



# **Amazon FSX for ONTAP 文档**

## **Amazon FSx for ONTAP**

NetApp  
June 06, 2022

# 目录

|  |    |
|--|----|
| Amazon FSX for ONTAP 文档 .....          | 1  |
| 适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 的新增功能 .....     | 2  |
| 2022 年 2 月 27 日 .....                  | 2  |
| 2021 年 10 月 31 日 .....                 | 2  |
| 2021 年 10 月 4 日 .....                  | 2  |
| 2021 年 9 月 2 日 .....                   | 2  |
| 入门 .....                               | 4  |
| 了解适用于 ONTAP 的 Amazon FSX .....         | 4  |
| 开始使用适用于 ONTAP 的 Amazon FSX .....       | 5  |
| 为适用于 ONTAP 的 FSX 设置权限 .....            | 5  |
| 适用于 ONTAP 的 FSX 的安全组规则 .....           | 7  |
| 使用适用于 ONTAP 的 Amazon FSx .....         | 14 |
| 创建和管理适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境 ..... | 14 |
| 为适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 创建卷 .....      | 22 |
| 管理适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 的卷 .....      | 27 |
| 知识和支持 .....                            | 29 |
| 注册以获得支持 .....                          | 29 |
| 获取帮助 .....                             | 30 |
| 法律声明 .....                             | 32 |
| 版权 .....                               | 32 |
| 商标 .....                               | 32 |
| 专利 .....                               | 32 |
| 隐私政策 .....                             | 32 |
| 开放源代码 .....                            | 32 |

# Amazon FSX for ONTAP 文档

# 适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 的新增功能

了解适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 的新增功能。

## 2022 年 2 月 27 日

### 承担 IAM 角色

在创建适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境时，您现在必须提供一个 IAM 角色的 ARN，Cloud Manager 可以使用此 ARN 来创建适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境。您以前需要提供 AWS 访问密钥。

["了解如何为适用于 ONTAP 的 FSX 设置权限"](#)。

## 2021 年 10 月 31 日

### 使用 Cloud Manager API 创建 iSCSI 卷

您可以使用 Cloud Manager API 为适用于 ONTAP 的 FSX 创建 iSCSI 卷，并在您的工作环境中对其进行管理。

### 创建卷时选择卷单元

您可以 ["创建卷时，请选择卷单位（GiB 或 TiB）"](#) 在适用于 ONTAP 的 FSX 中。

## 2021 年 10 月 4 日

### 使用 Cloud Manager 创建 CIFS 卷

现在可以了 ["使用 Cloud Manager 在适用于 ONTAP 的 FSX 中创建 CIFS 卷"](#)。

### 使用 Cloud Manager 编辑卷

现在可以了 ["使用 Cloud Manager 编辑 ONTAP 卷的 FSX"](#)。

## 2021 年 9 月 2 日

### 支持适用于 ONTAP 的 Amazon FSX

- ["适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"](#) 是一项完全托管的服务，允许客户启动和运行由 NetApp ONTAP 存储操作系统提供支持的文件系统。FSX for ONTAP 提供了与 NetApp 客户在内部使用的相同的特性，性能和管理功能，并具有原生 AWS 服务的简单性，灵活性，安全性和可扩展性。

["了解适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"](#)。

- 您可以在 Cloud Manager 中配置适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境。

["创建适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境"](#)。

- 使用 AWS 和 Cloud Manager 中的连接器，您可以创建和管理卷，复制数据，并将适用于 ONTAP 的 FSx 与 Data sense 和 Cloud Sync 等 NetApp 云服务集成。

["开始使用适用于 Amazon FSX for ONTAP 的 Cloud Data sense"](#)。

# 入门

## 了解适用于 ONTAP 的 Amazon FSX

"适用于 ONTAP 的 Amazon FSX" 是一项完全托管的服务，允许客户启动和运行由 NetApp ONTAP 存储操作系统提供支持的文件系统。FSX for ONTAP 提供了与 NetApp 客户在内部使用的相同的特性，性能和管理功能，并具有原生 AWS 服务的简单性，灵活性，安全性和可扩展性。

### 功能

- 无需配置或管理存储设备，软件或备份。
- 支持 CIFS，NFSv3，NFSv4.x 和 SMB v2.0 - v3.1.1 协议。
- 使用可用的不常访问（IA）存储层，可实现低成本，几乎无限制的数据存储容量。
- 经过认证，可在延迟敏感型应用程序上运行，包括 Oracle RAC。
- 可选择捆绑定价和按需购买定价

### Cloud Manager 中的其他功能

- 使用 AWS 和 Cloud Manager 中的连接器，您可以创建和管理卷，复制数据，并将适用于 ONTAP 的 FSx 与 Data sense 和 Cloud Sync 等 NetApp 云服务集成。
- 利用人工智能（AI）驱动的技术，云数据感知可以帮助您了解数据环境，并识别 FSX for ONTAP 帐户中的敏感数据。"[了解更多信息。](#)"
- 使用 NetApp Cloud Sync，您可以自动将数据迁移到云中或内部环境中的任何目标。"[了解更多信息。](#)"

### 成本

您的 FSX for ONTAP 帐户由 AWS 维护，而不是由 Cloud Manager 维护。"[《适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 入门指南》](#)"

在 AWS 中使用连接器以及 Cloud Sync 和 Data sense 等可选数据服务会产生额外成本。

### 支持的区域

"[查看支持的 Amazon 地区。](#)"

### 获取帮助

Amazon FSX for ONTAP 是 AWS 第一方解决方案。对于与 AWS FSX 文件系统，基础架构或使用此服务的任何 AWS 解决方案相关的问题或技术支持问题，请使用 AWS 控制台中的支持中心向 AWS 创建支持案例。选择 "FSX for ONTAP" 服务和相应的类别。提供创建 AWS 支持案例所需的其余信息。

对于 Cloud Manager 或 Cloud Manager 微服务特有的一般问题，您可以从在线 Cloud Manager 聊天开始。

对于 Cloud Manager 或中的微服务特有的技术支持问题，您可以使用 Cloud Manager 帐户级别序列号打开

NetApp 支持服务单。您需要注册 Cloud Manager 序列号才能激活支持。

## 限制

- Cloud Manager 只能将数据从内部或 Cloud Volumes ONTAP 复制到适用于 ONTAP 的 FSX。
- 此时，可以使用 ONTAP 命令行界面，ONTAP API 或 Cloud Manager API 创建 iSCSI 卷。
- 目前、从适用于ONTAP 的FSX进行SnapMirror复制 ["支持使用ONTAP 命令行界面"](#)。

## 开始使用适用于 ONTAP 的 Amazon FSX

通过几个步骤开始使用适用于 ONTAP 的 Amazon FSx。

只需几个步骤，即可开始使用适用于 ONTAP 的 FSX。

在添加卷之前，您必须创建适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境。您需要 ["设置一个 IAM 角色，使 Cloud Manager SaaS 能够承担此角色"](#)。

您必须具有 ["适用于 AWS 的连接"](#) 要打开适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境，请创建卷或执行其他操作。如果需要 Connector，Cloud Manager 将提示您是否尚未添加。

您可以使用 Cloud Manager 为 ONTAP 卷创建 FSX。

使用 Cloud Manager 管理卷并配置其他服务，例如复制，Cloud Sync 和 Data sense。

### 相关链接

- ["使用 Cloud Manager 创建连接器"](#)
- ["从 AWS Marketplace 启动 Connector"](#)
- ["在 Linux 主机上安装 Connector 软件"](#)

## 为适用于 ONTAP 的 FSX 设置权限

要创建或管理适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境，您需要通过提供 IAM 角色的 ARN 将 AWS 凭据添加到 Cloud Manager，以便为 Cloud Manager 提供创建适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境所需的权限。

### 设置 IAM 角色

设置一个 IAM 角色，使 Cloud Manager SaaS 能够承担此角色。

#### 步骤

1. 转到目标帐户中的 IAM 控制台。
2. 在访问管理下，单击 \* 角色 > 创建角色 \*，然后按照步骤创建角色。

请务必执行以下操作：

- 在 \* 可信实体类型 \* 下，选择 \* AWS 帐户 \*。

- 选择 \* 其他 AWS 帐户 \* 并输入 Cloud Manager SaaS 的 ID : 952013314444
- 创建包含以下权限的策略:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "fsx:*",
        "ec2:Describe*",
        "ec2:CreateTags",
        "kms:Describe*",
        "kms:List*",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

3. 复制 IAM 角色的角色 ARN , 以便您可以在下一步将其粘贴到 Cloud Manager 中。

IAM 角色现在具有所需的权限。

## 添加凭据

为 IAM 角色提供所需权限后, 将角色 ARN 添加到 Cloud Manager 中。

如果您刚刚创建了 IAM 角色, 则可能需要几分钟的时间, 直到这些角色可用为止。请等待几分钟, 然后再将凭据添加到 Cloud Manager 。

### 步骤

1. 在 Cloud Manager 控制台的右上角, 单击设置图标, 然后选择 \* 凭据 \* 。



2. 单击 \* 添加凭据 \* , 然后按照向导中的步骤进行操作。
  - a. \* 凭据位置 \* : 选择 \* Amazon Web Services > Cloud Manager\* 。
  - b. \* 定义凭据 \* : 提供 IAM 角色的 ARN ( Amazon 资源名称) 。
  - c. \* 查看 \* : 确认有关新凭据的详细信息, 然后单击 \* 添加 \* 。



现在，您可以在创建适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境时使用这些凭据。

## 相关链接

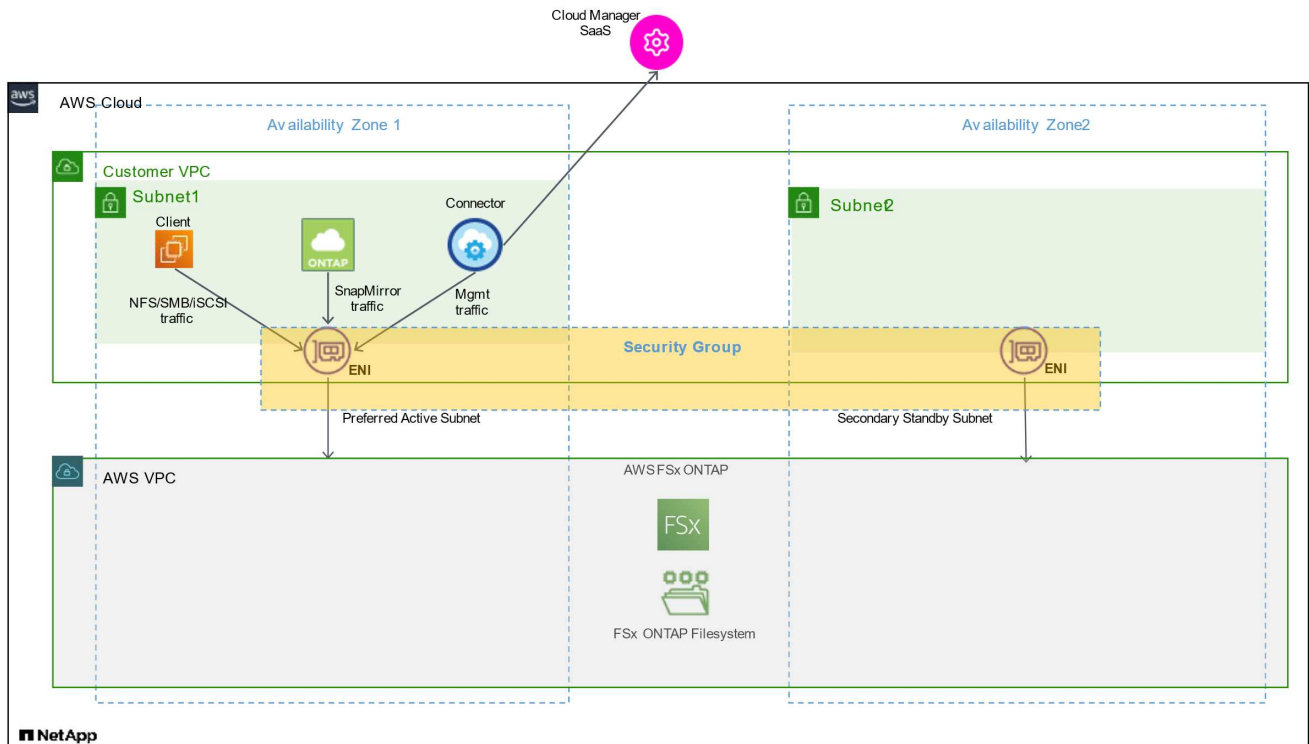
- ["AWS 凭据和权限"](#)
- ["管理 Cloud Manager 的 AWS 凭据"](#)

## 适用于 ONTAP 的 FSX 的安全组规则

Cloud Manager 会创建 AWS 安全组，其中包含 Cloud Manager 和适用于 ONTAP 的 FSX 成功运行所需的入站和出站规则。您可能需要参考端口进行测试，或者需要使用自己的端口。

### 适用于 ONTAP 的 FSX 的规则

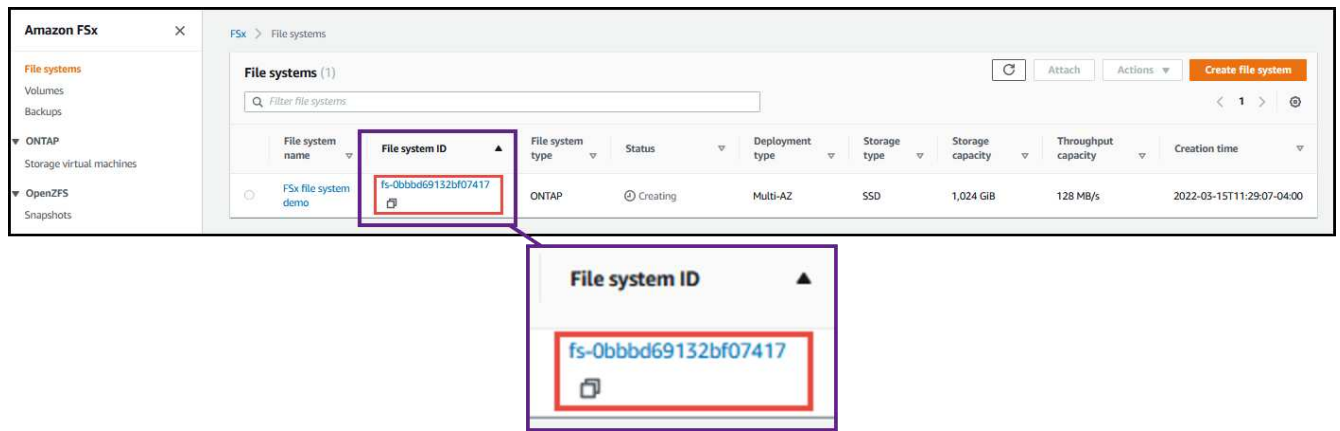
ONTAP 的 FSX 安全组需要入站和出站规则。此图显示了适用于 ONTAP 的 FSX 网络配置和安全组要求。



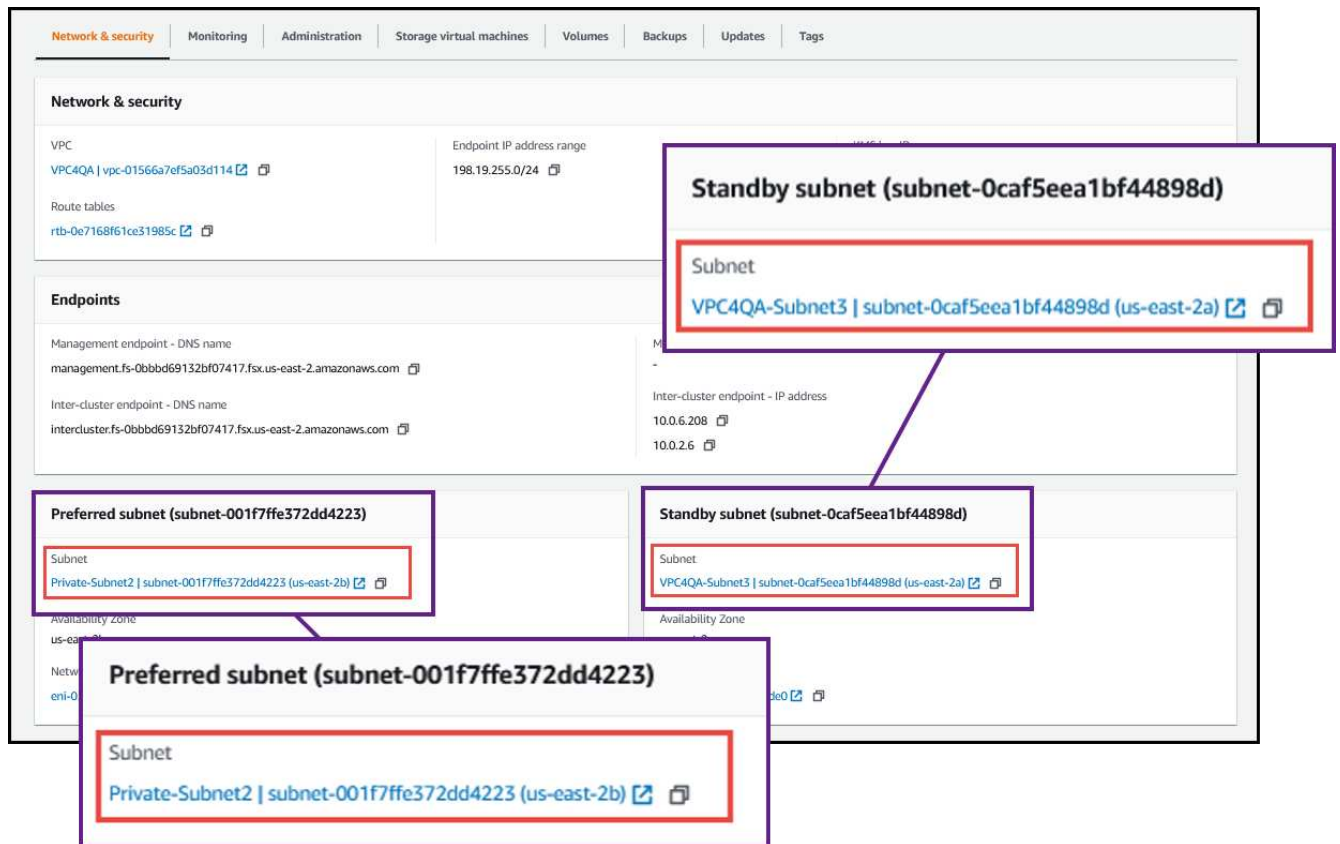
您需要使用 AWS 管理控制台查找与 Enis 关联的安全组。

### 步骤

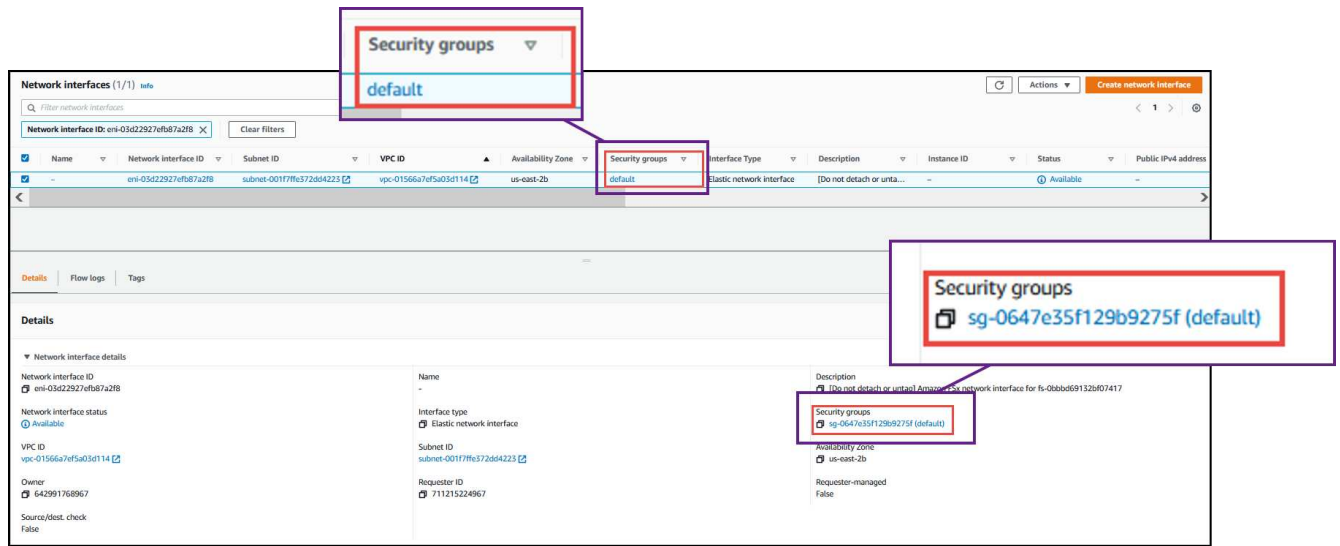
1. 在 AWS 管理控制台中打开适用于 ONTAP 的 FSX 文件系统，然后单击文件系统 ID 链接。



2. 在 \* 网络和安全 \* 选项卡上，单击首选子网或备用子网的网络接口 ID。



3. 单击网络接口表中的安全组或网络接口的 \* 详细信息 \* 部分。



## 入站规则

| 协议      | Port     | 目的  |
|---------|----------|---|
| 所有 ICMP | 全部       | Ping 实例   |
| HTTPS   | 443.     | 从Connector访问fsxadmin管理LIF、以便向FSX发送API调用           |
| SSH     | 22.      | SSH 访问集群管理 LIF 或节点管理 LIF 的 IP 地址                  |
| TCP     | 111.     | 远程过程调用 NFS  |
| TCP     | 139.     | 用于 CIFS 的 NetBIOS 服务会话                            |
| TCP     | 161-162. | 简单网络管理协议  |
| TCP     | 445      | Microsoft SMB/CIFS over TCP （通过 TCP ）和 NetBIOS 成帧 |
| TCP     | 635      | NFS 挂载  |
| TCP     | 749      | Kerberos  |
| TCP     | 2049.    | NFS 服务器守护进程                                       |
| TCP     | 3260     | 通过 iSCSI 数据 LIF 进行 iSCSI 访问                       |
| TCP     | 4045     | NFS 锁定守护进程  |
| TCP     | 4046     | NFS 的网络状态监视器                                      |
| TCP     | 10000    | 使用 NDMP 备份  |
| TCP     | 11104.   | 管理 SnapMirror 的集群间通信会话                            |
| TCP     | 11105.   | 使用集群间 LIF 进行 SnapMirror 数据传输                      |
| UDP     | 111.     | 远程过程调用 NFS  |
| UDP     | 161-162. | 简单网络管理协议  |
| UDP     | 635      | NFS 挂载  |
| UDP     | 2049.    | NFS 服务器守护进程                                       |

| 协议  | Port  | 目的             |
|-----|-------|----------------|
| UDP | 4045  | NFS 锁定守护进程     |
| UDP | 4046  | NFS 的网络状态监视器   |
| UDP | 4049. | NFS Rquotad 协议 |

## 出站规则

FSX for ONTAP 的预定义安全组将打开所有出站流量。如果可以接受，请遵循基本出站规则。如果您需要更严格的规则、请使用高级出站规则。

### 基本外向规则

FSX for ONTAP 的预定义安全组包括以下出站规则。

| 协议      | Port | 目的     |
|---------|------|--------|
| 所有 ICMP | 全部   | 所有出站流量 |
| 所有 TCP  | 全部   | 所有出站流量 |
| 所有 UDP  | 全部   | 所有出站流量 |

### 高级出站规则

您无需为调解器打开特定端口，也无需在适用于 ONTAP 的 FSx 中的节点之间打开特定端口。



源是 ONTAP 系统上的 FSX 接口（IP 地址）。

| 服务               | 协议        | Port | 源                             | 目标                   | 目的  |
|------------------|-----------|------|-------------------------------|----------------------|---|
| Active Directory | TCP       | 88   | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | Kerberos V 身份验证                                   |
|                  | UDP       | 137. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | NetBIOS 名称服务                                      |
|                  | UDP       | 138. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | NetBIOS 数据报服务                                     |
|                  | TCP       | 139. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | NetBIOS 服务会话                                      |
|                  | TCP 和 UDP | 389. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | LDAP  |
|                  | TCP       | 445  | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | Microsoft SMB/CIFS over TCP （通过 TCP ）和 NetBIOS 成帧 |
|                  | TCP       | 464. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | Kerberos V 更改和设置密码 （ set_change ）                 |
|                  | UDP       | 464. | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | Kerberos 密钥管理                                     |
|                  | TCP       | 749  | 节点管理 LIF                      | Active Directory 目录林 | Kerberos V 更改和设置密码 （ RPCSEC_GSS ）                 |
|                  | TCP       | 88   | 数据 LIF （ NFS ， CIFS ， iSCSI ） | Active Directory 目录林 | Kerberos V 身份验证                                   |
|                  | UDP       | 137. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | NetBIOS 名称服务                                      |
|                  | UDP       | 138. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | NetBIOS 数据报服务                                     |
|                  | TCP       | 139. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | NetBIOS 服务会话                                      |
|                  | TCP 和 UDP | 389. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | LDAP  |
|                  | TCP       | 445  | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | Microsoft SMB/CIFS over TCP （通过 TCP ）和 NetBIOS 成帧 |
|                  | TCP       | 464. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | Kerberos V 更改和设置密码 （ set_change ）                 |
|                  | UDP       | 464. | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | Kerberos 密钥管理                                     |
|                  | TCP       | 749  | 数据 LIF （ NFS 、 CIFS ）         | Active Directory 目录林 | Kerberos V 更改和设置密码 （ RPCSEC_GSS ）                 |
| 备份到 S3           | TCP       | 5010 | 集群间 LIF                       | 备份端点或还原端点            | 备份到 S3 功能的备份和还原操作                                 |
| DHCP             | UDP       | 68   | 节点管理 LIF                      | DHCP                 | 首次设置 DHCP 客户端                                     |
| DHCP             | UDP       | 67   | 节点管理 LIF                      | DHCP                 | DHCP 服务器  |

| 服务         | 协议  | Port          | 源                               | 目标            | 目的                      |
|------------|-----|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------|
| DNS        | UDP | 53.           | 节点管理 LIF 和数据 LIF ( NFS 、 CIFS ) | DNS           | DNS                     |
| NDMP       | TCP | 18600 – 18699 | 节点管理 LIF                        | 目标服务器         | NDMP 副本                 |
| SMTP       | TCP | 25.           | 节点管理 LIF                        | 邮件服务器         | SMTP 警报、可用于 AutoSupport |
| SNMP       | TCP | 161.          | 节点管理 LIF                        | 监控服务器         | 通过 SNMP 陷阱进行监控          |
|            | UDP | 161.          | 节点管理 LIF                        | 监控服务器         | 通过 SNMP 陷阱进行监控          |
|            | TCP | 162.          | 节点管理 LIF                        | 监控服务器         | 通过 SNMP 陷阱进行监控          |
|            | UDP | 162.          | 节点管理 LIF                        | 监控服务器         | 通过 SNMP 陷阱进行监控          |
| SnapMirror | TCP | 11104.        | 集群间 LIF                         | ONTAP 集群间 LIF | 管理 SnapMirror 的集群间通信会话  |
|            | TCP | 11105.        | 集群间 LIF                         | ONTAP 集群间 LIF | SnapMirror 数据传输         |
| 系统日志       | UDP | 514.          | 节点管理 LIF                        | 系统日志服务器       | 系统日志转发消息                |

## Connector 的规则

Connector 的安全组需要入站和出站规则。

### 入站规则

| 协议    | Port | 目的  |
|-------|------|---|
| SSH   | 22.  | 提供对 Connector 主机的 SSH 访问                                |
| HTTP  | 80   | 提供从客户端 Web 浏览器到本地用户界面的 HTTP 访问以及从 Cloud Data sense 建立连接 |
| HTTPS | 443. | 提供从客户端 Web 浏览器到本地用户界面的 HTTPS 访问                         |
| TCP   | 3128 | 如果您的 AWS 网络不使用 NAT 或代理，则可为云数据感知实例提供 Internet 访问         |

### 出站规则

连接器的预定义安全组将打开所有出站流量。如果可以接受，请遵循基本出站规则。如果您需要更严格的规则、请使用高级出站规则。

#### 基本外向规则

Connector 的预定义安全组包括以下出站规则。

| 协议     | Port | 目的     |
|--------|------|--------|
| 所有 TCP | 全部   | 所有出站流量 |

| 协议     | Port | 目的     |
|--------|------|--------|
| 所有 UDP | 全部   | 所有出站流量 |

#### 高级出站规则

如果您需要对出站流量设置严格的规则，则可以使用以下信息仅打开 Connector 进行出站通信所需的端口。



源 IP 地址是 Connector 主机。

| 服务                  | 协议    | Port | 目标                           | 目的  |
|---------------------|-------|------|------------------------------|---|
| Active Directory    | TCP   | 88   | Active Directory 目录林         | Kerberos V 身份验证                                   |
|                     | TCP   | 139. | Active Directory 目录林         | NetBIOS 服务会话                                      |
|                     | TCP   | 389. | Active Directory 目录林         | LDAP  |
|                     | TCP   | 445  | Active Directory 目录林         | Microsoft SMB/CIFS over TCP (通过 TCP) 和 NetBIOS 成帧 |
|                     | TCP   | 464. | Active Directory 目录林         | Kerberos V 更改和设置密码 (set_change)                   |
|                     | TCP   | 749  | Active Directory 目录林         | Active Directory Kerberos V 更改和设置密码 (RPCSEC_GSS)  |
|                     | UDP   | 137. | Active Directory 目录林         | NetBIOS 名称服务                                      |
|                     | UDP   | 138. | Active Directory 目录林         | NetBIOS 数据报服务                                     |
|                     | UDP   | 464. | Active Directory 目录林         | Kerberos 密钥管理                                     |
| API 调用和 AutoSupport | HTTPS | 443. | 出站 Internet 和 ONTAP 集群管理 LIF | API 调用 AWS 和 ONTAP、并将 AutoSupport 消息发送到 NetApp    |
| API 调用              | TCP   | 8088 | 备份到 S3                       | 对备份到 S3 进行 API 调用                                 |
| DNS                 | UDP   | 53.  | DNS                          | 用于云管理器进行 DNS 解析                                   |
| 云数据感知               | HTTP  | 80   | 云数据感知实例                      | 适用于 Cloud Volumes ONTAP 的云数据感知                    |

# 使用适用于 ONTAP 的 Amazon FSx

## 创建和管理适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境

使用 Cloud Manager，您可以创建和管理适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境，以添加和管理卷和其他数据服务。

### 创建适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 工作环境

第一步是为 ONTAP 工作环境创建 FSX。如果您已在 AWS 管理控制台中创建了适用于 ONTAP 的 FSX 文件系统，则可以 ["使用 Cloud Manager 发现它"](#)。

在 Cloud Manager 中创建适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境之前，您需要：

- IAM 角色的 ARN，为 Cloud Manager 提供为 ONTAP 工作环境创建 FSX 所需的权限。请参见 ["将 AWS 凭证添加到 Cloud Manager"](#) 了解详细信息。
- 要为其创建 FSX for ONTAP 实例的区域和 VPN 信息。

#### 步骤

1. 在 Cloud Manager 中，添加一个新的工作环境，选择位置 \* Amazon Web Services\*，然后单击 \* 下一步 \*。
2. 选择 \* 适用于 ONTAP 的 Amazon FSx \*，然后单击 \* 下一步 \*。

The screenshot shows the 'Add Working Environment' wizard in AWS Cloud Manager. The 'Choose a Location' section displays four options: Microsoft Azure, Amazon Web Services (selected with a blue checkmark), Google Cloud Platform, and On-Premises. The 'Choose Type' section displays four options: Cloud Volumes ONTAP (Single Node), Cloud Volumes ONTAP HA (High Availability), Amazon FSx for ONTAP (High Availability, selected with a blue checkmark), and Kubernetes Cluster (Managed). Below the options is a search bar with the text 'If you want to discover an existing Amazon FSx for ONTAP in AWS, Click Here' and a 'Next' button at the bottom.

3. 在 Cloud Manager 中对适用于 ONTAP 的 FSX 进行身份验证。
  - a. 如果您的帐户中存在一个对适用于 ONTAP 的 FSX 具有正确 AWS 权限的 IAM 角色，请从下拉列表中选择该角色。



- b. 如果您的帐户中没有 IAM 角色，请单击 \* 凭据页面 \*，然后按照向导中的步骤使用 FSX for ONTAP 凭据为 AWS IAM 角色添加 ARN。请参见 "将 AWS 凭据添加到 Cloud Manager" 了解详细信息。

4. 提供有关适用于 ONTAP 的 FSX 实例的信息：
- a. 输入要使用的工作环境名称。
  - b. 您也可以单击加号并输入标记名称和价值来创建标记。
  - c. 输入并确认要使用的 ONTAP 集群密码。
  - d. 选择此选项可对 SVM 用户使用相同的密码或设置不同的密码。

e. 单击 \* 下一步 \*。

The screenshot shows the 'Add FSx for ONTAP' wizard at the 'Details and Credentials' step. The interface is divided into two main sections: 'Details' and 'Credentials'. In the 'Details' section, the 'Working Environment Name' is set to 'myfsxenvironment'. There is an 'Add Tags' link with a plus icon. In the 'Credentials' section, the 'User Name' is 'fsxadmin'. The 'ONTAP Cluster Password' and 'Confirm ONTAP Cluster Password' fields are both masked with dots. A checkbox labeled 'Use the same password for SVM user (vsadmin)' is checked. At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons.

5. 提供区域和 VPC 信息：

- 选择一个区域和子网至少位于两个可用性区域中的 VPC，以便每个节点都位于一个专用可用性区域中。
- 接受默认安全组或选择其他安全组。"AWS 安全组" 控制入站和出站流量。这些设置由 AWS 管理员配置，并与关联 "AWS 弹性网络接口（ENI）"。
- 为每个节点选择可用性区域和子网。
- 单击 \* 下一步 \*。

The screenshot shows the 'Add FSx for ONTAP' wizard at the 'Region and VPC' step. At the top, there are three dropdown menus: 'Region' (set to 'us-east-2 | US East (Ohio)'), 'VPC' (set to 'VPC4QA - 10.0.0.0/16'), and 'Security Group' (set to 'Default security group'). Below these are two panels for 'Node 1' and 'Node 2'. Each panel has an 'Availability Zone' dropdown (Node 1 is 'us-east-2b', Node 2 is 'us-east-2c') and a 'Subnet' dropdown (Node 1 is '10.0.4.0/24', Node 2 is '10.0.3.0/24'). At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons.

6. 保留 *CIDR Range* 为空，然后单击 \* 下一步 \* 以自动设置可用范围。您也可以选择使用 "AWS 传输网关" 手动配置范围。

Add FSx for ONTAP
Floating IP

Floating IP addresses are required for cluster and SVM access and for NFS and CIFS data access.

Floating IPs can migrate between HA nodes if failures occur. To access the data from outside the VPC, you can set up an [AWS transit gateway](#).

CIDR Range

Optional

Example: 10.10.10.10/24

**Notice:** You must specify a CIDR block that is outside of the CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS region.

Previous

Next

- 选择包含到浮动 IP 地址的路由的路由表。如果 VPC 中的子网只有一个路由表（主路由表），则 Cloud Manager 会自动将浮动 IP 地址添加到该路由表中。单击 \* 下一步 \* 继续。

Add FSx for ONTAP
Route Tables

Select the route tables that should include routes to the floating IP addresses. This enables client access to volumes. Clients associated with unselected route tables won't have access to volumes. [Learn More](#)

2 Route table

| <input type="checkbox"/>            | Name        | Main | ID                        | Associate with Subnets | Tags |   |
|-------------------------------------|-------------|------|---------------------------|------------------------|------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | VPC4QA      | Yes  | rtb-0880ec9d<br>aeb55d630 | 2 Subnets              | 2    | ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | No tag name | No   | rtb-0e0c7d9e<br>a4cf05d66 | 1 Subnet               | 1    | ▼ |

**Notice:** The main route table is the default for the VPC


Previous

Next

- 接受默认 AWS 主密钥或单击 \* 更改密钥 \* 以选择其他 AWS 客户主密钥（CMK）。有关 CMK 的详细信息，请参见 "设置 [AWS KMS](#)"。单击 \* 下一步 \* 继续。

Add FSx for ONTAP

Data Encryption

 AWS Managed Encryption

AWS is responsible for data encryption and decryption operations. Key management is handled by AWS key management services.

Default Master Key: aws/fsx [Change Key](#)

Previous

Next

9. 配置存储：

- 选择吞吐量，容量和单位。
- 您也可以指定 IOPS 值。如果未指定 IOPS 值，Cloud Manager 将根据输入的总容量的每 GiB 3 个 IOPS 设置默认值。例如，如果您输入 2000 GiB 作为总容量，而不输入 IOPS 值，则有效 IOPS 值将设置为 6000。

如果您指定的 IOPS 值不符合最低要求，则在添加工作环境时将收到错误。




Failed to create FSx for ONTAP systems [Show Less](#)

Invalid SSD IOPS provided: 400 IOPS. Amazon FSx does not support provisioning fewer than 3 IOPS per GB of SSD storage capacity on a ONTAP file system.

- 单击 \* 下一步 \*

Add FSx for ONTAP

Storage Configuration

 SSD Disk Properties

Throughput

512 MBps

Capacity

3

Unit

TiB

IOPS Value

400

Optional

Notice: The current version of FSx does not allow changing the capacity after creation. Also, note that the capacity drives the cost of the service.


Previous

Next

## 10. 查看您的配置：

- 单击选项卡以查看 ONTAP 属性，提供程序属性和网络配置。
- 单击 \* 上一步 \* 以更改任何设置。
- 单击 \* 添加 \* 以接受设置并创建工作环境。

### Review

**myfsxenvironment**  
FSx for ONTAP | HA | Multiple AZs

#### Overview

| ONTAP Properties    | Provider Properties        | Networking |
|---------------------|----------------------------|------------|
| HA Deployment Model | Multiple Availability Zone |            |
| Capacity            | 3 TiB                      |            |
| Throughput          | 512 MBps                   |            |

PreviousAdd

Cloud Manager 会在 " 画布 " 页面上显示适用于 ONTAP 的 FSX 配置。



现在，您可以使用 Cloud Manager 将卷添加到适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境中。

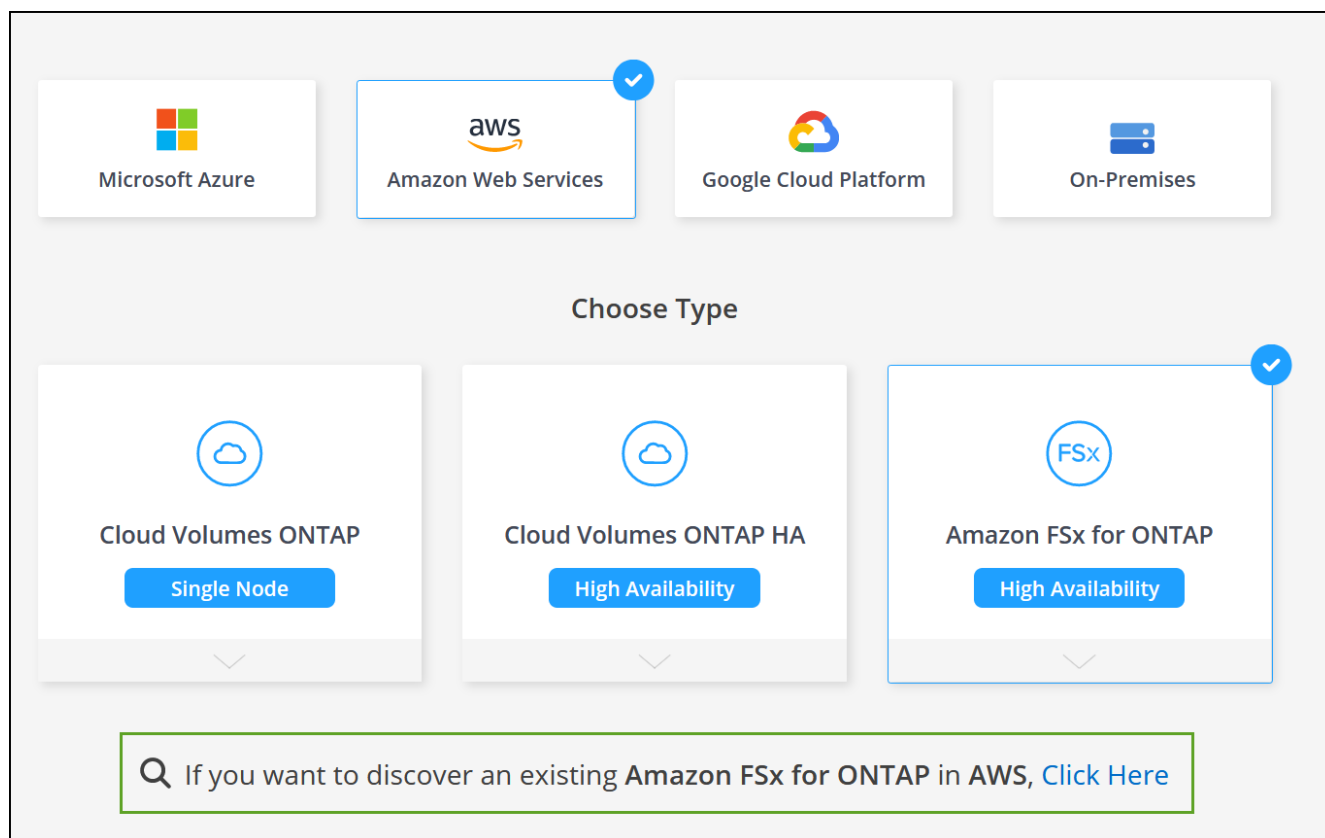
## 发现适用于 **ONTAP** 的现有 **FSX** 文件系统

如果您使用 AWS 管理控制台创建了适用于 ONTAP 的 FSX 文件系统，或者您希望还原之前删除的工作环境，则可以使用 Cloud Manager 发现它。

### 步骤

- 在 Cloud Manager 中，单击 \* 添加工作环境 \*，然后选择 \* Amazon Web Services\*。

2. 选择 \* 适用于 ONTAP 的 Amazon FSx \*，然后单击 \* 单击此处 \*。



3. 选择现有凭据或创建新凭据。单击 \* 下一步 \*。

4. 选择要添加的 AWS 区域和工作环境。



5. 单击 \* 添加 \*。

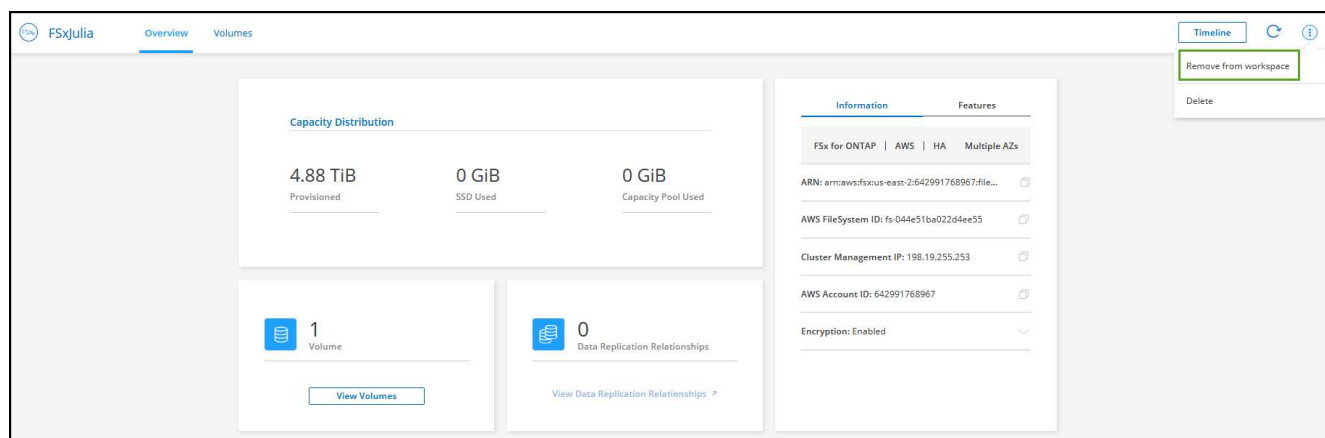
Cloud Manager 将显示您发现的适用于 ONTAP 文件系统的 FSX。

## 从工作空间中删除适用于 **ONTAP** 的 **FSX**

您可以从 Cloud Manager 中删除适用于 ONTAP 的 FSX，而无需删除适用于 ONTAP 的 FSX 帐户或卷。您可以随时将适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境重新添加到 Cloud Manager 中。

步骤

1. 打开工作环境。如果您在 AWS 中没有 Connector ，则会看到提示屏幕。您可以忽略此问题并继续删除工作环境。
2. 在页面右上角，选择操作菜单，然后单击 \* 从工作空间中删除 \* 。



3. 单击 \* 删除 \* 以从 Cloud Manager 中删除适用于 ONTAP 的 FSX 。

## 删除适用于 **ONTAP** 的 **FSX** 工作环境

您可以从 Cloud Manager 中删除适用于 ONTAP 的 FSX 。

### 开始之前

- 您必须 **"删除所有卷"** 与文件系统关联。



要删除卷，您需要在 AWS 中使用活动的 Connector 。

- 您不能删除包含故障卷的工作环境。在删除适用于 ONTAP 文件系统的 FSX 之前，必须使用 AWS 管理控制台或命令行界面删除故障卷。



此操作将删除与工作环境关联的所有资源。此操作无法撤消。

### 步骤

1. 打开工作环境。如果您在 AWS 中没有 Connector ，则会看到提示屏幕。您可以忽略此问题并继续删除工作环境。
2. 在页面右上角，选择操作菜单，然后单击 \* 删除 \* 。



3. 输入工作环境的名称，然后单击 \* 删除 \*。

## 为适用于 **ONTAP** 的 **Amazon FSX** 创建卷

设置工作环境后，您可以为 ONTAP 卷创建和挂载 FSX。

### 创建卷

您可以在 Cloud Manager 中从适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境创建和管理 NFS 和 CIFS 卷。使用 ONTAP 命令行界面创建的 NFS 和 CIFS 卷也会显示在适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境中。

您可以使用 ONTAP 命令行界面，ONTAP API 或 Cloud Manager API 创建 iSCSI 卷，并在适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境中使用 Cloud Manager 管理这些卷。

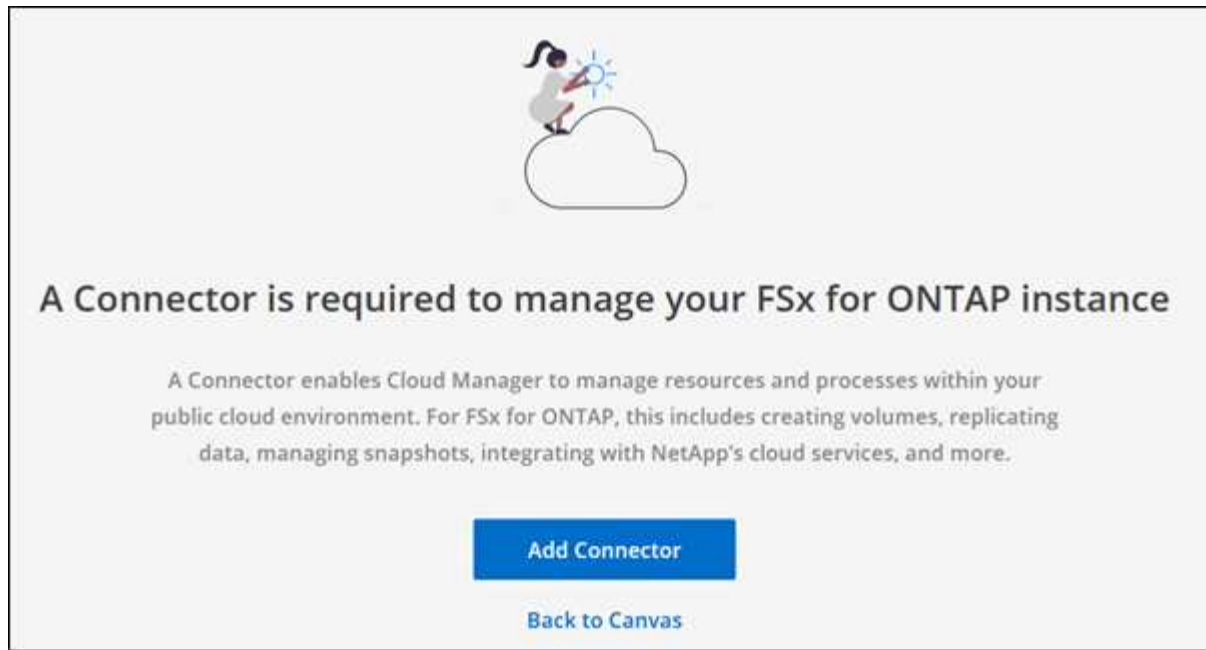
您需要：

- 活动 ["AWS 中的连接器"](#)。
- 如果要使用 SMB，必须设置 DNS 和 Active Directory。有关 DNS 和 Active Directory 网络配置的详细信息，请参见 ["AWS：使用自管理 Microsoft AD 的前提条件"](#)。

### 步骤

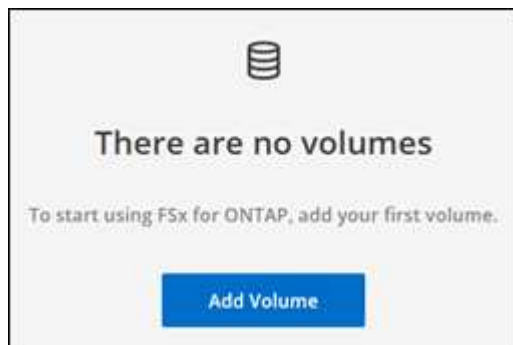
1. 打开适用于 ONTAP 的 FSX 工作环境。
2. 如果未启用 Connector，系统将提示您添加一个。





3. 单击 \* 卷 \* 选项卡

4. 单击 \* 添加卷 \*。



5. \* 卷详细信息和保护 \*：

- a. 输入新卷的名称。
- b. Storage VM （ SVM ） 字段会根据工作环境的名称自动填充 SVM 。
- c. 输入卷大小并选择一个单位（ GiB 或 TiB ）。请注意，卷大小将随使用量增长而增加。
- d. 选择快照策略。默认情况下，每小时（保留最后六个副本），每天（保留最后两个副本）和每周（保留最后两个副本）创建一个快照。
- e. 单击 \* 下一步 \*。

6. \* 协议 \*：选择 NFS 或 CIFS 卷协议。

a. 对于 NFS：

- 选择访问控制策略。
- 选择 NFS 版本。
- 选择自定义导出策略。单击信息图标以查看有效值条件。

b. 对于 CIFS：

- 输入共享名称。
- 输入以分号分隔的用户或组。
- 选择卷的权限级别。



如果这是此工作环境中的第一个 CIFS 卷，则系统将提示您使用 *Active Directory* 或 *Workgroup* 设置配置 CIFS 连接。

- 如果选择 Active Directory 设置，则需要提供以下配置信息。

| 字段                       | Description   |
|--------------------------|---|
| DNS 主 IP 地址              | 为 CIFS 服务器提供名称解析的 DNS 服务器的 IP 地址。列出的 DNS 服务器必须包含为 CIFS 服务器将加入的域查找 Active Directory LDAP 服务器和域控制器所需的服务位置记录（SRV）。                       |
| 要加入的 Active Directory 域  | 希望 CIFS 服务器加入的 Active Directory（AD）域的 FQDN。   |
| 授权加入域的凭据                 | 具有足够权限将计算机添加到 AD 域中指定组织单位 (OU) 的 Windows 帐户的名称和密码。  |
| CIFS server NetBIOS name | 在 AD 域中唯一的 CIFS 服务器名称。  |
| 组织单位                     | AD 域中要与 CIFS 服务器关联的组织单元。默认值为 cn = computers。  |
| DNS 域                    | Storage Virtual Machine（SVM）的 DNS 域。在大多数情况下，域与 AD 域相同。  |
| NTP 服务器                  | 选择 * 启用 NTP 服务器配置 * 以使用 Active Directory DNS 配置 NTP 服务器。如果需要其他地址配置 NTP 服务器，则应使用 API。请参见 <a href="#">"Cloud Manager 自动化文档"</a> 了解详细信息。 |

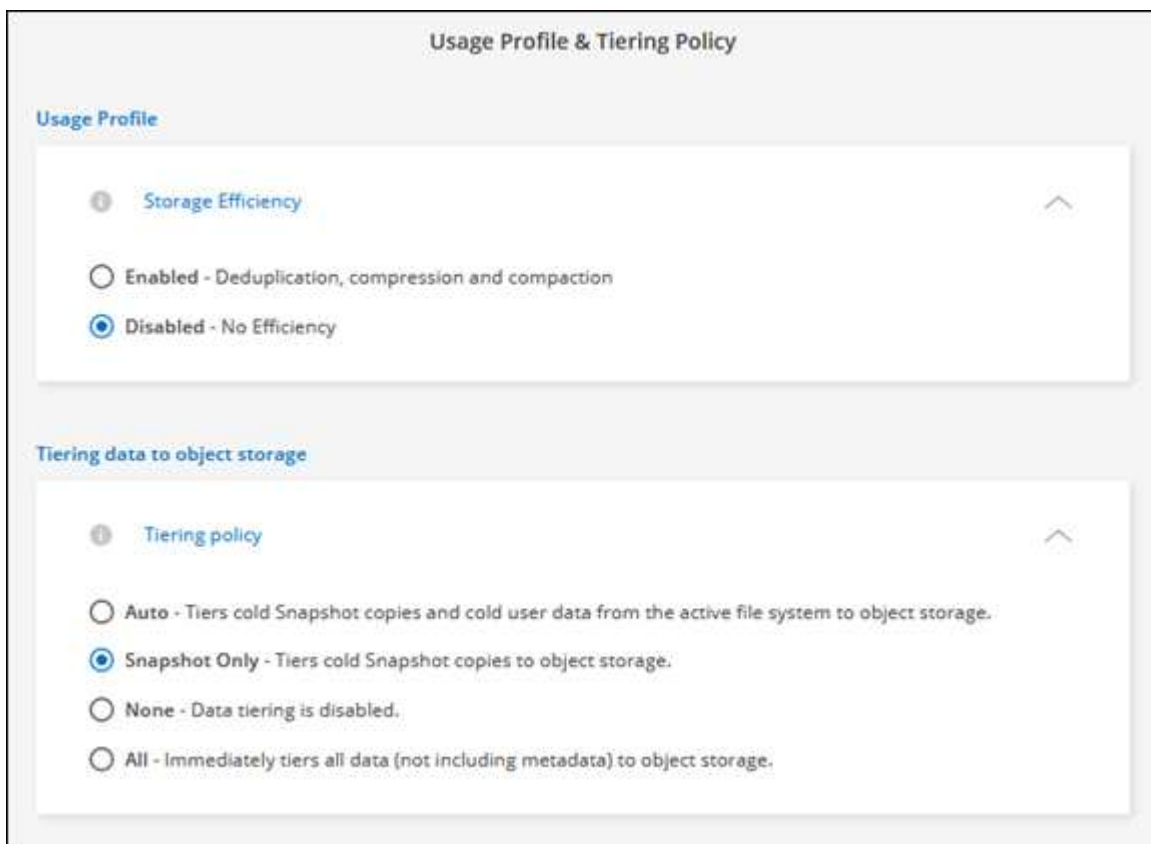
- 如果选择工作组设置，请输入为 CIFS 配置的工作组的服务器和工作组名称。

a. 单击 \* 下一步 \*。

#### 7. \* 使用情况配置文件和分层 \*：

- a. 默认情况下，\* 存储效率 \* 处于禁用状态。您可以更改此设置以启用重复数据删除和数据压缩。

- b. 默认情况下，\* 分层策略 \* 设置为 \* 仅 Snapshot \*。您可以根据需要选择其他分层策略。
- c. 单击 \* 下一步 \*。



- 8. \* 审阅 \*：查看卷配置。单击 \* 上一步 \* 以更改设置，或单击 \* 添加 \* 以创建卷。

此时，新卷将添加到工作环境中。

## 挂载卷

从 Cloud Manager 中访问挂载说明，以便将卷挂载到主机。

### 步骤

- 1. 打开工作环境。
- 2. 打开卷菜单并选择 \* 挂载卷 \*。



- 3. 按照说明挂载卷。

# 管理适用于 ONTAP 的 Amazon FSX 的卷

您可以使用 Cloud Manager 管理卷，克隆和快照，并更改适用于 ONTAP 的 FSX 的分层策略。

## 编辑卷

创建卷后，您可以随时对其进行修改。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 打开卷菜单并选择 \* 编辑 \*。
  - a. 对于 NFS，您可以修改大小和标记。
  - b. 对于 CIFS，您可以根据需要修改共享名称，用户，权限和 Snapshot 策略。
3. 单击 \* 应用 \*。

## 克隆卷

创建卷后，您可以从新 Snapshot 创建新的读写卷。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 打开卷菜单并选择 \* 克隆 \*。
3. 输入克隆卷的名称。
4. 单击 \* 克隆 \*。

## 管理 Snapshot 副本

Snapshot 副本可为卷提供时间点副本。创建 Snapshot 副本并将数据还原到新卷。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 打开卷菜单，然后选择一个可用选项来管理 Snapshot 副本：
  - \* 创建 Snapshot 副本 \*
  - \* 从 Snapshot 副本还原 \*
3. 按照提示完成选定操作。

## 更改分层策略

更改卷的分层策略。

### 步骤

1. 打开工作环境。

2. 打开卷菜单并选择 \* 更改分层策略 \*。
3. 选择一个新的卷分层策略，然后单击 \* 更改 \*。

## 复制和同步数据

您可以使用 Cloud Manager 在存储环境之间复制数据。要为 ONTAP 复制配置 FSX，请参见 ["在系统之间复制数据"](#)。

您可以在 Cloud Manager 中使用 Cloud Sync 创建同步关系。要配置同步关系，请参见 ["创建同步关系"](#)。

## 删除卷

删除不再需要的卷。

您不能使用 Cloud Manager 删除先前属于 SnapMirror 关系的卷。必须使用 AWS 管理控制台或命令行界面删除 SnapMirror 卷。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 打开卷菜单并选择 \* 删除 \*。
3. 输入工作环境名称并确认要删除此卷。从 Cloud Manager 中完全删除卷可能需要长达一小时的时间。



如果您尝试删除克隆的卷，则会收到错误。

# 知识和支持

## 注册以获得支持

在向 NetApp 技术支持创建支持案例之前，您需要先将 NetApp 支持站点帐户添加到 Cloud Manager 中，然后注册获取支持。

### 添加 NSS 帐户

通过支持信息板，您可以从一个位置添加和管理所有 NetApp 支持站点帐户。

#### 步骤

1. 如果您还没有 NetApp 支持站点帐户，["注册一个"](#)。
2. 在 Cloud Manager 控制台右上角，单击帮助图标，然后选择 \* 支持 \*。



3. 单击 \* NSS 管理 > 添加 NSS 帐户 \*。
4. 出现提示时，单击 \* 继续 \* 以重定向到 Microsoft 登录页面。

NetApp 使用 Microsoft Azure Active Directory 作为身份提供程序来提供特定于支持和许可的身份验证服务。

5. 在登录页面上，提供 NetApp 支持站点注册的电子邮件地址和密码以执行身份验证过程。

此操作可使 Cloud Manager 使用您的 NSS 帐户。

请注意，此帐户必须是客户级别的帐户（而不是来宾或临时帐户）。

### 注册您的帐户以获得支持

支持注册可从 Cloud Manager 的支持信息板中获取。

#### 步骤

1. 在 Cloud Manager 控制台右上角，单击帮助图标，然后选择 \* 支持 \*。



2. 在 \* 资源 \* 选项卡中，单击 \* 注册支持 \*。
3. 选择要注册的 NSS 凭据，然后单击 \* 注册 \*。

## 获取帮助

NetApp 通过多种方式为 Cloud Manager 及其云服务提供支持。全天候提供丰富的免费自助支持选项，例如知识库（KB）文章和社区论坛。您的支持注册包括通过 Web 服务单提供的远程技术支持。

### 自助支持

这些选项每周 7 天，每天 24 小时免费提供：

- ["知识库"](#)

通过 Cloud Manager 知识库搜索，查找有助于解决问题的文章。

- ["社区"](#)

加入 Cloud Manager 社区，关注正在进行的讨论或创建新的讨论。

- 文档。

您当前正在查看的 Cloud Manager 文档。

- [mailto: ng-cloudmanager-feedback@netapp.com](mailto:ng-cloudmanager-feedback@netapp.com)（反馈电子邮件）

我们非常重视您的反馈意见。提交反馈以帮助我们改进 Cloud Manager。

### NetApp 支持

除了上述自助支持选项之外，您还可以在激活支持后与 NetApp 支持工程师合作解决任何问题。



## 步骤

1. 在 Cloud Manager 中，单击 \* 帮助 > 支持 \*。
2. 在 "Technical Support" 下选择一个可用选项：
  - a. 单击 \* 致电我们 \* 可查找 NetApp 技术支持的电话号码。
  - b. 单击 \* 打开问题描述 \*，选择一个选项，然后单击 \* 发送 \*。

NetApp 代表将审核您的案例，并尽快与您联系。

# 法律声明

法律声明提供对版权声明、商标、专利等的访问。

## 版权

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

## 商标

NetApp、NetApp 徽标和 NetApp 商标页面上列出的标记是 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。

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

## 专利

有关 NetApp 拥有的专利的最新列表，请访问：

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

## 隐私政策

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

## 开放源代码

通知文件提供有关 NetApp 软件中使用的第三方版权和许可证的信息。

- "有关 Cloud Manager 3.9 的注意事项"
- "Cloud Backup 注意事项"
- "云同步注意事项"
- "有关 Cloud Tiering 的注意事项"
- "云数据感知注意事项"

## 版权信息

版权所有©2022 NetApp、Inc.。保留所有权利。Printed in the U.S.版权所涵盖的本文档的任何部分不得以任何形式或任何手段复制、包括影印、录制、磁带或存储在电子检索系统中—未经版权所有者事先书面许可。

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

本软件由NetApp按"原样"提供、不含任何明示或默示担保、包括但不限于适销性和特定用途适用性的默示担保、特此声明不承担任何任何责任。IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## 商标信息

NetApp、NetApp标识和中列出的标记 <http://www.netapp.com/TM> 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。