



# 验证集群是否已做好扩展准备

## System Manager Classic

NetApp  
September 05, 2025

# 目录

验证集群是否已做好扩展准备 .....	1
验证计划的配置 .....	1
收集所需的网络信息 .....	2
添加或更换交换机 .....	3
操作步骤 .....	3

# 验证集群是否已做好扩展准备

开始扩展集群之前，您必须验证计划的配置，收集所需的网络信息，并根据需要添加或更换交换机。

## 验证计划的配置

在扩展集群之前，您必须确保满足以下条件：支持规划的配置，已存在所需的许可证，站点已准备就绪，集群交换机支持扩展，现有节点正在使用相同版本的 ONTAP 9。

### 开始之前

您必须具有两组凭据—以管理员身份登录到集群所需的用户名和密码，以及登录到 NetApp 支持站点所需的用户名和密码。

### 步骤

#### 1. 验证计划的配置：

- a. 验证新控制器的平台是否可以与集群的现有控制器混合使用。
- b. 验证扩展后的集群是否未超过平台的系统限制。

["NetApp Hardware Universe"](#)

- c. 如果您的集群配置了 SAN，请验证扩展后的集群是否未超过 FC，FCoE 和 iSCSI 的配置限制。

["SAN配置"](#)

如果不满足这些要求，则无法继续进行扩展。

#### 2. 确保许可证涵盖新节点：

- a. 在现有集群上、使用查看许可证 `system license show` 命令：

```
cluster1::> system license show

Serial Number: 9-99-999999
Owner: cluster1
Package          Type      Description          Expiration
-----
Base             site     Cluster Base License -
NFS              license  NFS License         -
CIFS             license  CIFS License         -
...
```

- b. 查看输出以确定节点锁定许可证(通过类型标识) `license`。
- c. 确保附加节点附带的许可证与集群的现有节点锁定许可证一致。

## "NetApp 软件许可证搜索"

如果您没有其他节点所需的许可证，则必须先购买其他许可证，然后才能继续操作。

3. 验证站点是否已为所有新设备做好准备。

## "NetApp Hardware Universe"

如果站点尚未准备就绪，则必须先准备站点，然后再继续扩展。

4. 验证现有交换机是否支持其他控制器。

## "NetApp Hardware Universe"

如果集群无交换机或现有交换机不支持其他节点，则必须获取集群交换机，您可以稍后在扩展过程中安装这些交换机。

5. 使用验证现有集群中的所有节点是否都运行相同版本的ONTAP 9—包括相同的次要版本和修补程序(如果适用) `cluster image show` 命令：

```
cluster1::> cluster image show

          Current          Installation
Node      Version          Date
-----
cluster1-1  8.3RC1                12/15/2014 17:37:26
cluster1-2  8.3RC1                12/15/2014 17:37:42
2 entries were displayed.
```

您应记下 ONTAP 软件的版本，以供稍后在此工作流程中参考。

## 收集所需的网络信息

在扩展集群之前，您必须获取必要的网络信息，以便稍后为这两个节点配置节点管理 LIF 和服务处理器 IP 地址。

### 步骤

1. 要配置两个节点管理 LIF，请获取以下详细信息—计划添加到集群中的每个节点一个：
  - IP 地址
  - 网络掩码
  - 网关
  - Port
2. 如果您的站点通常具有用于节点管理 LIF 的 DNS 条目，请确保已为新节点创建 DNS 条目。
3. 使用确定集群对 SP 使用自动网络配置还是手动网络配置 `system service-processor network auto-configuration show` 命令：

如果任一中显示子网名称 SP IPv4 Subnet Name 或 SP IPv6 Subnet Name 列中、表示集群正在使用自动SP网络连接。如果这两列均为空，则表示集群正在使用手动 SP 网络连接。

在以下输出中， sub1 子网表示 cluster1 SP 使用自动网络配置：

```
cluster1::> system service-processor network auto-configuration show
Cluster Name          SP IPv4 Subnet Name          SP IPv6 Subnet Name
-----
cluster1              sub1                            -
```

在以下输出中，空白子网字段表示 cluster1 SP 使用手动网络配置：

```
cluster1::> system service-processor network auto-configuration show
Cluster Name          SP IPv4 Subnet Name          SP IPv6 Subnet Name
-----
cluster1              -                              -
```

#### 4. 根据 SP 网络配置，执行以下操作之一：

- 如果 SP 使用手动网络配置，请获取两个 IP 地址，以便稍后在新节点上配置 SP 时使用。
- 如果SP使用自动网络配置、请使用验证SP使用的子网是否具有可用于两个新节点的IP地址 network subnet show 命令：在以下输出中， sub1 子网有 2 个可用地址：

```
cluster1::> network subnet show
IPspace: Default
Subnet
Name          Subnet          Broadcast          Avail/
              Subnet          Domain            Gateway            Total    Ranges
-----
sub1          10.53.33.1/18   Default           10.53.0.1          2/4
10.53.33.3-10.53.33.6
...
```

## 添加或更换交换机

在扩展集群之前，您必须确保集群交换机支持扩展的配置。如果集群无交换机，则必须添加交换机。如果现有交换机没有足够的可用端口来支持新配置，则必须更换这些交换机。

### 操作步骤

- 如果集群当前是双节点无交换机集群，请使用您首选的交换机类型将集群迁移到双节点有交换机集群。

["迁移到使用 Cisco 集群交换机的双节点交换集群"](#)

["迁移到使用 NetApp CN1610 集群交换机的双节点交换集群"](#)

- 如果现有交换机没有足够的端口来支持未来的配置，请使用相应的替代操作步骤来更换交换机。

["NetApp 文档：集群，管理和存储交换机"](#)

## 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。