



# 使用 **OpenShift** 认证操作员安装 Trident

NetApp  
October 29, 2026

# 目录

- 使用 OpenShift 认证操作员安装 ..... 1
  - 使用 OpenShift OperatorHub 安装 Trident ..... 1
    - 查找并安装 Trident 操作员 ..... 1
    - 卸载 Trident 操作员 ..... 4
  - 切换到 OpenShift 认证的 Trident 操作员 ..... 4
    - 从社区运营商切换 ..... 4
    - 从基于 Helm 的操作员安装切换 ..... 6
    - 从手动部署的 operator 切换 ..... 7
  - 安装 OpenShift 认证操作员 ..... 7
  - 验证 ..... 7

# 使用 OpenShift 认证操作员安装

## 使用 OpenShift OperatorHub 安装 Trident

如果您使用红帽 OpenShift，则可以使用红帽认证操作员安装 NetApp Trident。使用此过程从 Red Hat OpenShift Container Platform 安装 Trident。

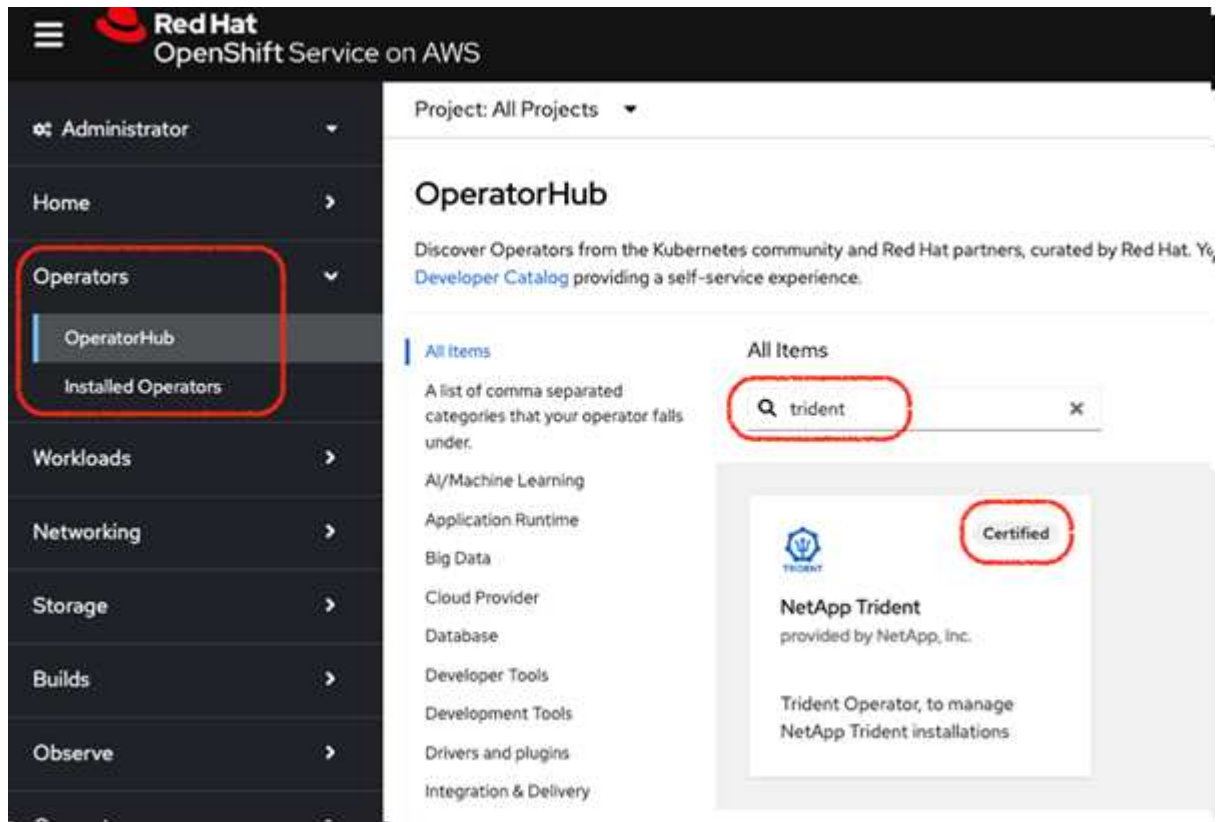
开始之前

在您开始安装之前，"[为 Trident 安装准备环境](#)"。

### 查找并安装 Trident 操作员

步骤

1. 导航到 OpenShift OperatorHub 并搜索 NetApp Trident。



2. 单击 **NetApp Trident** 打开安装设置。
3. 选择所需的选项，然后单击 **Install** 以打开 Operator 配置。



## NetApp Trident

25.2.1 provided by NetApp, Inc.



Install

### Channel

stable

NetApp Trident is an open source storage provisioner and orchestrator maintained by NetApp. It enables you to create storage volumes for containerized applications managed by Docker and Kubernetes. For full release information, including patch release changes, see <https://docs.netapp.com/us-en/trident/trident-rn.html>.

### Version

25.2.1

25.2.1

25.2.0

### Source

Certified



确保选择最新的 Operator 版本。

- 保留所有参数，然后单击 **Install**。

OperatorHub > Operator Installation

## Install Operator

Install your Operator by subscribing to one of the update channels to keep the Operator up to date. The strategy determines either manual or automatic updates.

### Update channel \*

stable

### Version \*

25.2.1

### Installation mode \*

- ☒ All namespaces on the cluster (default)  
Operator will be available in all Namespaces.
- ☐ A specific namespace on the cluster  
This mode is not supported by this Operator

### Installed Namespace \*

openshift-operators

### Update approval \*

- ☒ Automatic
- ☐ Manual



### NetApp Trident

provided by NetApp, Inc.

#### Provided APIs

#### TO Trident Orchestrator

Used to deploy NetApp Trident.

#### TC Trident Configurator

Automates AWS FSxN backend configuration

- 单击 **View Operator** 以查看 Operator 的详细信息。



## Provided APIs

## Trident Orchestrator

Used to deploy NetApp Trident.

Create instance

## Trident Configurator

Automates AWS FSxN backend configuration

Create instance

6. 单击 **YAML view** 并将以下内容粘贴到表单中：

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
  namespace: openshift-operators
spec:
  IPv6: false
  debug: false
  nodePrep:
  - iscsi
  imageRegistry: ''
  k8sTimeout: 180s
  namespace: trident
  silenceAutosupport: false
```



UI 提供了默认示例。您可以直接编辑它，而不是复制完整配置。

可选：启用并发



要启用并发，请将以下字段添加到规范：

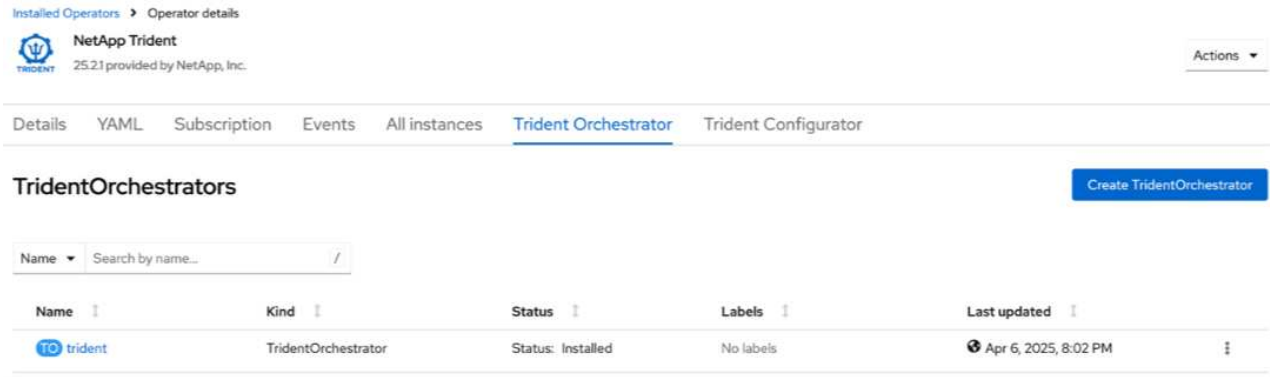
```
enableConcurrency: true
```



- Red Hat Enterprise Linux CoreOS (RHCOS) 未启用和配置 iSCSI。
- 您可以添加 `nodePrep` 参数以在所有 OpenShift 工作节点上配置和启用 iSCSI 和多路径服务。

- 从 OpenShift 4.19 开始，此功能支持的最低 Trident 版本为 25.06.1。

1. 单击 **Create**；Trident Orchestrator 将完全安装。



## 卸载 Trident 操作员

### 步骤

1. 从已安装操作员列表中选择 Trident 操作员。
2. 如果要从运算符中删除所有操作数实例，请选择此项。



如果未选中\*从此运算符中删除所有操作数实例\*复选框，则不会卸载 Trident。

3. 单击 **Uninstall**。

## 切换到 OpenShift 认证的 Trident 操作员

您可以从社区操作员、基于 Helm 的安装或手动部署的操作员切换到 Red Hat OpenShift 认证的 Trident 操作员。每种方法的过程包括卸载现有操作员，然后使用 OperatorHub 安装认证操作员。

### 开始之前

在您开始安装之前，"[为 Trident 安装准备环境](#)"。



请勿在卸载过程中删除 TridentOrchestrator`自定义资源 (CR)。  
`TridentOrchestrator CR 保留您的后端和存储类配置，这是在安装认证操作员后所需的配置。

## 从社区运营商切换

### 步骤

1. 使用 OpenShift 控制台导航到 OperatorHub。

# OperatorHub

Discover Operators from the Kubernetes community and Red Hat partners, curated by Red Hat. You can purchase commercial software through [Red Hat Marketplace](#). Operators on your clusters to provide optional add-ons and shared services to your developers. After installation, the Operator capabilities will appear in the self-service experience.

All Items

All Items

AI/Machine Learning

Application Runtime

Big Data

Cloud Provider

Database

Developer Tools

Development Tools

Drivers and plugins

Integration & Delivery

Logging & Tracing

Modernization & Migration

Monitoring

Networking

OpenShift Optional

trident



Certified

**NetApp Trident**

provided by NetApp, Inc.

Trident Operator, to manage  
NetApp Trident installations



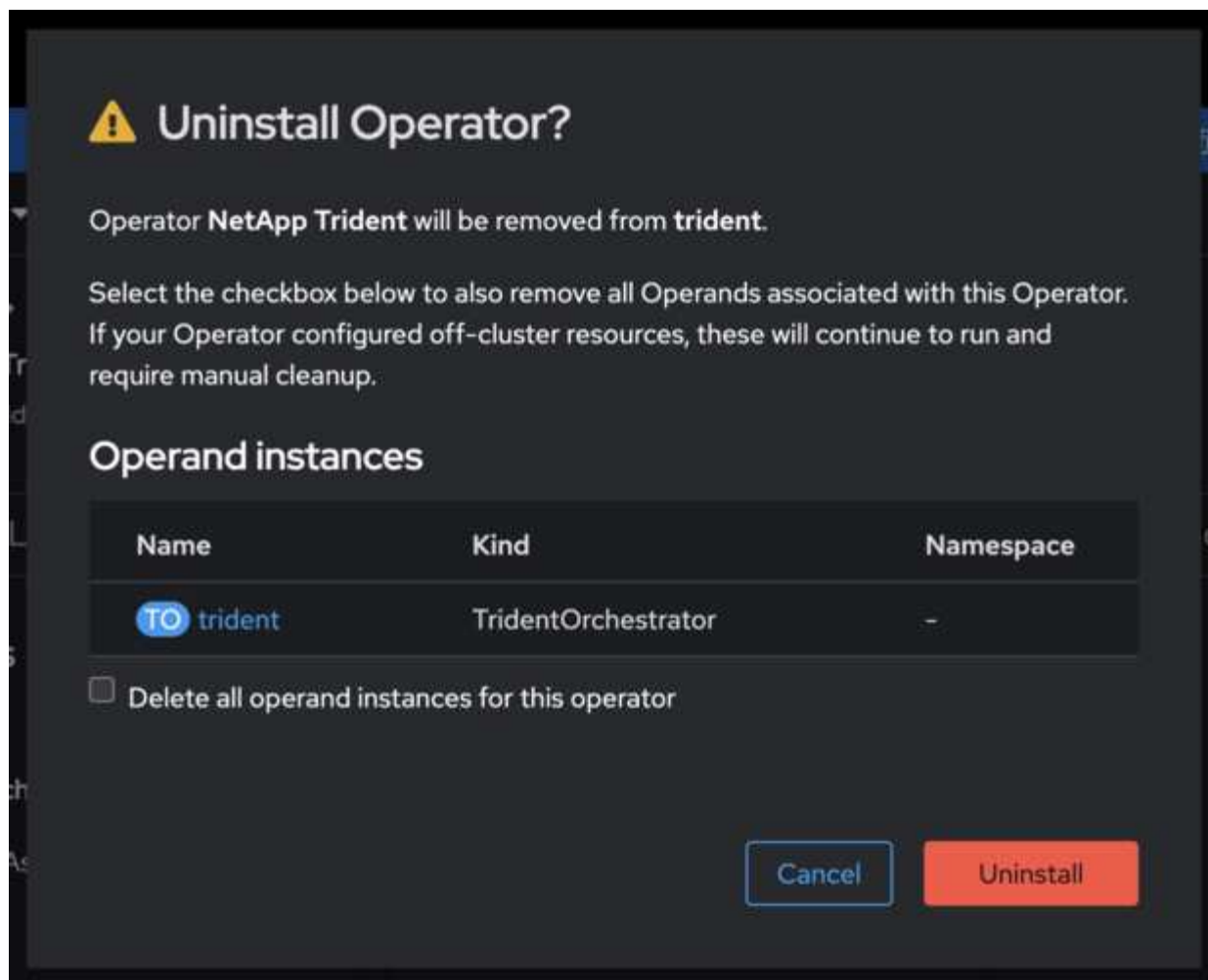
Community

**NetApp Trident**

provided by NetApp, Inc.

Trident Operator, to manage  
NetApp Trident installations

2. 找到 NetApp Trident 社区操作员。



不要选择 **Delete all operand instances from this operator**。

3. 单击 **Uninstall**。
4. 卸载完成后，请继续 [安装 OpenShift 认证操作员](#)。

## 从基于 Helm 的操作员安装切换

### 步骤

1. 列出 Trident 安装的 Helm 版本：

```
helm ls -n trident
```

2. 卸载 Helm 版本：

```
helm uninstall <release-name> -n trident
```

3. 卸载完成后，请继续 [安装 OpenShift 认证操作员](#)。

## 从手动部署的 **operator** 切换

如果您通过使用安装程序包中的 `bundle.yaml` 手动部署操作员来安装 Trident，请通过删除相同的清单来删除它。

### 步骤

1. 使用捆绑清单删除操作员部署：

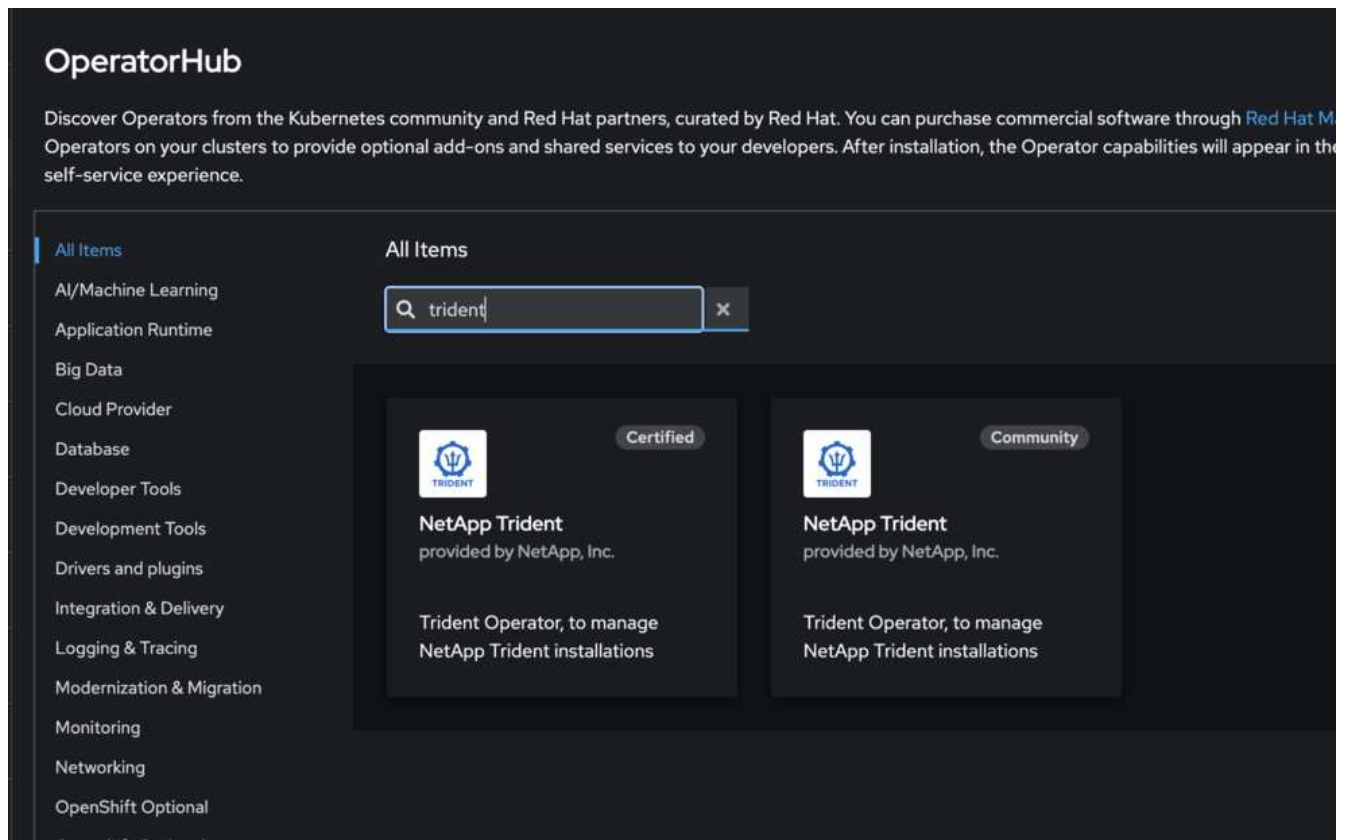
```
kubectl delete -f deploy/bundle.yaml -n trident
```

2. 卸载完成后，请继续 [安装 OpenShift 认证操作员](#)。

## 安装 **OpenShift** 认证操作员

### 步骤

1. 导航到 Red Hat OperatorHub。
2. 搜索并选择 NetApp Trident Operator。



3. 按照屏幕上的说明安装 operator。

## 验证

- 请检查控制台中的 OperatorHub，以确保已成功安装新的认证操作员。

## 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。