



网络程序 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/storagegrid-120/maintain/updating-subnets-for-grid-network.html> on July 23, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

网络程序	1
更新 StorageGRID 网格网络的子网	1
添加子网	1
编辑子网	2
删除子网	2
配置 IP 地址	2
StorageGRID IP 地址指南	2
更改 StorageGRID 中的节点网络配置	3
在 StorageGRID 中添加或更改管理网络上的子网列表	9
在 StorageGRID 中添加或更改网格网络上的子网列表	13
更改 StorageGRID 网格中所有节点的 IP 地址	17
将接口添加到现有节点	20
向 StorageGRID 中的 Linux 节点添加管理员或客户端接口	20
向 StorageGRID 中的 Linux 节点添加中继或访问接口	21
向 StorageGRID 中的 VMware 节点添加中继或访问接口	22
在 StorageGRID 中配置 DNS 服务器	24
添加 DNS 服务器	24
修改 DNS 服务器	24
删除 DNS 服务器	24
修改单个 StorageGRID 节点的 DNS 配置	25
管理 StorageGRID 中的 NTP 服务器	27
StorageGRID 如何使用 NTP	27
NTP 服务器指南	27
配置 NTP 服务器	27
解决 NTP 服务器问题	28
为隔离的 StorageGRID 节点恢复网络连接	28

网络程序

更新 StorageGRID 网格网络的子网

StorageGRID 维护用于网格网络 (eth0) 上的网格节点之间通信的网络子网列表。这些条目包括 StorageGRID 系统中每个站点用于网格网络的子网，以及用于通过网格网络网关访问的 NTP、DNS、LDAP 或其他外部服务器的任何子网。在扩展中添加网格节点或新站点时，可能需要更新子网或将子网添加到网格网络。

开始之前

- 您已使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网格管理器。
- 您有 ["维护或 root 访问权限"](#)。
- 您有配置密码短语。
- `${post_edited_translations.segment}`

关于此任务

如果您正在执行包括添加新子网的扩展活动，则必须在开始扩展过程之前将新子网添加到网格网络子网列表中。否则，您将不得不取消扩展，添加新子网，然后重新开始扩展。

对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请勿使用包含以下 IPv4 地址的子网：

- 192,168,130,101
- 192,168,130,121
- 192,168,131,101
- 192,168,131,121
- 192,168,130,102
- 192,168,130,122
- 192,168,131,102
- 192,168,131,122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



例如，对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请不要使用以下子网范围：

- 192.168.130.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.130.101 和 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.131.101 和 192.168.131.102
- `${post_edited_translations.segment}`

添加子网

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

2. 选择 **Add another subnet** 以 CIDR 表示法添加新的子网。

例如，请输入 10.96.104.0/22。

3. `${post_edited_translations.segment}`

4. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。

- b. 输入 **Provisioning Passphrase**。



必须保护恢复包文件，因为它包含可用于从 StorageGRID 系统获取数据的加密密钥和密码。它还用于恢复主管理节点。

已为您的 StorageGRID 系统自动配置指定的子网。

编辑子网

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

2. 选择要编辑的子网并进行必要的更改。

3. 输入配置密码，然后选择*保存*。

4. 在确认对话框中选择*是*。

5. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。

- b. 输入 **Provisioning Passphrase**。

删除子网

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

2. 选择子网旁边的删除图标

3. 输入配置密码，然后选择*保存*。

4. 在确认对话框中选择*是*。

5. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。

- b. 输入 **Provisioning Passphrase**。

配置 IP 地址

StorageGRID IP 地址指南

您可以通过使用 Change IP 工具为网格节点配置 IP 地址来执行网络配置。

您必须使用更改 IP 工具对最初在网格部署期间设置的网络配置进行大多数更改。使用标准 Linux 网络命令和文件进行的手动更改可能不会传播到所有 StorageGRID 服务，并且可能不会在升级、重新启动或节点恢复过程中持续生效。



IP 变更程序可能是中断性程序。在应用新配置之前，部分网格可能不可用。



如果仅对网格网络子网列表进行更改，请使用网格管理器添加或更改网络配置。否则，如果由于网络配置问题无法访问网格管理器，或者同时执行网格网络路由更改和其他网络更改，请使用更改 IP 工具。



如果要更改网格中所有节点的网格网络 IP 地址，请使用 ["适用于全网格更改的特殊程序"](#)。

以太网接口

分配给 eth0 的 IP 地址始终是网格节点的网格网络 IP 地址。分配给 eth1 的 IP 地址始终是网格节点的管理网络 IP 地址。分配给 eth2 的 IP 地址始终是网格节点的客户端网络 IP 地址。

请注意，在某些平台上，例如 StorageGRID 设备，eth0、eth1 和 eth2 可能是由从属网桥或物理或 VLAN 接口的绑定组成的聚合接口。在这些平台上，**SSM > Resources** 选项卡可能显示除 eth0、eth1 或 eth2 之外分配给其他接口的网格、管理员和客户端网络 IP 地址。

DHCP

您只能在部署阶段设置 DHCP。您无法在配置过程中设置 DHCP。如果要更改网格节点的 IP 地址、子网掩码和默认网关，则必须使用 IP 地址更改过程。使用 Change IP 工具将导致 DHCP 地址变为静态。

高可用性 (HA) 组

- 如果客户端网络接口包含在 HA 组中，则无法将该接口的客户端网络 IP 地址更改为位于为 HA 组配置的子网之外的地址。
- 无法将客户端网络 IP 地址更改为分配给客户端网络接口上配置的 HA 组的现有虚拟 IP 地址的值。
- 如果网格网络接口包含在 HA 组中，则无法将该接口的网格网络 IP 地址更改为位于为 HA 组配置的子网之外的地址。
- 无法将网格网络 IP 地址更改为分配给网格网络接口上配置的 HA 组的现有虚拟 IP 地址的值。

更改 StorageGRID 中的节点网络配置

您可以使用 Change IP 工具更改一个或多个节点的网络配置。您可以更改网格网络的配置，或者添加、更改或删除管理网络或客户端网络。

开始之前

您拥有 Passwords.txt 文件。

关于此任务

Linux: 如果您是第一次将网格节点添加到管理网络或客户端网络，并且之前未在节点配置文件中配置 ADMIN_NETWORK_TARGET 或 CLIENT_NETWORK_TARGET，则必须立即执行此操作。请参阅适用于您的 Linux 操作系统的 StorageGRID ["安装说明"](#)。

设备：在 StorageGRID 设备上，如果在初始安装期间未在 StorageGRID 设备安装程序中配置客户端或管理网络，则无法仅使用更改 IP 工具添加网络。首先，必须 ["将设备置于维护模式"](#)，配置链接，将设备恢复到正常运行模式，然后使用更改 IP 工具修改网络配置。请参阅 ["配置网络链路的过程"](#)。

您可以更改任何网络上一个或多个节点的 IP 地址、子网掩码、网关或 MTU 值。

您还可以从客户端网络或管理网络中添加或删除节点：

- 您可以通过将网络上的 IP 地址/子网掩码添加到节点，从而将节点添加到客户端网络或管理网络。
- 您可以通过删除该网络上节点的 IP 地址/子网掩码，从客户端网络或管理网络中删除节点。

无法从网络网络中删除节点。



不允许交换 IP 地址。如果您必须在网络节点之间交换 IP 地址，则必须使用临时中间 IP 地址。



如果您的 StorageGRID 系统启用了单点登录 (SSO)，并且您正在更改管理节点的 IP 地址，请注意，使用管理节点的 IP 地址（而不是建议的完全限定域名）配置的任何依赖方信任都将失效。您将无法再登录到该节点。更改 IP 地址后，必须立即使用新 IP 地址在 Active Directory Federation Services (AD FS) 中更新或重新配置节点的依赖方信任。请参阅 ["配置 SSO"](#) 的说明。



使用更改 IP 工具对网络所做的任何更改都将传播到 StorageGRID 设备的安装程序固件中。这样，如果在设备上重新安装 StorageGRID 软件，或者将设备置于维护模式，则网络配置将正确无误。

步骤

1. 默认情况下会阻止外部 SSH 访问。如有需要，["暂时允许访问"](#)。

2. `${post_edited_translations.segment}`

a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`

b. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。

c. 输入以下命令切换到 root：`su -`

d. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$` 更改为 `#`。

3. 通过输入以下命令启动 Change IP 工具：`change-ip`

4. 在提示符处输入配置密码。

此时将显示主菜单。

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

5. (可选) 选择 **1** 以选择要更新的节点。然后从下列选项中选择一项：

- **1**：单个节点——按名称选择
- **2**：单个节点——按站点选择，然后按名称选择
- **3**：单节点——按当前 IP 选择
- **4**：站点中的所有节点
- **5**：网格中的所有节点

注意：如果要更新所有节点，请允许“全部”保持选中状态。

做出选择后，主菜单将显示，并更新 所选节点 字段以反映您的选择。所有后续操作仅在显示的节点上执行。

6. 在主菜单上，选择选项 **2** 以编辑所选节点的 IP/掩码、网关和 MTU 信息。

a. 选择要进行更改的网络：

- **1**：Grid 网络
- **2**：管理网络
- **3**：客户端网络
- **4**：所有网络

选择后，提示将显示节点名称、网络名称（Grid、Admin 或 Client）、数据类型（IP/掩码、网关或 MTU）和当前值。

编辑 DHCP 配置接口的 IP 地址、前缀长度、网关或 MTU 会将接口更改为静态。当您选择更改 DHCP 配置的接口时，将显示一条警告，通知您接口将更改为静态。

配置为 `fixed` 的接口无法编辑。

b. 要设置新值，请按当前值显示的格式输入。

c. 要保持当前值不变，请按 **Enter**。

d. 如果数据类型为 IP/mask，您可以通过输入 **d** 或 **0.0.0.0/0** 从节点中删除 Admin 或 Client Network。

e. 编辑完所有要更改的节点后，输入 **q** 返回主菜单。

您的更改将保留，直到清除或应用。

7. 通过选择以下选项之一来检查您的更改：

- **5：** 显示输出中的编辑，这些编辑被隔离以仅显示更改的项目。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示，如示例输出中所示：

```
=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue
```

- **6：** 在显示完整配置的输出中显示编辑。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示。



某些命令行界面可能会使用删除线格式显示添加和删除。正确显示取决于您的终端客户端是否支持必要的 VT100 转义序列。

8. 选择选项 **7** 以验证所有更改。

此验证可确保不违反网格、管理和客户端网络的规则，例如不使用重叠的子网。

在此示例中，验证返回错误。

```
Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.16.0.0/16 overlaps the 172.16.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue
```

在此示例中，验证通过。


```
Validating new networking configuration... PASSED.  
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.  
Press Enter to continue
```

9. 验证通过后，从下列选项中选择一项：

- **8**：保存未应用的更改。

此选项用于退出 Change IP 工具并稍后重新启动，而不会丢失任何未应用的更改。

- **10**：应用新的网络配置。

10. 如果您选择了选项 **10**，请从以下选项中选择一项：

- **apply**：立即应用更改，并在必要时自动重新启动每个节点。

如果新的网络配置不需要任何物理网络更改，则可以选择 **apply** 以立即应用更改。如有必要，节点将自动重新启动。需要重新启动的节点将会显示。

- **stage**：下次手动重新启动节点时应用更改。

如果需要对新的网络配置进行物理或虚拟网络配置更改才能正常运行，则必须使用 **stage** 选项，关闭受影响的节点，进行必要的物理网络更改，然后重新启动受影响的节点。如果您选择 **apply** 而没有首先进行这些网络更改，则更改通常会失败。



如果使用 **stage** 选项，则必须在暂存后尽快重新启动节点，以最大限度地减少中断。

- **cancel**：目前不要进行任何网络更改。

如果您不知道建议的更改需要重新启动节点，则可以推迟更改以尽量减少对用户的影响。选择 **cancel** 将返回主菜单并保留更改，以便稍后应用。

当您选择 **apply** 或 **stage** 时，将生成一个新的网络配置文件，执行配置，并使用新的工作信息更新节点。

在配置期间，输出将显示应用更新时的状态。

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

应用或暂存更改后，由于网格配置更改，将生成新的恢复包。

11. 如果您选择了 **stage**，请在设置完成后执行以下步骤：

- a. 进行所需的物理或虚拟网络更改。

物理网络更改：进行必要的物理网络更改，必要时安全关闭节点。

Linux：如果您是首次将节点添加到管理网络或客户端网络，请确保已按照 ["Linux：向现有节点添加接口"](#) 中所述添加接口。

- a. 重新启动受影响的节点。
12. 选择 **0** 以在更改完成后退出 Change IP 工具。
13. 从 Grid Manager 下载新的恢复包。
 - a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。
 - b. 输入配置密码。
14. 如果您已允许外部 SSH 访问，请在完成节点网络配置更改后["阻止访问"](#)。

临时更改 LACP PDU 速率

要对设备中安装的网络组件执行维护操作，例如升级 NIC 固件，您可以检查当前的 LACP PDU 速率设置是否满足 NIC 通信计时要求。如果需要，您可以在快速（1 秒等待）和慢速（30 秒等待）之间非持久地切换 LACP PDU 速率。



要永久更改 LACP PDU 速率，请参见 ["配置网络链接"](#)。

开始之前

- 管理节点已安装且正在运行。
- 您拥有 Passwords.txt 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。
 - c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
 - d. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$` 更改为 `#`。

2. 要检查当前 LACP PDU 速率设置，请输入以下命令：

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lacp-rate.sh'
```

3. 要临时更改 LACP PDU 速率，请输入以下命令：

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lacp-rate.sh <speed>'
```

其中 `<speed>` 为 `fast` 或 `slow`。

LACP PDU 速率将在下次设备重启时还原为先前的设置。

在 StorageGRID 中添加或更改管理网络上的子网列表

您可以在一个或多个节点的管理网络子网列表中添加、删除或更改子网。

开始之前

- 您拥有 `Passwords.txt` 文件。

您可以向管理网络子网列表上的所有节点添加、删除或更改子网。



对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请勿使用包含以下 IPv4 地址的子网：

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4

例如，对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请不要使用以下子网范围：

- 192.168.130.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.130.101 和 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.131.101 和 192.168.131.102
- `${post_edited_translations.segment}`

步骤

1. 默认情况下会阻止外部 SSH 访问。如有需要，["暂时允许访问"](#)。
2. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. 输入 `'Passwords.txt'` 文件中列出的密码。
- c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
- d. 输入 `'Passwords.txt'` 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$` 更改为 ``#`。

3. 通过输入以下命令启动 Change IP 工具：`change-ip`
4. 在提示符处输入配置密码。

此时将显示主菜单。

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

5. 可选地，限制对其执行操作的网络/节点。从以下选项中选择一项：
 - 如果要筛选要在其上执行操作的特定节点，请通过选择 **1** 来选择要编辑的节点。选择以下选项之一：
 - **1**：单个节点（按名称选择）
 - **2**：单个节点（按站点选择，然后按名称选择）
 - **3**：单个节点（按当前 IP 选择）
 - **4**：站点中的所有节点
 - **5**：网格中的所有节点
 - **0**：返回
 - 允许"all"保持选中状态。选择完成后，将显示主菜单屏幕。所选节点字段反映了您的新选择，现在所选的所有操作将仅在此项目上执行。
6. 在主菜单上，选择编辑管理网络子网的选项（选项 **3**）。
7. 选择下列选项之一：
 - 通过输入以下命令添加子网： `add CIDR`
 - 输入以下命令删除子网： `del CIDR`
 - 通过输入此命令设置子网列表： `set CIDR`



对于所有命令，您可以使用以下格式输入多个地址： `add CIDR, CIDR`

示例： `add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16`



您可以使用"向上箭头"将以前键入的值调用到当前输入提示，然后在必要时对其进行编辑，从而减少所需的键入量。

下面的示例输入显示了将子网添加到管理网络子网列表：

```

Editing: Admin Network Subnet List for node DK-10-224-5-20-G1

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

DK-10-224-5-20-G1
 10.0.0.0/8
 172.19.0.0/16
 172.21.0.0/16
 172.20.0.0/16

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16

```

8. 准备就绪后，输入 **q** 返回主菜单屏幕。您的更改将被保留，直到清除或应用。



如果您在步骤 3 中选择了任何“所有”节点选择模式，请按 **Enter**（无 **q**）进入列表中的下一个节点。

9. 选择下列选项之一：

- 选择选项 **5** 以显示输出中的编辑，该输出经过隔离，仅显示已更改的项目。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示，如下面的示例输出所示：

```

=====
Site: Data Center 1
=====
DC1-ADM1-105-154 Admin Subnets
                                     add 172.17.0.0/16
                                     del 172.16.0.0/16
[ 172.14.0.0/16 ]
[ 172.15.0.0/16 ]
[ 172.17.0.0/16 ]
[ 172.19.0.0/16 ]
[ 172.20.0.0/16 ]
[ 172.21.0.0/16 ]
Press Enter to continue

```

- 选择选项 **6** 以在显示完整配置的输出中显示编辑。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示。注意：某些终端模拟器可能会使用删除线格式显示添加和删除。

当您尝试更改子网列表时，将显示以下消息：

CAUTION: The Admin Network subnet list on the node might contain /32 subnets derived from automatically applied routes that aren't persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS aren't reachable using default StorageGRID routing, but are reachable using a different interface and gateway. Making and applying changes to the subnet list will make all automatically applied subnets persistent. If you don't want that to happen, delete the unwanted subnets before applying changes. If you know that all /32 subnets in the list were added intentionally, you can ignore this caution.

如果您没有专门为网络分配 NTP 和 DNS 服务器子网，StorageGRID 会自动为连接创建主机路由 (/32)。例如，如果您希望有一个 /16 或 /24 路由用于到 DNS 或 NTP 服务器的出站连接，则应删除自动创建的 /32 路由并添加所需的子网。如果不删除自动创建的主机路由，则在子网列表应用任何更改后，它将保持不变。



虽然您可以使用这些自动发现的主机路由，但通常应手动配置 DNS 和 NTP 路由以确保连接。

10. 选择选项 **7** 以验证所有暂存更改。

此验证可确保遵守网格、管理员和客户端网络的规则，例如使用重叠的子网。

11. (可选) 选择选项 **8** 以保存所有暂存的更改，稍后返回继续进行更改。

此选项用于退出 Change IP 工具并稍后重新启动，而不会丢失任何未应用的更改。

12. 执行以下操作之一：

- 如果要清除所有更改而不保存或应用新的网络配置，请选择选项 **9**。
- 如果您已准备好应用更改并设置新的网络配置，请选择选项 **10**。在配置期间，输出将显示应用更新时的状态，如以下示例输出所示：

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

13. 从 Grid Manager 下载新的恢复包。

- a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。
- b. 输入配置密码。

14. 如果已允许外部 SSH 访问，请在完成向子网列表中添加或更改子网列表时["阻止访问"](#)。

在 StorageGRID 中添加或更改网格网络上的子网列表

您可以使用更改 IP 工具在网格网络上添加或更改子网。

开始之前

- 您拥有 Passwords.txt 文件。

您可以在网格网络子网列表中添加、删除或更改子网。更改将影响网格中所有节点上的路由。



如果仅对网格网络子网列表进行更改，请使用网格管理器添加或更改网络配置。否则，如果由于网络配置问题无法访问网格管理器，或者同时执行网格网络路由更改和其他网络更改，请使用更改 IP 工具。

对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请勿使用包含以下 IPv4 地址的子网：

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



例如，对于任何节点的网格网络、管理网络或客户端网络，请不要使用以下子网范围：

- 192.168.130.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.130.101 和 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24，因为此子网范围包含 IP 地址 192.168.131.101 和 192.168.131.102
- \${post_edited_translations.segment}

步骤

1. 默认情况下会阻止外部 SSH 访问。如有需要，["暂时允许访问"](#)。
2. \${post_edited_translations.segment}

- a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。
- c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
- d. 输入 `Passwords.txt` 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$`` 更改为 ``#`。

3. 通过输入以下命令启动 Change IP 工具：`change-ip`

4. 在提示符处输入配置密码。

此时将显示主菜单。

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

5. 在主菜单上，选择编辑网格网络子网的选项（选项 4）。



对网格网络子网列表的更改是网格范围的。

6. 选择下列选项之一：

- 通过输入以下命令添加子网： `add CIDR`
- 输入以下命令删除子网： `del CIDR`
- 通过输入此命令设置子网列表： `set CIDR`



对于所有命令，您可以使用以下格式输入多个地址： `add CIDR, CIDR`

示例： `add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16`



您可以使用"向上箭头"将以前键入的值调用到当前输入提示，然后在必要时对其进行编辑，从而减少所需的键入量。

下面的示例输入显示了网格网络子网列表的设置子网：


```
Editing: Grid Network Subnet List

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

Grid Network Subnet List
 172.16.0.0/21
 172.17.0.0/21
 172.18.0.0/21
 192.168.0.0/21

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: set 172.30.0.0/21, 172.31.0.0/21, 192.168.0.0/21
```

7. 准备就绪后，输入 **q** 返回主菜单屏幕。您的更改将被保留，直到清除或应用。

8. 选择下列选项之一：

- 选择选项 **5** 以显示输出中的编辑，该输出经过隔离，仅显示已更改的项目。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示，如下面的示例输出所示：

```
=====
Grid Network Subnet List (GNSL)
=====
                                                                    add 172.30.0.0/21
                                                                    add 172.31.0.0/21
                                                                    del 172.16.0.0/21
                                                                    del 172.17.0.0/21
                                                                    del 172.18.0.0/21
[      172.30.0.0/21 ]
[      172.31.0.0/21 ]
[      192.168.0.0/21 ]
Press Enter to continue
```

- 选择选项 **6** 以在显示完整配置的输出中显示编辑。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示。



某些命令行界面可能会使用删除线格式显示添加和删除。

9. 选择选项 **7** 以验证所有暂存更改。

此验证可确保遵守网格、管理员和客户端网络的规则，例如使用重叠的子网。

10. （可选）选择选项 **8** 以保存所有暂存的更改，稍后返回继续进行更改。

此选项用于退出 Change IP 工具并稍后重新启动，而不会丢失任何未应用的更改。

11. 执行以下操作之一：

- 如果要清除所有更改而不保存或应用新的网络配置，请选择选项 **9**。
- 如果您已准备好应用更改并设置新的网络配置，请选择选项 **10**。在配置期间，输出将显示应用更新时的状态，如下示例输出所示：

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

12. 如果您在进行网格网络更改时选择了选项 **10**，请选择以下选项之一：

- **apply**：立即应用更改，并在必要时自动重新启动每个节点。

如果新的网络配置将在没有任何外部更改的情况下与旧的网络配置同时运行，您可以使用 **apply** 选项进行全自动配置更改。

- **stage**：下次重新启动节点时应用更改。

如果需要进行物理或虚拟网络配置更改以使新的网络配置正常运行，则必须使用 **stage** 选项，关闭受影响的节点，进行必要的物理网络更改，然后重新启动受影响的节点。



如果使用 **stage** 选项，请在暂存后尽快重新启动节点，以最大限度地减少中断。

- **cancel**：目前不要进行任何网络更改。

如果您不知道建议的更改需要重新启动节点，则可以推迟更改以尽量减少对用户的影响。选择 **cancel** 将返回主菜单并保留更改，以便稍后应用。

应用或暂存更改后，由于网格配置更改，将生成新的恢复包。

13. 如果配置因错误而停止，则可以使用以下选项：

- 要终止 IP 更改程序并返回主菜单，请输入 **a**。
- 要重试失败的操作，请输入 **r**。
- 要继续下一个操作，请输入 **c**。

失败的操作可以稍后通过从主菜单中选择选项 **10**（应用更改）重试。在所有操作成功完成之前，IP 更改过程将不会完成。

- 如果您必须手动干预（例如重新启动节点），并确信工具认为失败的操作实际上已成功完成，请输入 **f** 将其标记为成功并转到下一个操作。

14. 从 Grid Manager 下载新的恢复包。

- 选择*维护* > 系统 > 恢复包。
- 输入配置密码。



必须保护恢复包文件，因为它包含可用于从 StorageGRID 系统获取数据的加密密钥和密码。

15. 如果已允许外部 SSH 访问，请在完成向子网列表中添加或更改子网列表时["阻止访问"](#)。

更改 StorageGRID 网格中所有节点的 IP 地址

如果您需要更改网格中所有节点的网格网络 IP 地址，则必须遵循此特殊过程。无法使用更改单个节点的过程进行网格范围的网格网络 IP 更改。

开始之前

- 您拥有 Passwords.txt 文件。

为了确保网格成功启动，您必须同时进行所有更改。



本程序仅适用于网格网络。您不能使用此过程更改管理网络或客户端网络上的 IP 地址。

如果只想更改一个站点节点的 IP 地址和 MTU，请按照 ["更改节点网络配置"](#) 说明进行操作。

步骤

1. 提前计划需要在更改 IP 工具之外进行的更改，例如更改 DNS 或 NTP，以及更改单点登录 (SSO) 配置（如果使用）。



如果现有的 NTP 服务器将无法通过新 IP 地址访问网格，请在执行 change-ip 过程之前添加新的 NTP 服务器。



如果现有 DNS 服务器将无法通过新 IP 地址访问网格，请在执行更改 IP 过程之前添加新的 DNS 服务器。



如果为您的 StorageGRID 系统启用了 SSO，并且使用管理节点 IP 地址（而不是建议的完全限定域名）配置了任何依赖方信任，请准备在更改 IP 地址后立即更新或重新配置 Active Directory Federation Services (AD FS) 中的这些依赖方信任。请参阅 ["\\${post_edited_translations.segment}"](#)。



如有必要，请为新 IP 地址添加新子网。

2. 默认情况下会阻止外部 SSH 访问。如有需要，["暂时允许访问"](#)。
3. ["\\${post_edited_translations.segment}"](#)

- a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. 输入 'Passwords.txt' 文件中列出的密码。
- c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
- d. 输入 'Passwords.txt' 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$` 更改为 `#`。

4. 通过输入以下命令启动 Change IP 工具：`change-ip`
5. 在提示符处输入配置密码。

此时将显示主菜单。默认情况下，Selected nodes 字段设置为 all。

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

6. 在主菜单上，选择 **2** 编辑所有节点的 IP/子网掩码、网关和 MTU 信息。

a. 选择 **1** 以更改网格网络。

选择后，提示显示节点名称、网格网络名称、数据类型（IP/掩码、网关或 MTU）和当前值。

编辑 DHCP 配置接口的 IP 地址、前缀长度、网关或 MTU 会将接口更改为静态。在每个由 DHCP 配置的接口之前都会显示警告。

配置为 `fixed` 的接口无法编辑。

a. 要设置新值，请按当前值显示的格式输入。

b. 编辑完所有要更改的节点后，输入 **q** 返回主菜单。

您的更改将保留，直到清除或应用。

7. 通过选择以下选项之一来检查您的更改：

- **5**：显示输出中的编辑，这些编辑被隔离以仅显示更改的项目。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示，如示例输出中所示：

```

=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: 在显示完整配置的输出中显示编辑。更改以绿色（添加）或红色（删除）突出显示。



某些命令行界面可能会使用删除线格式显示添加和删除。正确显示取决于您的终端客户端是否支持必要的 VT100 转义序列。

8. 选择选项 7 以验证所有更改。

此验证可确保不违反网络网络的规则，例如不使用重叠的子网。

在此示例中，验证返回错误。

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

在此示例中，验证通过。

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

9. 验证通过后，选择 10 以应用新的网络配置。

10. 选择 **stage** 以在下次重新启动节点时应用更改。



必须选择 **stage**。不要手动或通过选择 **apply** 而不是 **stage** 来执行滚动重启；网格将无法成功启动。

11. 更改完成后，选择 **0** 退出 Change IP 工具。

12. 同时关闭所有节点。



必须关闭整个网格，以便所有节点同时关闭。

13. 进行所需的物理或虚拟网络更改。

14. 验证所有网格节点均已关闭。

15. 打开所有节点的电源。

16. 成功启动网格后：

- a. 如果添加了新的 NTP 服务器，请删除旧的 NTP 服务器值。
- b. 如果添加了新的 DNS 服务器，请删除旧的 DNS 服务器值。

17. 从 Grid Manager 下载新的恢复包。

- a. 选择*维护* > 系统 > 恢复包。
- b. 输入配置密码。

18. 如果您已允许外部 SSH 访问，请在完成 IP 地址更改后["阻止访问"](#)。

相关信息

- ["添加到或更改网格网络上的子网列表"](#)
- ["关闭网格节点"](#)

将接口添加到现有节点

向 **StorageGRID** 中的 **Linux** 节点添加管理员或客户端接口

安装Linux节点后，使用以下步骤将管理网络或客户端网络上的接口添加到Linux节点。

如果在安装过程中未在 Linux 主机上的节点配置文件中配置 ADMIN_NETWORK_TARGET 或 CLIENT_NETWORK_TARGET，请使用此过程添加接口。有关节点配置文件的详细信息，请参见 ["在基于软件的节点上安装 StorageGRID"](#)。

您可以在托管需要新网络分配的节点的 Linux 服务器上执行此过程，而不是在节点内部。此过程仅将接口添加到节点；如果尝试指定任何其他网络参数，则会出现验证错误。

要提供寻址信息，您必须使用更改 IP 工具。请参见 ["更改节点网络配置"](#)。

步骤

1. 登录到托管该节点的 Linux 服务器。
2. 编辑节点配置文件：`/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`。



请勿指定任何其他网络参数，否则将导致验证错误。

- a. 为新网络目标添加一个条目。例如：

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.3206
```

- b. 可选：为 MAC 地址添加一个条目。例如：

```
CLIENT_NETWORK_MAC = aa:57:61:07:ea:5c
```

3. 运行节点验证命令：

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

4. 解决所有验证错误。

5. 运行node reload命令：

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

向 StorageGRID 中的 Linux 节点添加中继或访问接口

您可以在安装 Linux 节点后向其添加额外的中继或访问接口。您添加的接口将显示在 VLAN 接口页面和 HA 组页面上。

开始之前

- 您可以访问 Linux 平台上的 ["安装 StorageGRID 的说明"](#)。
- 您拥有 Passwords.txt 文件。
- 您有 ["特定访问权限"](#)。



在软件升级、恢复过程或扩展过程处于活动状态时，请勿尝试将接口添加到节点。

关于此任务

在安装节点后，使用这些步骤将一个或多个额外接口添加到 Linux 节点。例如，您可能希望将中继接口添加到管理节点或网关节点，以便可以使用 VLAN 接口隔离属于不同应用程序或租户的流量。或者，您可能需要添加要在高可用性 (HA) 组中使用的访问接口。

如果添加中继接口，则必须在 StorageGRID 中配置 VLAN 接口。如果添加接入接口，则可以将该接口直接添加到 HA 组，无需配置 VLAN 接口。

添加接口时，节点暂时不可用。应一次在一个节点上执行此过程。

步骤

1. 登录到托管该节点的 Linux 服务器。
2. 使用文本编辑器（如 vim 或 pico）编辑节点配置文件：

```
/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf
```

3. 在文件中添加条目，以指定要添加到节点的每个额外接口的名称和描述（可选）。使用此格式。

```
INTERFACE_TARGET_nnnn=value
```

对于 `_nnnn_`，请为要添加的每个 `INTERFACE_TARGET` 条目指定一个唯一的编号。

对于 `value`，指定裸机主机上物理接口的名称。然后，可选择添加逗号并提供接口的描述，该描述显示在 VLAN 接口页面和 HA 组页面上。

例如：

```
INTERFACE_TARGET_0001=ens256, Trunk
```



请勿指定任何其他网络参数，否则将导致验证错误。

4. 运行以下命令来验证对节点配置文件所做的更改：

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

在继续下一步之前，请解决任何错误或警告。

5. 运行以下命令来更新节点的配置：

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

完成后

- 如果添加了一个或多个中继接口，请转到 ["配置 VLAN 接口"](#) 为每个新的父接口配置一个或多个 VLAN 接口。
- 如果添加了一个或多个访问接口，请转到 ["配置高可用性组"](#) 将新接口直接添加到 HA 组。

向 StorageGRID 中的 VMware 节点添加中继或访问接口

您可以在安装节点后将中继或访问接口添加到 VM 节点。您添加的接口将显示在 VLAN 接口页面和 HA 组页面上。

开始之前

- 您可以访问 ["在您的 VMware 平台上安装 StorageGRID"](#) 的说明。
- 您有管理节点和网关节点 VMware 虚拟机。
- 您的网络子网未用作网格、管理员或客户端网络。
- 您拥有 `Passwords.txt` 文件。
- 您有 ["特定访问权限"](#)。



在软件升级、恢复过程或扩展过程处于活动状态时，请勿尝试将接口添加到节点。

关于此任务

在安装节点后，使用以下步骤将一个或多个额外接口添加到 VMware 节点。例如，您可能希望将中继接口添加到管理节点或网关节点，以便可以使用 VLAN 接口隔离属于不同应用程序或租户的流量。或者，您可能需要添

加要在高可用性 (HA) 组中使用的访问接口。

如果添加中继接口，则必须在 StorageGRID 中配置 VLAN 接口。如果添加接入接口，则可以将该接口直接添加到 HA 组，无需配置 VLAN 接口。

添加接口时，节点可能暂时不可用。

步骤

- 1. 在 vCenter 中，将新的网络适配器（类型为 VMXNET3）添加到管理节点和网关节点 VM。选中*已连接*和*开机时连接*复选框。

Network adapter 4 *	CLIENT683_old_vlan	Connected
Status	Connect At Power On	
Adapter Type	VMXNET 3	
DirectPath I/O	Enable	

- 2. 使用 SSH 登录到管理节点或网关节点。
- 3. 使用 `ip link show` 确认检测到新的网络接口 ens256。

```
ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:4e:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:fa:ce brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: eth2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:d6:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: ens256: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master
ens256vrf state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:ea:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

完成后

- 如果添加了一个或多个中继接口，请转到 ["配置 VLAN 接口"](#) 为每个新的父接口配置一个或多个 VLAN 接口。
- 如果添加了一个或多个访问接口，请转到 ["配置高可用性组"](#) 将新接口直接添加到 HA 组。

在 StorageGRID 中配置 DNS 服务器

您可以添加、更新和删除 DNS 服务器，以便使用完全限定域名 (FQDN) 主机名而不是 IP 地址。

要在为外部目标指定主机名时使用完全限定的域名(FQDN)而不是 IP 地址，请指定要使用的每个 DNS 服务器的 IP 地址。这些条目用于 AutoSupport、警报电子邮件、SNMP 通知、平台服务端点、云存储池等。

开始之前

- 您已使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网络管理器。
- 您有 ["维护或 root 访问权限"](#)。
- 您已获取要配置的 DNS 服务器的 IP 地址。

关于此任务

为确保正常运行，请指定两台或三台 DNS 服务器。如果指定三个以上，则由于某些平台上的已知操作系统限制，可能会仅使用三个。如果环境中存在路由限制，则可以["自定义 DNS 服务器列表"](#)对单个节点（通常是站点上的所有节点）使用最多三个 DNS 服务器的不同集合。

如果可能，请使用每个站点可以在本地访问的 DNS 服务器，以确保孤立的站点可以解析外部目标的 FQDN。

添加 DNS 服务器

按照下面的步骤添加 DNS 服务器。

步骤

1. 选择*维护* > 网络 > **DNS 服务器**。
2. 选择*添加其他服务器*以添加 DNS 服务器。
3. 选择 **Save**。

修改 DNS 服务器

按照下面的步骤修改 DNS 服务器。

步骤

1. 选择*维护* > 网络 > **DNS 服务器**。
2. 选择要编辑的服务器名称的 IP 地址，并进行必要的更改。
3. 选择 **Save**。

删除 DNS 服务器

按照以下步骤删除 DNS 服务器的 IP 地址。

步骤

1. 选择*维护* > 网络 > **DNS 服务器**。
2. 选择 IP 地址旁边的删除图标 。

3. 选择 **Save**。

修改单个 **StorageGRID** 节点的 **DNS** 配置

您可以运行脚本为每个网格节点配置不同的 DNS，而不是为整个部署全局配置 DNS。

一般来说，您应该使用网格管理器上的*维护* > 网络 > *DNS 服务器*选项来配置 DNS 服务器。仅当需要为不同的网格节点使用不同的 DNS 服务器时，才使用以下脚本。

步骤

1. 默认情况下会阻止外部 SSH 访问。如有需要，["暂时允许访问"](#)。
2. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. 输入 ``Passwords.txt`` 文件中列出的密码。
 - c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
 - d. 输入 ``Passwords.txt`` 文件中列出的密码。

以 root 身份登录时，提示符将从 `$`` 更改为 ``#`。

 - e. 将 SSH 私钥添加到 SSH 代理。输入：`ssh-add`
 - f. 输入 ``Passwords.txt`` 文件中列出的 SSH 访问密码。
3. 登录到要使用自定义 DNS 配置更新的节点：`ssh node_IP_address`
4. 运行 DNS 设置脚本：`setup_resolv.rb`。

此脚本将返回支持的命令列表。

Tool to modify external name servers

available commands:

```
add search <domain>
    add a specified domain to search list
    e.g.> add search netapp.com
remove search <domain>
    remove a specified domain from list
    e.g.> remove search netapp.com
add nameserver <ip>
    add a specified IP address to the name server list
    e.g.> add nameserver 192.0.2.65
remove nameserver <ip>
    remove a specified IP address from list
    e.g.> remove nameserver 192.0.2.65
remove nameserver all
    remove all nameservers from list
save
    write configuration to disk and quit
abort
    quit without saving changes
help
    display this help message
```

Current list of name servers:

192.0.2.64

Name servers inherited from global DNS configuration:

192.0.2.126

192.0.2.127

Current list of search entries:

netapp.com

Enter command [``add search <domain>|remove search <domain>|add nameserver <ip>``]

[``remove nameserver <ip>|remove nameserver all|save|abort|help``]

5. 添加为网络提供域名服务的服务器的 IPv4 地址: `add <nameserver IP_address>`
6. 重复此 ``add nameserver`` 命令以添加名称服务器。
7. 按照提示执行其他命令。
8. 保存更改并退出应用程序: `save`
9. 关闭服务器上的命令 Shell: `exit`
10. 对于每个网格节点, 重复从 [登录到节点](#) 到 [关闭命令 shell](#) 的步骤。
11. 当您不再需要无密码访问其他服务器时, 请从 SSH 代理中删除私钥。输入: `ssh-add -D`

12. 如果已允许外部 SSH 访问，请在完成修改 DNS 配置后["阻止访问"](#)。

管理 StorageGRID 中的 NTP 服务器

您可以添加、更新或删除网络时间协议 (NTP) 服务器，以确保在 StorageGRID 系统中的网格节点之间准确同步数据。

开始之前

- 您已使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网格管理器。
- 您有 ["维护或 root 访问权限"](#)。
- 您有配置密码短语。
- 您有要配置的 NTP 服务器的 IPv4 地址。

StorageGRID 如何使用 NTP

StorageGRID 系统使用网络时间协议 (NTP) 在网格中的所有网格节点之间同步时间。

在每个站点，StorageGRID 系统中至少有两个节点被分配了主 NTP 角色。它们同步到建议的最少四个、最多六个外部时间源，并彼此同步。StorageGRID 系统中不是主 NTP 节点的每个节点都充当 NTP 客户端，并与这些主 NTP 节点同步。

外部 NTP 服务器连接到您之前分配了主 NTP 角色的节点。因此，建议至少指定两个具有主 NTP 角色的节点。

NTP 服务器指南

请遵守以下准则，以防出现计时问题：

- 外部 NTP 服务器连接到您之前分配了主 NTP 角色的节点。因此，建议至少指定两个具有主 NTP 角色的节点。
- 确保每个站点至少有两个节点可以访问至少四个外部 NTP 源。如果站点上只有一个节点可以访问 NTP 源，则该节点出现故障时会出现计时问题。此外，将每个站点的两个节点指定为主要 NTP 源，可确保在站点与其余网格隔离时保持准确计时。
- 指定的外部 NTP 服务器必须使用 NTP 协议。您必须指定 Stratum 3 或更高级别的 NTP 服务器引用，以防止时间漂移问题。



为生产级 StorageGRID 安装指定外部 NTP 源时，请勿在 Windows Server 2016 之前的 Windows 版本上使用 Windows Time (W32Time) 服务。早期版本的 Windows 上的时间服务不够准确，Microsoft 不支持在高精度环境中使用，包括 StorageGRID。有关详细信息，请参见 ["支持为高精度环境配置 Windows 时间服务的边界"](#)。

配置 NTP 服务器

按照下面的步骤添加、更新或删除 NTP 服务器。

步骤

1. 选择*维护* > 网络 > **NTP 服务器**。

2. 在“服务器”部分，根据需要添加、更新或删除 NTP 服务器条目。

您应该至少包含四个 NTP 服务器，最多可以指定六个服务器。

3. 输入 StorageGRID 系统的配置密码，然后选择 **Save**。

在配置更新完成之前，该页面将被禁用。



如果您的所有 NTP 服务器在保存新 NTP 服务器后都未通过连接测试，请不要继续。请联系技术支持。

解决 NTP 服务器问题

如果您遇到安装期间最初指定的 NTP 服务器的稳定性或可用性问题，可以通过添加其他服务器或更新或删除现有服务器来更新 StorageGRID 系统使用的外部 NTP 源列表。

为隔离的 StorageGRID 节点恢复网络连接

在某些情况下，一组或多组节点可能无法联系网格的其余部分。例如，站点或网格范围的 IP 地址更改可能导致孤立节点。

关于此任务

节点隔离通过以下方式指示：

- 警报，例如 无法与节点通信 （警报 > 当前）
- 与连接相关的诊断（支持 > 工具 > 诊断）

具有隔离节点的一些后果包括以下内容：

- 如果多个节点被隔离，则可能无法登录或访问 Grid Manager。
- 如果隔离多个节点，则租户管理器仪表板上显示的存储使用情况和配额值可能已过期。总计将在网络连接恢复时更新。

要解决隔离问题，请在每个隔离节点或与网格隔离的组中的一个节点（不包含主管理节点的子网中的所有节点）上运行命令行实用程序。该实用程序为节点提供网格中非隔离节点的 IP 地址，从而允许隔离节点或节点组再次与整个网格通信。



如果在网络中禁用了组播域名系统 (mDNS)，则可能需要在每个隔离节点上运行命令行实用程序。

步骤

此过程不适用于仅某些服务脱机或报告通信错误的情况。

1. 访问节点并检查 `/var/local/log/dynip.log` 隔离消息。

例如：

```
[2018-01-09T19:11:00.545] UpdateQueue - WARNING -- Possible isolation,  
no contact with other nodes.  
If this warning persists, manual action might be required.
```

如果使用 VMware 控制台，它将包含一条消息，指示节点可能已隔离。

在Linux部署中，隔离消息将显示在 `/var/log/storagegrid/node/<nodename>.log` 文件中。

2. 如果隔离消息重复出现且持续存在，请运行以下命令：

```
add_node_ip.py <address>
```

其中 ``<address>`` 是连接到网格的远程节点的 IP 地址。

```
# /usr/sbin/add_node_ip.py 10.224.4.210  
  
Retrieving local host information  
Validating remote node at address 10.224.4.210  
Sending node IP hint for 10.224.4.210 to local node  
Local node found on remote node. Update complete.
```

3. 对以前隔离的每个节点验证以下内容：

- 节点的服务已启动。
- 运行 `storagegrid-status` 命令后，动态 IP 服务的状态为“正在运行”。
- 在“节点”页面上，该节点不再显示为与网格的其余部分断开连接。



如果运行该 `add\_node\_ip.py` 命令无法解决问题，则可能还有其他需要解决的网络问题。

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。