



使用 **tridentctl** 安裝 Trident

NetApp
October 30, 2026

目錄

使用 tridentctl 安裝	1
使用 tridentctl 安裝 Trident	1
關於 Trident10 的關鍵資訊	1
使用以下方式安裝 Trident tridentctl	1
步驟 1：下載 Trident 安裝程式套件	2
步驟 2：安裝 Trident	2
驗證安裝	3
範例組態	3
自訂 Trident tridentctl 安裝	4
了解安裝程式	4

使用 tridentctl 安裝

使用 tridentctl 安裝 Trident

您可以使用 `tridentctl` 安裝 Trident。此程序適用於 Trident 所需的容器映像儲存在私有登錄中或未儲存的安裝。若要自訂 `tridentctl` 部署，請參閱["自訂 tridentctl 部署"](#)。

關於 Trident10 的關鍵資訊

您必須閱讀以下關於 **Trident** 的重要資訊。

▼ 關於 Trident 的重要資訊

- Trident 現在支援 Kubernetes 1.27。請先升級 Trident，再升級 Kubernetes。
- Trident 嚴格強制要求在 SAN 環境中使用多路徑配置，建議在 multipath.conf 檔案中設定 `find_multipaths: no` 值。

使用非多路徑配置或在 multipath.conf 檔案中使用 `find_multipaths: yes` 或 `find_multipaths: smart` 值會導致掛載失敗。Trident 自 21.07 版本起就建議使用 `find_multipaths: no`。

使用以下方式安裝 Trident tridentctl

檢查 ["安裝概述"](#) 以確保滿足安裝先決條件並為您的環境選擇了正確的安裝選項。

開始之前

在開始安裝之前，請登入 Linux 主機並驗證它是否正在管理運作中的 ["支援的 Kubernetes 叢集"](#)，以及您是否擁有必要的權限。



使用 OpenShift 時，請在以下所有範例中使用 `oc` 而非 `kubectl`，並先執行 `oc login -u system:admin` 或 `oc login -u kube-admin` 以 **system:admin** 身分登入。

▼ Details

1. 驗證您的 Kubernetes 版本：

```
kubectl version
```

2. 驗證叢集管理員權限：

```
kubectl auth can-i '*' '*' --all-namespaces
```

3. 驗證您是否可以啟動使用 Docker Hub 映像的 pod，並透過 pod 網路存取您的儲存系統：

```
kubectl run -i --tty ping --image=busybox --restart=Never --rm -- \
```

```
ping <management IP>
```

步驟 1：下載 Trident 安裝程式套件

Trident 安裝程式套件會建立一個 Trident pod，配置用於維護其狀態的 CRD 對象，並初始化 CSI sidecar 以執行諸如配置磁碟區和將磁碟區附加到叢集主機等操作。從["GitHub 上的_資產_部分"](#)下載並解壓縮最新版本的 Trident 安裝程式。將範例中的 `<trident-installer-XX.XX.X.tar.gz>` 更新為您選擇的 Trident 版本。

```
wget https://github.com/NetApp/trident/releases/download/v26.06.0/trident-
installer-26.06.0.tar.gz
tar -xf trident-installer-26.06.0.tar.gz
cd trident-installer
```

步驟 2：安裝 Trident

透過執行 `tridentctl install` 指令，在所需的命名空間中安裝 Trident。您可以新增其他參數來指定映像登錄位置。

標準模式

```
./tridentctl install -n trident
```

一個登錄中的映像

```
./tridentctl install -n trident --image-registry <your-registry>
--autosupport-image <your-registry>/trident-autosupport:26.06 --trident
-image <your-registry>/trident:26.06.0
```

不同登錄中的映像

```
./tridentctl install -n trident --image-registry <your-registry>
--autosupport-image <your-registry>/trident-autosupport:26.06 --trident
-image <your-registry>/trident:26.06.0
```

您的安裝狀態應該類似這樣。

```
....
INFO Starting Trident installation.                namespace=trident
INFO Created service account.
INFO Created cluster role.
INFO Created cluster role binding.
INFO Added finalizers to custom resource definitions.
INFO Created Trident service.
```

```

INFO Created Trident secret.
INFO Created Trident deployment.
INFO Created Trident daemonset.
INFO Waiting for Trident pod to start.
INFO Trident pod started.                                namespace=trident
pod=trident-controller-679648bd45-cv2mx
INFO Waiting for Trident REST interface.
INFO Trident REST interface is up.                        version=26.10.0
INFO Trident installation succeeded.
....

```

驗證安裝

您可以使用 `pod` 建立狀態或 `tridentctl` 來驗證您的安裝。

使用 `pod` 建立狀態

您可以透過檢視已建立的 `pod` 的狀態來確認 Trident 安裝是否已完成：

```
kubectl get pods -n trident
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
trident-controller-679648bd45-cv2mx	6/6	Running	0	5m29s
trident-node-linux-vgc8n	2/2	Running	0	5m29s



如果安裝程式未成功完成或 `trident-controller-<generated id>` (`trident-csi-<generated id>`) 在 23.01 之前的版本中未顯示 **Running** 狀態，則表示平台未安裝。請使用 `-d` 來[開啟偵錯模式](#)並排查問題。

使用 `tridentctl`

您可以使用 `tridentctl` 檢查已安裝的 Trident 版本。

```

./tridentctl -n trident version

+-----+-----+
| SERVER VERSION | CLIENT VERSION |
+-----+-----+
| 26.06.0       | 26.06.0       |
+-----+-----+

```

範例組態

以下範例提供使用 `tridentctl` 安裝 Trident 的範例組態。

▼ Windows 節點

要讓 Trident 能夠在 Windows 節點上運作：

```
tridentctl install --windows -n trident
```

▼ 強制分離

如需相關資訊，請參閱 ["使用 Trident 自動化工具狀態應用程式的容錯移轉"](#)。

```
tridentctl install --enable-force-detach=true -n trident
```

▼ 啟用並發的 Trident 控制器操作

若要啟用並行 Trident 控制器作業以提高處理量，請在安裝期間新增 `--enable-concurrency` 選項，如本範例所示。如需支援驅動程式的詳細資訊，請參閱連結：[控制器擴充性文件](#)。

```
tridentctl install --enable-concurrency -n trident
```

自訂 Trident tridentctl 安裝

您可以使用 Trident 安裝程式來自訂安裝。

了解安裝程式

Trident 安裝程式可讓您自訂屬性。例如，如果您已將 Trident 映像複製到私人儲存庫，則可以使用 `--trident-image` 指定映像名稱。如果您已將 Trident 映像以及所需的 CSI sidecar 映像複製到私人儲存庫，則最好使用 `--image-registry` 開關指定該儲存庫的位置，其格式為 `<registry FQDN>[:port]`。



在私人儲存庫中安裝 Trident 時，如果您使用 `--image-registry` 開關指定儲存庫位置，請勿在儲存庫路徑中使用 `/netapp/`。例如：`./tridentctl install --image-registry <image-registry> -n <namespace>`

如果您使用的是 Kubernetes 發行版，其中 `kubelet` 將其資料保存在與通常路徑 `/var/lib/kubelet` 不同的路徑上，則可以使用 `--kubelet-dir` 指定備用路徑。

如果您需要對安裝進行超出安裝程式參數允許範圍的自訂設置，您也可以自訂部署檔案。使用 `--generate-custom-yaml` 參數會在安裝程式的 `setup` 目錄中建立以下 YAML 檔案：

- `trident-clusterrolebinding.yaml`
- `trident-deployment.yaml`
- `trident-crds.yaml`
- `trident-clusterrole.yaml`
- `trident-daemonset.yaml`

- trident-service.yaml
- trident-namespace.yaml
- trident-serviceaccount.yaml
- trident-resourcequota.yaml *

產生這些檔案後，您可以根據需要修改它們，然後使用 `--use-custom-yaml` 來安裝您的自訂部署。

```
./tridentctl install -n trident --use-custom-yaml
```

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。