



## 复制的成对集群

### Element Software

NetApp  
November 12, 2025

# 目录

复制的成对集群	1
复制的成对集群	1
使用 MVIP 或配对密钥对集群进行配对	1
查找更多信息	1
使用MVIP进行配对聚类	1
查找更多信息	2
使用配对密钥配对簇	2
查找更多信息	3
验证集群对连接	3

# 复制的成对集群

## 复制的成对集群

要使用实时复制功能，首先必须将两个集群配对。将两个集群配对连接后，您可以配置一个集群上的活动卷，使其持续复制到第二个集群，从而提供持续数据保护 (CDP)。

你需要什么

- 您必须拥有配对集群中一个或两个集群的集群管理员权限。
- 所有节点的 MIP 和 SIP 都相互路由。
- 集群间往返延迟小于 2000 毫秒。
- 两个存储集群都应该具有唯一的集群名称、MVIP、SVIP 和所有节点 IP 地址。
- 集群上 Element 软件版本之间的差异不超过一个主版本。如果差异较大，则必须升级其中一个集群以执行数据复制。



集群配对需要管理网络上的节点之间完全连通。复制需要存储集群网络上各个节点之间的连接。

您可以将一个集群与最多四个其他集群配对，以复制卷。您还可以将集群组内的不同集群相互配对。

### 使用 MVIP 或配对密钥对集群进行配对

如果两个集群都有集群管理员访问权限，则可以使用目标集群的 MVIP 将源集群和目标集群配对。如果集群管理员访问权限仅在集群对中的一个集群上可用，则可以在目标集群上使用配对密钥来完成集群配对。

#### 1. 选择以下方法之一进行聚类配对：

- ["使用MVIP进行配对聚类"](#)如果两个集群都有集群管理员访问权限，则使用此方法。该方法利用远程集群的 MVIP 来配对两个集群。
- ["使用配对密钥配对簇"](#)如果集群管理员只能访问其中一个集群，则可以使用此方法。该方法生成一个配对密钥，该密钥可用于目标集群以完成集群配对。

### 查找更多信息

[网络端口要求](#)

## 使用MVIP进行配对聚类

你可以使用一个集群的 MVIP 与另一个集群建立连接，从而将两个集群配对以实现实时复制。使用此方法需要对两个集群都具有集群管理员权限。在集群配对之前，需要使用集群管理员用户名和密码来验证集群访问权限。

- 在本地集群上，选择“数据保护”>“集群对”。
- 点击“配对集群”。
- 单击“开始配对”，然后单击“是”，以表明您有权访问远程集群。

4. 输入远程集群MVIP地址。

5. 点击“完成远程集群配对”。

在“需要身份验证”窗口中，输入远程集群的集群管理员用户名和密码。

6. 在远程集群上，选择“数据保护”>“集群对”。

7. 点击“配对集群”。

8. 点击“完成配对”。

9. 点击“完成配对”按钮。

## 查找更多信息

- [使用配对密钥配对簇](#)
- ["使用MVIP \(视频\) 进行集群配对"](#)

## 使用配对密钥配对簇

如果您拥有本地集群的集群管理员权限，但没有远程集群的集群管理员权限，则可以使用配对密钥将集群配对。在本地集群上生成配对密钥，然后安全地将其发送给远程站点的集群管理员，以建立连接并完成集群配对，从而实现实时复制。

1. 在本地集群上，选择“数据保护”>“集群对”。

2. 点击“配对集群”。

3. 单击“开始配对”，然后单击“否”，表示您无权访问远程集群。

4. 点击“生成密钥”。



此操作会生成用于配对的文本键，并在本地集群上创建一个未配置的集群对。如果您未完成此步骤，则需要手动删除集群对。

5. 将集群配对密钥复制到剪贴板。

6. 使远程集群站点的集群管理员能够访问配对密钥。



集群配对密钥包含 MVIP 版本、用户名、密码和数据库信息，以允许进行远程复制的卷连接。应妥善保管此密钥，不得以任何可能导致用户名或密码被意外或不安全访问的方式存储。



请勿修改配对密钥中的任何字符。密钥一旦被修改，就会失效。

7. 在远程集群上，选择“数据保护”>“集群对”。

8. 点击“配对集群”。

9. 点击“完成配对”，然后在“配对密钥”字段中输入配对密钥（建议粘贴）。

10. 点击“完成配对”。

## 查找更多信息

- [使用MVIP进行配对聚类](#)
- ["使用聚类配对键进行聚类配对（视频）"](#)

## 验证集群对连接

集群配对完成后，您可能需要验证集群对连接，以确保复制成功。

1. 在本地集群上，选择“数据保护”>“集群对”。
2. 在“簇对”窗口中，验证簇对是否已连接。
3. \*可选：\*返回本地集群和\*集群对\*窗口，并验证集群对是否已连接。

## 版权信息

版权所有 © 2025 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。