版本以来的新增功能

12.0

# SetRemoteLoggingHosts

您可以使用 `SetRemoteLoggingHosts` 方法配置从存储集群中的节点到集中式日志服务器的远程日志记录。远程日志记录是使用默认端口 514 通过 TCP 执行的。此 API 不会添加到现有日志记录主机中。而是使用此 API 方法指定的新值替换当前存在的值。您可以使用 `GetRemoteLoggingHosts` 确定当前日志记录主机的名称，然后使用 `SetRemoteLoggingHosts` 设置所需的当前和新日志记录主机列表。

### 参数

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 远程主机 | 作为日志消息收件人的主机列表。 | 日志记录服务器 数组 | 无 | 是的。 |

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
   "id": 1,
   "method": "SetRemoteLoggingHosts",
   "params": {
     "remoteHosts": [
        {
          "host": "172.16.1.20",
          "port": 10514
        },
        {
          "host": "172.16.1.25"
        },
        {
          "host": "syslogs.lab.company.net",
          "port": 514
        }
      ]
   }
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

### 了解更多信息

GetRemoteLoggingHosts

# SetSnmpACL

您可以使用 `SetSnmpACL` 方法在集群节点上配置 SNMP 访问权限。使用此接口设置的值

将应用于集群中的所有节点，传递的值将替换先前对 `SetSnmpACL` 的任何调用中设置的所有值。另请注意，使用此接口设置的值将替换使用 `SetSnmpInfo` 方法设置的所有 network 或 usmUsers 值。

## Parameters

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 网络 | 列出网络及其对集群节点上运行的 SNMP 服务器的访问类型。有关可能的网络值，请参见 SNMP network 对象。如果禁用 SNMP v3 ，则需要此参数。 | 网络 | 无 | 否 |
| 用户 | 列出用户及其对集群节点上运行的 SNMP 服务器的访问类型。如果启用了 SNMP v3 ，则需要此参数。 | usmUser | 无 | 否 |

## 返回值

此方法没有返回值。

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers"  : [
      {
         "name": "jdoe",
         "access": "rouser",
         "secLevel": "priv",
         "password": "mypassword",
         "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

### 了解更多信息

SetSnmpInfo

# SetSnmpInfo

您可以使用 `SetSnmpInfo` 方法在集群节点上配置 SNMP 版本 2 和版本 3 。使用此接口设置的值将应用于集群中的所有节点，传递的值将替换先前对 `SetSnmpInfo` 的任何调用中设置的所有值。

### Parameters

对于 Element 6.0 及更高版本， SetSnmpInfo 已弃用。使用 EnableSnmp 和 SetSnmpACL 方法。

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 网络 | 列出网络及其对集群节点上运行的 SNMP 服务器的访问类型。请参见 SNMP 网络可能值的对象。仅 SNMP v2 需要此参数。 | 网络 数组 | 无 | 否 |
| enabled | 如果设置为 true，则会在集群中的每个节点上启用 SNMP 。 | boolean | false | 否 |
| 已启用 SnmpV3Enabled | 如果设置为 true，则会在集群中的每个节点上启用 SNMP v3 。 | boolean | false | 否 |
| 用户 | 如果启用了 SNMP v3，则必须传递此值来替代 networks. 仅 SNMP v3 需要此参数。 | usmUser | 无 | 否 |

## 返回值

此方法没有返回值。

## 启用 SNMP v3 的请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":true,
    "usmUsers":[
      {
        "name":"user1",
        "access":"rouser",
        "secLevel":"auth",
        "password":"namex1",
        "passphrase":"yourpassphrase"
      }
    ]
  },
 "id":1
}
```

## 启用 SNMP v2 的请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":false,
    "networks":[
      {
        "community":"public",
        "access":"ro",
        "network":"localhost",
      }
    ]
  },
  "id":1
}
```

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

# SetSnmpTrapInfo

您可以使用 `SetSnmpTrapInfo` 方法启用和禁用集群 SNMP 通知（陷阱）的生成，并指定一组接收通知的主机。每次调用 `SetSnmpTrapInfo` 方法时传递的值将替换先前调用中设置的所有值。

## Parameters

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| 陷阱 Recipients | 要接收存储集群生成的陷阱的主机列表。如果启用了任一陷阱类型，则至少需要一个对象。只有当任何布尔参数设置为 true 时，才需要此参数。（无默认值。不需要 | snmpTrapRecipient 数组 |
| 已启用 clusterFaultTrapsEnabled | 如果设置为 true ，则在记录集群故障时，系统会向已配置的陷阱接收方列表发送相应的集群故障通知。默认值： false不需要 | boolean |
| clusterFaultResolvedTrapsEnabled | 如果设置为 true ，则在解决集群故障后，系统会向已配置的一系列陷阱接收方发送相应的集群故障已解决通知。默认值： false不需要 | boolean |
| clusterEventTrapsEnabled | 如果设置为 true ，则在记录集群事件时，系统会向已配置的陷阱接收方列表发送相应的集群事件通知。默认值： false不需要 | boolean |

### 返回值

此方法没有返回值。

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
"method":"SetSnmpTrapInfo",
"params":{
    "clusterFaultTrapsEnabled":true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled":true,
    "clusterEventTrapsEnabled":true,
    "trapRecipients":[
    {
      "host":"192.30.0.10",
      "port":162,
      "community":"public"
    }
   ]
  },
  "id":1
}
```

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

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

### 自版本以来的新增功能

9.6

# SetSSLCertificate

您可以使用 `SetSSLCertificate` 方法为集群中的存储节点设置用户 SSL 证书和专用密钥。

使用API后、必须重新启动管理节点。

### Parameters

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| certificate | PEM 编码的证书文本版本。* 注意： * 设置节点或集群证书时，证书必须包括 serverAuth 的 extendedKeyUsage 扩展。通过此扩展，可以在通用操作系统和浏览器上正确使用此证书。如果扩展名不存在， API 将拒绝证书无效。 | string | 无 | 是的。 |
| privateKey | PEM 编码的专用密钥文本版本。 | string | 无 | 是的。 |

## 返回值

此方法没有返回值。

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
    "method" : "SetSSLCertificate",
    "params" : {
        "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jyl0DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1jlIZr6/sltqVW\nO0qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuHl1esIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejtlDZKRqrNCf/cuN2QX\njaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLmKkKDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkKO0x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AOeQXw3vgAhJ/qNJ\njQ
```

```
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\njS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\n3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2Hl4J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvTgXMdMoet4BKnftelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}
```


## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：


```
{
    "id" : 2,
    "result" : {}
}
```

### 自版本以来的新增功能

10.0

# SnmpSendTestTraps

使用 `snmpSendTestTraps` 可以测试集群的 SNMP 功能。此方法指示集群向当前配置的 SNMP 管理器发送测试 SNMP 陷阱。

## Parameters

此方法没有输入参数。

### 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| status | 测试状态。 | string |

### 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

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

### 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
   "id": 1,
   "result": {
      "status": "complete"
   }
}
```

自版本以来的新增功能

9.6

# TestAddressAvailability

您可以使用 `TestAddressAvailability` 方法检查存储集群中某个接口上是否正在使用某个 IP 地址。

## Parameters

此方法具有以下输入参数：

| Name | Description | Type | 默认值 | Required |
|---|---|---|---|---|
| 接口 | 目标网络接口（例如 eth0 ，绑定 10G 等）。 | string | 无 | 是的。 |
| address | 目标接口上要扫描的 IP 地址。 | string | 无 | 是的。 |
| virtualNetworkTag | 目标 VLAN ID 。 | 整型 | 无 | 否 |
| 超时 | 测试目标地址的超时时间（以秒为单位）。 | 整型 | 5. | 否 |

## 返回值

此方法具有以下返回值：

| Name | Description | Type |
|---|---|---|
| address | 测试的 IP 地址。 | string |
| 可用 | 如果请求的 IP 地址正在使用中，则为 true ；如果未使用，则为 false 。 | boolean |

## 请求示例

此方法的请求类似于以下示例：

```
{
    "method": "TestAddressAvailability",
    "params": {
        "interface": "Bond10G",
        "address": "10.0.0.1",
        "virtualNetworkTag": 1234
    }
}
```

## 响应示例

此方法返回类似于以下示例的响应：

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "address":"10.0.0.1",
        "available": true
    }
}
```

## 自版本以来的新增功能

11.0

版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。 美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 http://www.netapp.com/TM 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。