事件

Astra Automation

NetApp
November 17, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/astra-automation-2310/reference/event_endpoints.html on November 17, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

事件 . . . 1
Astra API (ACC) 事件端点 . . . 1
列出所有事件 . . . 1
HTTP 方法和端点 . . . 1
使用说明 . . . 1
参数 . . . 1
响应 . . . 3
响应 . . . 4
响应 . . . 4
响应 . . . 5
错误 . . . 6
定义 . . . 6
检索事件 . . . 14
HTTP 方法和端点 . . . 14
使用说明 . . . 14
参数 . . . 14
响应 . . . 14
响应 . . . 21
响应 . . . 21
响应 . . . 22
错误 . . . 22
定义 . . . 23

事件

Astra API (ACC) 事件端点

查看 Astra Control 中发生的事件以跟踪系统活动。

Event API 提供对系统中发生的事件的访问。

列出所有事件

检索事件列表。使用此选项可根据指定条件查看集合中的所有匹配资源。

HTTP 方法和端点

GET `/accounts/{account_id}/core/v1/events`

使用说明

返回集合中所有匹配资源的 JSON 数组。如果在请求中指定了单个字段，则项目 JSON 数组将包含按指定顺序为每个匹配资源请求的字段。

参数

名称	Type	在	Required	Description
account_id	string	path	True	包含帐户资源的 ID • 示例：{{.Account}}
包括	string	查询	False	指示列出集合时应返回哪些字段。 URL 示例：“include=id”、“include=id,name” OpenAPI 示例：“id” • 示例：id,summary
limit	string	查询	False	指示列出集合时要返回的最大资源数。 URL 示例：“limit=2” OpenAPI 示例：“2”

名称	Type	在	Required	Description
筛选器	string	查询	False	指示在列出集合时应匹配哪些字段以返回资源。 支持的运算符有： • eq - 相等 • lt/gt - 小于/大于 • lte/gte - 小于或等于/大于或等于 URL 示例：“filter=field%20eq%20%27value%27” OpenAPI 示例：“field eq 'value'”
订单	string	查询	False	指示列出集合时资源的排序顺序。 URL 示例：“orderBy=name”，“orderBy=name%20desc” OpenAPI 示例：“name desc”
跳过	string	查询	False	指示列出集合时要跳过的资源数。 URL 示例：“skip=1” OpenAPI 示例：“1”
count	string	查询	False	指示是否应在元数据对象中返回资源总数。 URL 示例：“count=true” OpenAPI 示例：“true”

名称	Type	在	Required	Description
继续		查询	False	指示要从中恢复列表的令牌。 URL 示例： "continue=<continue token="" from="" collection="" metadata="">"</continue> OpenAPI 示例： "<continue token="" from="" collection="" metadata=""></continue>+</continue>

响应

```
Status: 200, Returns a JSON array of all matching resources in the
collection. If individual fields are specified in the request, the items
JSON array will contain the fields requested for each matching resource in
the order specified.
```

名称	Type	Required	Description
个项	数组[任意类型："event_1.4_get_response_body"，数组[]]	True	
元数据	"type_astra_metadata_list"	True	

▼ 响应示例


```
{
  "type": "application/astra-events",
  "version": "1.4",
  "items": [
    [
      "4f8273ee-883d-47f0-a512-9e27b6285f20",
      "Discovering Applications in Cluster"
    ],
    [
      "1cdd26dc-5eb0-4cf4-a0c1-39a9b83720e1",
      "Application Discovered"
```

```
      ],
      [
        "2064d1c1-4bc6-466e-9c30-b941a11be16a",
        "Application Discovery Failed"
      ],
      [
        "4325f971-ca9c-4a52-bc9a-da6ec62e6bfe",
        "Application Discovered"
      ]
    ],
    "metadata": {
      "labels": [],
      "creationTimestamp": "2022-10-06T20:58:16.305662Z",
      "modificationTimestamp": "2022-10-06T20:58:16.305662Z",
      "createdBy": "8f84cf09-8036-51e4-b579-bd30cb07b269"
    }
}
```


响应

```
Status: 401, Unauthorized
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/3",
  "title": "Missing bearer token",
  "detail": "The request is missing the required bearer token.",
  "status": "401"
}
```


响应

```
Status: 400, Bad request
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	
invalidParams	数组["invalidParams"]	False	无效查询参数列表

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/5",
  "title": "Invalid query parameters",
  "detail": "The supplied query parameters are invalid.",
  "status": "400"
}
```


响应

```
Status: 403, Forbidden
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/11",
  "title": "Operation not permitted",
  "detail": "The requested operation isn't permitted.",
  "status": "403"
}
```

错误

```
Status: 404, Not found
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 错误响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/2",
  "title": "Collection not found",
  "detail": "The collection specified in the request URI wasn't found.",
  "status": "404"
}
```


定义

▼ 查看定义

数据

包含其他事件特定信息的 JSON 对象。

名称	Type	Required	Description
ttl	数字	False	JSON 数字，表示事件将被保留的秒数（自 eventTime 以来）。只有在指定的秒数后自动删除事件时，才会包含此字段。删除时，如果事件具有通知目标，则所有关联的通知也会被删除。删除时，如果事件具有横幅目标，则横幅也会被删除。缺少此字段（或值为"0"）意味着事件不会被自动删除。

名称	Type	Required	Description
isAcknowledgeable	string	False	JSON 字符串，指示横幅是否可关闭。定义的值为： • "true" - 横幅可忽略 • "false" - 横幅不可忽略

类型 Astra 标签

名称	Type	Required	Description
name	string	True	
value	string	True	

type_astra_metadata

与资源关联的客户端和服务指定的元数据。定义的值为：

- 符合 Astra 元数据架构

名称	Type	Required	Description
labels	数组["类型 Astra 标签"]	True	
creationTimestamp	string	True	
modificationTimestamp	string	True	
已创建	string	True	
modifiedBy	string	False	

event_1.4_get_response_body

名称	Type	Required	Description
type	string	True	资源的媒体类型。定义的值为： • "application/astra-event"
version	string	True	资源的版本。定义的值为： • "1.0" • "1.1" • "1.2" • "1.3" • "1.4"

名称	Type	Required	Description
id	string	True	资源的全局唯一标识符。定义的值为： • 符合 UUIDv4 架构
name	string	True	包含事件的点符号(.)层次结构名称的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：127 • 定义的正则表达式为："^[a-z])(\.([a-z])+$"
sequenceCount	数字	True	包含序列计数的 JSON 编号。每次接收到新事件时，系统都会递增该数字。
摘要	string	True	包含事件的短格式（少于 40 个字符）摘要的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：79
eventTime	string	True	包含指示事件发生时间的时间戳的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 ISO-8601 日期时间方案
源	string	True	包含生成事件的服务的小写名称的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：19 • 定义的正则表达式为："^([a-z-])*$"
resourceID	string	True	包含与事件关联的资源 ID 的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构

名称	Type	Required	Description
additionalResourceIDs	数组[string]	True	JSON 字符串的 JSON 数组，每个数组都包含与事件关联的其他资源的资源 ID。虽然 "resourceID" 字段包含与此事件关联的主要资源，但此字段包含与相同事件关联的任何数量的其他资源 ID。如果没有与事件关联的其他资源，则数组将为空。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
resourceType	string	True	包含与事件关联的资源的媒体类型的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：4 • 最大长度：79 • 定义的正则表达式为："^application\/astra-([a-zA-Z])+$"
correlationID	string	True	包含允许将相关事件分组在一起的 UUIDv4 相关 ID 的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构

名称	Type	Required	Description
severity	string	True	包含指示事件严重性的以下值之一的 JSON 字符串。定义的值为： • "已清除" - 表示先前报告的描述条件的事件不再处于活动状态。严重程度为"已清除"的事件将使用相同的摘要和相关 ID 进行匹配。 • "indeterminate" - 表示无法确定严重性。 • "informational" - 表示预期和正常状态的变化（未在 X.733 中定义）。 • "warning" - 表示在感受到任何重大影响之前检测到潜在或即将发生的影响服务的故障。 • "critical" - 表示已发生影响服务的状况，需要立即采取纠正措施。"cleared"、"indeterminate"、"warning" 和 "critical" 的定义基于 CCITT X.733 第 8.1.2.3 条中的定义。
类	string	True	包含指示事件类的以下值之一的 JSON 字符串。定义的值为： • "system" - 此事件与内部事件或请求相关。 • "user" - 此事件与用户发起的事件或请求相关。 • "security" - 此事件与安全问题相关。

名称	Type	Required	Description
description	string	True	JSON 字符串包含有关此事件的长格式描述性文本。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：1023
描述 URL	string	False	包含启用横幅中的按钮并将其链接到外部文档的 URL 的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
correctiveAction	string	False	包含有关必须采取哪些纠正措施以响应事件的长格式描述性文本的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：1023
correctiveActionURL	string	False	包含将横幅中的按钮链接到 UI 中的页面以解决此问题的 URL 的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
可见性	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个表示允许查看事件的 RBAC 角色。角色通过 OR 一起定义。可选。如果省略，则具有任何 RBAC 角色的用户都可以查看事件。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：63

名称	Type	Required	Description
目标	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个指示事件的附加目标。这些字符串允许服务提供有关除活动日志之外事件应路由到何处的提示。可选。定义的值为： • "notification" - 此事件标记为通知，可通过通知 API 端点访问。 • "banner" - 此事件标记为横幅。 • "support" - 此事件标记为与支持相关的事件。
资源 URI	string	False	包含与事件关联的 URI 的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
resourceCollectionURL	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个字符串指示与事件关联的资源的完全扩展访问 URL。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：1023
resourceMethod	string	False	包含已调用 HTTP 方法的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • "options" - OPTIONS API 操作 • "post" - POST API 操作 • "get" - GET API 操作 • "put" - PUT API 操作 • "delete" - DELETE API 操作

名称	Type	Required	Description
resourceMethodResult	string	False	包含调用 HTTP 方法的结果的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • 定义的正则表达式为："^[1-5][0-9]{2}$"
用户 ID	string	False	包含与事件关联的用户 ID 的 JSON 字符串。仅包含与用户启动的操作关联的事件。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
accountID	string	False	包含与事件关联的帐户 ID 的 JSON 字符串。仅包含与帐户关联的事件。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
数据	"数据"	False	包含其他事件特定信息的 JSON 对象。
元数据	"type_astra_metadata"	True	与资源关联的客户端和服务指定的元数据。定义的值为： • 符合 Astra 元数据架构

type_astra_metadata_list

名称	Type	Required	Description
继续	string	False	
count	数字	False	
labels	数组["类型 Astra 标签"]	False	
creationTimestamp	string	False	
modificationTimestamp	string	False	
已创建	string	False	
modifiedBy	string	False	

invalidParams

名称	Type	Required	Description
name	string	True	无效查询参数的名称
原因	string	True	查询参数无效的原因

检索事件

检索事件，返回存储的事件资源以用于分析或监控目的。

HTTP 方法和端点

GET `/accounts/{account_id}/core/v1/events/{event_id}`

使用说明

返回 JSON 响应正文中存储的 Event API 资源。

参数

名称	Type	在	Required	Description
account_id	string	path	True	包含帐户资源的 ID • 示例：{{.Account}}
事件 ID	string	path	True	要列出的事件集合的 ID

响应

```
Status: 200, Returns the stored Event API resource in the JSON response
body.
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	资源的媒体类型。定义的值为： • "application/astra-event"

名称	Type	Required	Description
version	string	True	资源的版本。定义的值为： • "1.0" • "1.1" • "1.2" • "1.3" • "1.4"
id	string	True	资源的全局唯一标识符。定义的值为： • 符合 UUIDv4 架构
name	string	True	包含事件的点符号(.)层次结构名称的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：127 • 定义的正则表达式为："^[a-z])(\.([a-z])+$"
sequenceCount	数字	True	包含序列计数的 JSON 编号。每次接收到新事件时，系统都会递增该数字。
摘要	string	True	包含事件的短格式（少于 40 个字符）摘要的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：79
eventTime	string	True	包含指示事件发生时间的时间戳的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 ISO-8601 日期时间方案
源	string	True	包含生成事件的服务的小写名称的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：19 • 定义的正则表达式为："^([a-z-])*$"

名称	Type	Required	Description
resourceID	string	True	包含与事件关联的资源 ID 的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
additionalResourceIDs	数组[string]	True	JSON 字符串的 JSON 数组，每个数组都包含与事件关联的其他资源的资源 ID。虽然 "resourceID" 字段包含与此事件关联的主要资源，但此字段包含与相同事件关联的任何数量的其他资源 ID。如果没有与事件关联的其他资源，则数组将为空。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
resourceType	string	True	包含与事件关联的资源的媒体类型的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：4 • 最大长度：79 • 定义的正则表达式为："^application\/astra-([a-zA-Z])+$"
correlationID	string	True	包含允许将相关事件分组在一起的 UUIDv4 相关 ID 的 JSON 字符串。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构

名称	Type	Required	Description
severity	string	True	包含指示事件严重性的以下值之一的 JSON 字符串。定义的值为： • "已清除" - 表示先前报告的描述条件的事件不再处于活动状态。严重程度为"已清除"的事件将使用相同的摘要和相关 ID 进行匹配。 • "indeterminate" - 表示无法确定严重性。 • "informational" - 表示预期和正常状态的变化（未在 X.733 中定义）。 • "warning" - 表示在感受到任何重大影响之前检测到潜在或即将发生的影响服务的故障。 • "critical" - 表示已发生影响服务的状况，需要立即采取纠正措施。"cleared"、"indeterminate"、"warning" 和 "critical" 的定义基于 CCITT X.733 第 8.1.2.3 条中的定义。
类	string	True	包含指示事件类的以下值之一的 JSON 字符串。定义的值为： • "system" - 此事件与内部事件或请求相关。 • "user" - 此事件与用户发起的事件或请求相关。 • "security" - 此事件与安全问题相关。
description	string	True	JSON 字符串包含有关此事件的长格式描述性文本。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：1023

名称	Type	Required	Description
描述 URL	string	False	包含启用横幅中的按钮并将其链接到外部文档的 URL 的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
correctiveAction	string	False	包含有关必须采取哪些纠正措施以响应事件的长格式描述性文本的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：1023
correctiveActionURL	string	False	包含将横幅中的按钮链接到 UI 中的页面以解决此问题的 URL 的 JSON 字符串。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
可见性	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个表示允许查看事件的 RBAC 角色。角色通过 OR 一起定义。可选。如果省略，则具有任何 RBAC 角色的用户都可以查看事件。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：63
目标	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个指示事件的附加目标。这些字符串允许服务提供有关除活动日志之外事件应路由到何处的提示。可选。定义的值为： • "notification" - 此事件标记为通知，可通过通知 API 端点访问。 • "banner" - 此事件标记为横幅。 • "support" - 此事件标记为与支持相关的事件。

名称	Type	Required	Description
资源 URI	string	False	包含与事件关联的 URI 的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • 最小长度：3 • 最大长度：4095
resourceCollectionURL	数组[string]	False	JSON 字符串的 JSON 数组，每个字符串指示与事件关联的资源的完全扩展访问 URL。定义的值为： • 最小长度：1 • 最大长度：1023
resourceMethod	string	False	包含已调用 HTTP 方法的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • "options" - OPTIONS API 操作 • "post" - POST API 操作 • "get" - GET API 操作 • "put" - PUT API 操作 • "delete" - DELETE API 操作
resourceMethodResult	string	False	包含调用 HTTP 方法的结果的 JSON 字符串。仅包含与 API 操作相关的事件。定义的值为： • 定义的正则表达式为："^[1-5][0-9]{2}$"
用户 ID	string	False	包含与事件关联的用户 ID 的 JSON 字符串。仅包含与用户启动的操作关联的事件。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构
accountID	string	False	包含与事件关联的帐户 ID 的 JSON 字符串。仅包含与帐户关联的事件。定义的值为： • 符合 Astra 标识符架构

名称	Type	Required	Description
数据	"数据"	False	包含其他事件特定信息的 JSON 对象。
元数据	"type_astra_metadata"	True	与资源关联的客户端和服务指定的元数据。定义的值为： • 符合 Astra 元数据架构

▼ 响应示例


```
{
  "type": "application/astra-event",
  "version": "1.4",
  "id": "c32df10b-8cfb-5a1e-9510-2a262b476009",
  "name": "astra.app.discovery.failed",
  "sequenceCount": 48923,
  "summary": "Application Discovery Failed",
  "eventTime": "2020-08-06T12:24:51.846543Z",
  "source": "composite-compute",
  "resourceID": "f670bf11-8850-44bd-b330-815af6186a06",
  "additionalResourceIDs": [
    "84dfee99-b7b2-46d2-9021-0a1a9a5df1d6",
    "abb32003-07b9-49b1-9938-1cf6d2f33566"
  ],
  "resourceType": "application/astra-app",
  "correlationID": "3c603442-cfca-4af9-9f1b-40dde5c7a806",
  "severity": "warning",
  "class": "user",
  "description": "Discovering the application 'mysql' was unsuccessful.
K8s error 442. Application marked in state 'error'.",
  "resourceURI": "/accounts/fdaa655c-15ab-4d34-aa61-
1e9098e67be0/topology/v1/managedClusters/dfd9de2d-6f0b-437b-a737-
c8f7f176cd14/apps/f670bf11-8850-44bd-b330-815af6186a06",
  "resourceCollectionURL": [
    "https://www.astra.io/accounts/fdaa655c-15ab-4d34-aa61-
1e9098e67be0/topology/v1/clouds/0df3f1a0-7203-4c12-aabf-
a7bee6302671/clusters/dfd9de2d-6f0b-437b-a737-
c8f7f176cd14/namespaces/f8b58091-4b9c-4c64-9b40-
018dbaf7c5de/apps/f670bf11-8850-44bd-b330-815af6186a06",
    "https://www.astra.io/accounts/fdaa655c-15ab-4d34-aa61-
1e9098e67be0/topology/v1/clouds/0df3f1a0-7203-4c12-aabf-
a7bee6302671/clusters/dfd9de2d-6f0b-437b-a737-
c8f7f176cd14/namespaces/923708f8-0435-45b5-8c00-
fbdef3ffaf25/apps/f670bf11-8850-44bd-b330-815af6186a06"
  ],
```

```
  "userID": "abda967f-cd2c-4237-908e-99266648c553",
  "accountID": "f126d214-bccf-4558-86b4-2137a41e734f",
  "metadata": {
    "labels": [],
    "creationTimestamp": "2022-10-06T20:58:16.305662Z",
    "modificationTimestamp": "2022-10-06T20:58:16.305662Z",
    "createdBy": "8f84cf09-8036-51e4-b579-bd30cb07b269"
  }
}
```


响应

```
Status: 401, Unauthorized
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/3",
  "title": "Missing bearer token",
  "detail": "The request is missing the required bearer token.",
  "status": "401"
}
```


响应

```
Status: 400, Bad request
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	

名称	Type	Required	Description
correlationID	string	False	
invalidParams	数组["invalidParams"]	False	无效查询参数列表

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/5",
  "title": "Invalid query parameters",
  "detail": "The supplied query parameters are invalid.",
  "status": "400"
}
```


响应

```
Status: 403, Forbidden
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/11",
  "title": "Operation not permitted",
  "detail": "The requested operation isn't permitted.",
  "status": "403"
}
```


错误

```
Status: 404, Not found
```

名称	Type	Required	Description
type	string	True	

名称	Type	Required	Description
标题	string	True	
详细信息	string	True	
状态	string	True	
correlationID	string	False	

▼ 错误响应示例


```
{
  "type": "https://astra.netapp.io/problems/2",
  "title": "Collection not found",
  "detail": "The collection specified in the request URI wasn't found.",
  "status": "404"
}
```


定义

▼ 查看定义

数据

包含其他事件特定信息的 JSON 对象。

名称	Type	Required	Description
ttl	数字	False	JSON 数字，表示事件将被保留的秒数（自 eventTime 以来）。只有在指定的秒数后自动删除事件时，才会包含此字段。删除时，如果事件具有通知目标，则所有关联的通知也会被删除。删除时，如果事件具有横幅目标，则横幅也会被删除。缺少此字段（或值为"0"）意味着事件不会被自动删除。
isAcknowledgeable	string	False	JSON 字符串，指示横幅是否可关闭。定义的值为： • "true" - 横幅可忽略 • "false" - 横幅不可忽略

类型 Astra 标签

名称	Type	Required	Description
name	string	True	
value	string	True	

type_astra_metadata

与资源关联的客户端和服务指定的元数据。定义的值为：

- 符合 Astra 元数据架构

名称	Type	Required	Description
labels	数组["类型 Astra 标签"]	True	
creationTimestamp	string	True	
modificationTimestamp	string	True	
已创建	string	True	
modifiedBy	string	False	

invalidParams

名称	Type	Required	Description
name	string	True	无效查询参数的名称
原因	string	True	查询参数无效的原因

版权信息

版权所有 © 2026 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。