



# 集群

## ONTAP Select

NetApp  
February 03, 2026

# 目录

集群 .....	1
ONTAP Select 集群 .....	1
将ONTAP Select集群脱机和联机 .....	1
删除ONTAP Select集群 .....	1
刷新Deploy集群配置 .....	1
扩展或缩减集群 .....	3
硬件和存储要求 .....	3
展开集群 .....	3
缩减集群 .....	4

# 集群

## ONTAP Select 集群

您可以执行多项相关任务来管理 ONTAP Select 集群。

### 将ONTAP Select集群脱机和联机

创建集群后，您可以根据需要将其脱机和联机。

开始之前

创建集群后，它最初处于联机状态。

步骤

1. 使用管理员帐户登录到 Deploy 实用程序 Web 用户界面。
2. 单击页面顶部的 \* 集群 \* 选项卡，然后从列表中选择所需的集群。
3. 单击  集群右侧的并选择\*脱机\*。

如果脱机选项不可用，则表示集群已处于脱机状态。

4. 单击弹出窗口中的 \* 是 \* 确认请求。
5. 偶尔单击 \* 刷新 \* 以确认集群已脱机。
6. 要使集群恢复联机，请单击  并选择\*Ling Onlin\*。
7. 偶尔单击 \* 刷新 \* 以确认集群已联机。

### 删除ONTAP Select集群

您可以删除不再需要的 ONTAP Select 集群。

开始之前

集群必须处于脱机状态。

步骤

1. 使用管理员帐户登录到 Deploy 实用程序 Web 用户界面。
2. 单击页面顶部的 \* 集群 \* 选项卡，然后从列表中选择所需的集群。
3. 单击  集群右侧的并选择\*Delete\*。

如果删除选项不可用，则表示集群未处于脱机状态。

4. 偶尔单击 \* 刷新 \* 以确认集群已从列表中删除。

### 刷新Deploy集群配置

创建 ONTAP Select 集群后，您可以使用 ONTAP 或虚拟机管理程序管理工具在 Deploy 实用程序之外更改集群或虚拟机配置。虚拟机的配置也可能在迁移后发生更改。

对集群或虚拟机进行这些更改时， Deploy 实用程序配置数据库不会自动更新，并且可能会与集群的状态不同步。在这些情况下以及其他情况下，您应执行集群刷新，以便根据集群的当前状态更新 Deploy 数据库。

## 开始之前

### 所需信息

您必须具有集群的当前配置信息，包括：

- ONTAP 管理员凭据
- 集群管理 IP 地址
- 集群中节点的名称

### 集群状态稳定

集群必须处于稳定状态。如果集群正在创建或删除，或者处于 *create\_failed* 或 *delete\_failed* 状态，则无法刷新集群。

## 迁移 VM 后

迁移运行 ONTAP Select 的虚拟机后，必须先使用 Deploy 实用程序创建新主机，然后再执行集群刷新。

### 关于此任务

您可以使用 Web 用户界面执行集群刷新以更新 Deploy 配置数据库。



您可以在 Deploy 命令行界面 Shell 中使用 `cluster refresh` 命令刷新集群，而不使用 Deploy 图形用户界面。

### 集群和虚拟机配置

一些配置值可能会发生更改，并且发生原因 Deploy 数据库会变得不同步，这些配置值包括：

- 集群和节点名称
- ONTAP 网络配置
- ONTAP 版本（升级后）
- 虚拟机名称
- 主机网络名称
- 存储池名称

### 集群和节点状态

ONTAP Select 集群或节点的状态可能会使其无法正常运行。您应执行集群刷新操作以更正以下情况：

- 节点处于 *unknown* 状态 ONTAP Select 节点可能处于 *\_unknown* 状态，原因有多种，包括未找到此节点。
- 集群处于 *degraded* 状态如果节点已关闭，则它在 Deploy 实用程序中可能仍显示为联机。在这种情况下，集群处于 *degraded* 状态。

### 步骤

1. 使用管理员帐户登录到 Deploy 实用程序 Web 用户界面。
2. 单击页面左上角的 \* 集群 \* 选项卡，然后从列表中选择所需的集群。

3. 单击<sup>1</sup>页面右侧的并选择“集群刷新”。
4. 在“集群凭据”下，提供集群的ONTAP管理员密码。
5. 单击“刷新”。

完成后

如果操作成功，则字段*Last Refresh*将更新。您应在集群刷新操作完成后备份Deploy配置数据。

## 扩展或缩减集群

从ONTAP Select 9.15.1开始、您可以将现有集群的节点数从6个增加到8个、并将集群大小从8个节点减少到6个节点。

不支持以下集群扩展和收缩：

- 从一个、两个或四个节点集群扩展至六个或八个节点集群。
- 从六节点或八节点集群收缩为一节点、二节点或四节点集群。



要将集群中的节点数更改为集群扩展或收缩不支持的大小，您需要执行以下任务：<sup>2</sup>。使用[“命令行界面”](#)或[“网页用户界面”](#)随ONTAP Select Deploy管理实用程序一起提供。<sup>3</sup>。如果适用，使用以下方式将数据迁移到新集群[“SnapMirror 复制”](#)。

您可以使用CLI、API或Web界面从ONTAP Select Deploy启动集群扩展和收缩过程。

### 硬件和存储要求

集群扩展和缩减功能受以下限制：

- 仅支持在ESX虚拟机管理程序主机上创建的集群。以下ESX版本与ONTAP Select 9.15.1及更高版本兼容：
  - ESXi 8.0 U3
  - ESXi 8.0 U2
  - ESXi 8.0 U1
  - ESXi 8.0GA
  - ESXi 7.0 U3
  - ESXi 7.0

### 展开集群

您可以通过集群扩展功能将现有集群的大小从六节点集群增加到八节点集群。

#### 关于此任务

在准备集群扩展操作步骤时、会向清单中添加新的ESX主机、并分配新节点的详细信息。在开始集群扩展过程之前、网络预检会验证选定的内部网络。

#### 开始之前

- 部署多节点集群时，您应该熟悉网络连接检查器。您可以使用["网页用户界面"](#)或["命令行界面"](#)。
- 验证您是否知道新节点的许可证详细信息。

#### 步骤

1. 使用管理员帐户登录到 Deploy 实用程序 Web 用户界面。
2. 选择页面顶部的\*Cluster\*选项卡，然后从列表中选择所需的集群。
3. 在集群详细信息页面上、选择页面右侧的齿轮图标、然后选择\*扩展集群\*。
4. 导航到\*HA对4\*部分。
5. 为第四个HA对选择高可用性(HA)对配置详细信息、包括：
  - Instance type
  - 节点名称
  - 关联的虚拟机管理程序主机
  - 节点IP地址
  - 许可证
  - 网络配置
  - 存储配置(RAID类型和存储池)
6. 选择\*保存HA对\*以保存配置详细信息。
7. 提供ONTAP凭据，然后选择\*扩展Cluster\*。
8. 选择\*下一步\*并通过选择\*运行\*来运行网络预检。

网络预检将验证为ONTAP集群流量选择的内部网络是否正常运行。

9. 选择\*Expand Cluster\*开始集群扩展过程，然后在对话框中选择\*OK\*。

扩展集群最多可能需要45分钟。

10. 监控多步骤集群扩展过程、以确认集群已成功扩展。
11. 有关操作进度的定期更新，请参见\*Events\*选项卡。此页面会定期自动刷新。

#### 完成后

扩展集群后、您应备份ONTAP Select Deploy配置数据。

## 缩减集群

您可以通过集群缩减功能将现有集群的大小从八节点集群减小到六节点集群。

#### 关于此任务

系统会选择集群中所需的HA节点对、以便在操作步骤期间为集群缩减做准备。

#### 步骤

1. 使用管理员帐户登录到 Deploy 实用程序 Web 用户界面。
2. 选择页面顶部的\*Cluster\*选项卡，然后从列表中选择所需的集群。

3. 在集群详细信息页面上、选择页面右侧的齿轮图标、然后选择\*合同集群\*。
  4. 选择要删除的任何HA对的HA对配置详细信息并提供ONTAP凭据、然后选择\*合同集群\*。
- 集群可能需要长达30分钟才能签约。
5. 监控多步集群缩减过程、以确认集群已成功缩减。
  6. 有关操作进度的定期更新，请参见\*Events\*选项卡。此页面会定期自动刷新。

## 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。