



节点过程 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

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

目录

节点过程	1
StorageGRID 节点维护程序	1
在 StorageGRID 中移动 ADC 服务	1
将 StorageGRID 存储节点转换为仅数据节点	2
重新启动、关闭和电源程序	3
执行 StorageGRID 滚动重启	3
从任务选项卡重新启动 StorageGRID 节点	5
从命令外壳重新启动 StorageGRID 节点	6
关闭 StorageGRID 节点	7
关闭 StorageGRID 主机电源	9
关闭和打开所有 StorageGRID 节点	12
端口重映射程序	15
删除 StorageGRID 设备上的端口重映射	15
删除裸机主机上的 StorageGRID 端口重映射	16
服务器管理器过程	18
查看 StorageGRID Server Manager 状态和版本	18
查看所有 StorageGRID 服务的当前状态	19
启动 StorageGRID Server Manager 和所有服务	20
重新启动 StorageGRID Server Manager 和所有服务	20
停止 StorageGRID Server Manager 和所有服务	21
查看 StorageGRID 服务的当前状态	21
停止 StorageGRID 服务	22
强制终止 StorageGRID 服务	23
启动或重新启动 StorageGRID 服务	23
使用 StorageGRID DoNotStart 文件	24
StorageGRID 中 Server Manager 故障排除	26

节点过程

StorageGRID 节点维护程序

您可能需要执行与特定网格节点或节点服务相关的维护过程。

移动 ADC

"ADC 服务" 位于某些存储节点上。在某些停用和节点转换的情况下，需要将 ADC 服务移至同一站点上的另一个存储节点。

将存储节点转换为仅数据节点

您可以将不包含 ADC 服务的存储节点转换为仅数据存储节点。

节点重新启动、关闭和通电

您可以使用这些过程重新启动一个或多个节点、关闭并重新启动节点或关闭节点电源并重新打开电源。

端口重映射

您可以使用端口重新映射过程从节点删除端口重新映射，例如，如果要使用以前重新映射的端口配置负载平衡器端点。

服务器管理器

Server Manager 在每个网格节点上运行，以监督服务的启动和停止，并确保服务正常加入和离开 StorageGRID 系统。Server Manager 还监控每个网格节点上的服务，并将自动尝试重新启动任何报告故障的服务。

要执行 Server Manager 过程，通常需要访问节点的命令行。



只有在技术支持指示您执行此操作时，才应访问 Server Manager。

在 StorageGRID 中移动 ADC 服务

您可以将 ADC 服务移动到同一站点上的另一个存储节点。

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"。
- 源节点包含 ADC 服务。
- 目标节点不包含 ADC 服务。
- 目标节点是仅元数据节点或组合（元数据和对象数据）节点。
- 源节点和目标节点在同一个站点。

关于此任务

在您需要执行以下操作时，请使用移动 ADC 步骤：

- 停用托管 ADC 服务的存储节点
- 将托管 ADC 服务的存储节点转换为纯数据存储节点

如果要停用存储节点或 ["将存储节点转换为仅数据节点"](#)，首先可能需要使用 Move ADC 过程。您需要确保 ["ADC 仲裁得以维持"](#)。

此过程将 ADC、IDNT、ACCT 和 RSM 服务从同一站点的一个存储节点移动到另一个存储节点。RSM、IDNT 和 ACCT 服务依赖于 ADC 服务，因此它们在 ADC 服务移动时自动移动。

步骤

1. 记录源节点和目标节点的节点 ID。

在网格管理 API 中，源节点 ID 称为 `sourceNodeId`。目标节点 ID 称为 `targetNodeId`。

2. `${post_edited_translations.segment}`
3. `${post_edited_translations.segment}`
4. 选择 `POST /private/move-adc/start` 操作。有关详细信息，请参见["发出 API 请求"](#)。

在此过程中，两个节点将按顺序重新启动。源节点首先重新启动，然后是目标节点。

5. 您可以使用 `GET /private/move-adc` 监控该程序。如果出现错误，请选择 `POST /private/move-adc/retry` 以重试该程序。
6. ["下载恢复包"](#) 完成此过程后。

将 StorageGRID 存储节点转换为仅数据节点

为了提高性能，您可以将较慢的非 ADC 存储节点转换为仅数据存储节点。

如果您的存储节点具有不同的性能特征，则将存储节点专用于数据是合理的。例如，为了提高性能，您可以配置仅用于数据的高容量旋转磁盘存储节点，以及仅用于元数据的高性能存储节点。

此外，您可以通过从 Cassandra 中删除低 RAM 节点来获得更多元数据容量，这会增加每个节点的元数据容量限制。请参阅 ["管理对象元数据存储"](#)。

在转换仅数据节点时，网格必须为每个站点包含至少三个组合存储节点或仅元数据存储节点。

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"](#)。
- 要转换的存储节点不包含 ADC 服务，或者您已将 ["移动了 ADC 服务"](#) 转移到其他节点。
- 存储节点不是仅元数据节点或仅数据节点。
- 要转换的存储节点不包含 ADC 服务，或者您已将 ["移动了 ADC 服务"](#) 转移到其他节点。
- 站点上的其他节点（或您已["扩展了网格"](#)）有足够的元数据空间，可容纳将从您要转换的存储节点迁移的元数据。



- 如果迁移到同一站点上其他节点的元数据超过 ["元数据保留空间"](#) 的大小，网格将变得不稳定。
- 开始转换后，您将无法扩展网格。

关于此任务

使用此过程可将不包含 ADC 服务的一个或多个组合存储节点转换为纯数据节点。

除了转换存储节点外，此过程还会从节点中停用 Cassandra。所有元数据将迁移到组合或仅元数据存储节点。根据需要迁移的元数据量，此过程每个节点可能需要数天才能完成。



通常，如果每个节点的元数据使用量小于 1 TB，一次最多可以转换 10 个节点。如果每个节点的元数据使用量超过 1 TB，则每次操作最多转换 5 个节点。

步骤

1. 记录要转换的非 ADC 存储节点的节点 ID。
2. `${post_edited_translations.segment}`
3. `${post_edited_translations.segment}`
4. 选择 ``POST /private/convert-to-data-only-node/start`` 操作。有关详细信息，请参见["发出 API 请求"](#)。

每个节点将在过程中重新启动。

5. 您可以使用 ``GET /private/convert-to-data-only-node`` 监控该程序。如果出现错误，请选择 ``POST /private/convert-to-data-only-node/retry`` 以重试该程序。
6. ["下载恢复包"](#) 完成此过程后。

重新启动、关闭和电源程序

执行 StorageGRID 滚动重启

您可以执行滚动重启以重启多个网格节点，而不会造成服务中断。

开始之前

- 您已登录到主管理节点上的网格管理器，并且正在使用 ["支持的 Web 浏览器"](#)。



要执行此过程，必须登录到主管理节点。

- 您有 ["维护或 root 访问权限"](#)。

关于此任务

如果您需要同时重新启动多个节点，请使用此过程。例如，您可以在更改网格的 FIPS 模式后使用此过程["TLS 和 SSH 安全策略"](#)。当 FIPS 模式更改时，必须重新启动所有节点以使更改生效。



如果您只需要重新启动一个节点，则可以 ["从任务选项卡重新启动该节点"](#)。

当 StorageGRID 重新启动网格节点时，它会在每个节点上发出 `reboot` 命令，从而导致节点关闭并重新启动。

所有服务都会自动重新启动。

- 重新启动 VMware 节点将重新启动该虚拟机。
- 重新启动 Linux 节点将重新启动此容器。
- 重新启动 StorageGRID 设备节点将重新启动计算控制器。

滚动重启过程可以同时重启多个节点，但以下情况除外：

- 相同类型的两个节点不会同时重新启动。
- 网关节点和管理节点不会同时重新启动。

相反，这些节点会按顺序重新启动，以确保 HA 组、对象数据和关键节点服务始终可用。

重新启动主管理节点时，浏览器会暂时失去对 Grid Manager 的访问权限，因此您无法再监控此过程。为此，主管理节点最后重新启动。

执行滚动重启

选择要重新启动的节点，检查所做的选择，启动重新启动过程并监控进度。

选择节点

作为第一步，请访问“滚动重启”页面，然后选择要重启的节点。

步骤

1. 选择*维护* > 任务 > 滚动重启。
2. 查看*节点名称*列中的连接状态和警报图标。



如果节点与网格断开连接，则无法重新启动该节点。具有以下图标的节点，其复选框将被禁用： 或 .

3. 如果任何节点有活动警报，请查看*警报摘要*列中的警报列表。



要查看节点的所有当前警报，您还可以选择 [节点](#) > [概述选项卡](#)。

4. （可选）执行建议的操作来解决任何当前警报。
5. 或者，如果所有节点都已连接，并且要重新启动所有节点，请选中表格标题中的复选框，然后选择 **Select all**。否则，请选择要重新启动的每个节点。

您可以使用表的筛选器选项来查看节点的子集。例如，您可以仅查看和选择存储节点或某个站点上的所有节点。

6. 选择*Review selection*。

查看所选内容

在此步骤中，您可以确定总重启过程可能需要多长时间，并确认您选择了正确的节点。

1. 在查看选择页面上，查看摘要，该摘要指示将重新启动的节点数量以及所有节点重新启动的估计总时间。
2. （可选）要从重启列表中删除特定节点，请选择 **Remove**。
3. （可选）要添加更多节点，请选择*上一步*，选择其他节点，然后选择*查看选择*。
4. 准备好对所有选定节点启动滚动重新启动程序后，选择 **Reboot nodes**。
5. 如果您选择重新启动主管理节点，请阅读信息消息，然后选择*Yes*。



主 Admin 节点将是最后一个重新启动的节点。此节点重新启动时，浏览器的连接将断开。当主 Admin 节点再次可用时，必须重新加载 Rolling reboot 页面。

监控滚动重启

滚动重新启动过程正在运行时，您可以从主管理节点监控它。

步骤

1. 审核运营的整体进度，其中包含以下信息：
 - 重新启动的节点数量
 - 正在重新启动的节点数
 - 仍有待重启的节点数量
2. 请查看每种类型节点的表格。

表格提供了每个节点上操作的进度条，并显示了该节点的重新启动阶段，可以是以下几种之一：

- 正在等待重新启动
- 正在停止服务
- 正在重新启动系统
- 正在启动服务
- 重启已完成

停止滚动重新启动程序

您可以从主管理节点停止滚动重新启动过程。停止过程时，任何状态为"正在停止服务"、"正在重新启动系统"或"正在启动服务"的节点都将完成重新启动操作。但是，这些节点将不再作为过程的一部分进行跟踪。

步骤

1. 选择*维护* > 任务 > 滚动重启。
2. 在*监控重新启动*步骤中，选择*停止重新启动过程*。

从任务选项卡重新启动 **StorageGRID** 节点

您可以通过"节点"页面上的"任务"选项卡重新启动单个网格节点。

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。
- 如果要重新启动主管理节点或任何存储节点，请查看以下注意事项：
 - 当您重新启动主管理节点时，您的浏览器将暂时失去对 Grid Manager 的访问权限。
 - 如果在给定站点重新启动两个或多个存储节点，则可能无法在重新启动期间访问某些对象。如果任何 ILM 规则使用 **Dual commit** 摄取选项（或规则指定 **Balanced** 并且无法立即创建所有必需的副本），则可能发生此问题。在这种情况下，StorageGRID 会将新摄取的对象提交到同一站点上的两个存储节点，并在稍后评估 ILM。
 - 为了确保您可以在存储节点重新启动时访问所有对象，请在重新启动该节点之前停止在站点上接收对象大约一小时。

关于此任务

当 StorageGRID 重新启动网格节点时，它会在节点上发出 `reboot` 命令，从而导致节点关闭并重新启动。所有服务都会自动重新启动。

- 重新启动 VMware 节点将重新启动该虚拟机。
- 重新启动 Linux 节点将重新启动此容器。
- 重新启动 StorageGRID 设备节点将重新启动计算控制器。



如果需要重新启动多个节点，可以使用 "滚动重启过程"。

步骤

1. 选择 **Nodes**。
2. 选择要重新启动的网格节点。
3. 选择*任务*选项卡。
4. 选择*重启*。

此时将显示一个确认对话框。如果要重新启动主管理节点，确认对话框将提醒您，当服务停止时，浏览器与 Grid Manager 的连接将暂时中断。

5. 输入配置密码，然后选择 **OK**。
6. 等待节点重新启动。

可能需要一段时间才能关闭服务。

当节点重新启动时，"节点"页面上将显示该节点的灰色（管理性关闭）图标。当所有服务重新启动并且节点成功连接到网格时，节点页面应显示正常状态（节点名称左侧无图标），表明没有活动的警报，并且节点已连接到网格。

从命令外壳重新启动 StorageGRID 节点

如果需要更密切地监视重新启动操作，或者无法访问 Grid Manager，可以登录到网格节点并从命令外壳运行 Server Manager 重新启动命令。

开始之前

您拥有 Passwords.txt 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- 输入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
- 输入 'Passwords.txt' 文件中列出的密码。
- 输入以下命令切换到 root：`su -`
- 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. 或者，停止服务：`service servermanager stop`

停止服务是一个可选步骤，但建议您这样做。服务可能需要长达 15 分钟才能关闭，您可能需要在下一步重新启动节点之前远程登录到系统以监控关闭过程。

3. 重新启动网格节点：`reboot`

4. 从命令 shell 中注销：`exit`

关闭 StorageGRID 节点

您可以从节点的命令外壳中关闭网格节点。

开始之前

- 您拥有 Passwords.txt 文件。

关于此任务

在执行此过程之前，请查看以下注意事项：

- 一般来说，一次不应关闭多个节点，以避免中断。
- 除非文档或技术支持明确指示，否则请勿在维护过程中关闭节点。
- 关闭过程基于节点的安装位置，如下所示：
 - 关闭 VMware 节点将关闭该虚拟机。
 - 关闭 Linux 节点会关闭容器。
 - 关闭 StorageGRID 设备节点将关闭计算控制器。
- 如果您计划关闭一个站点上的多个存储节点，请停止在该站点上接收对象大约一个小时，然后再关闭节点。

如果任何 ILM 规则使用*双提交*接收选项（或者如果规则使用*平衡*选项，并且无法立即创建所有必需的副本），StorageGRID 会立即将任何新接收的对象提交到同一站点上的两个 Storage Node，并在稍后评估 ILM。如果站点中有多个 Storage Node 关闭，则在关闭期间，您可能无法访问新接收的对象。如果站点上可用的 Storage Node 太少，写入操作也可能会失败。请参阅 ["使用 ILM 管理对象"](#)。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令: `ssh admin@grid_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. 停止所有服务: `service servermanager stop`

服务可能需要长达 15 分钟才能关闭, 您可能需要远程登录系统以监控关闭过程。

3. 如果节点正在 VMware 虚拟机上运行或它是设备节点, 请发出 `shutdown` 命令: `shutdown -h now`

无论 `service servermanager stop` 命令的结果如何, 请执行此步骤。



在设备节点上发出 `shutdown -h now` 命令后, 必须重新打开设备电源才能重新启动该节点。

对于设备, 此命令会关闭控制器, 但设备仍处于通电状态。您必须完成下一步。

4. 如果要关闭设备节点, 请按照设备的步骤进行操作。

SG6160

- a. 关闭 SG6100-CN 存储控制器的电源。
- b. 等待 SG6100-CN 存储控制器上的蓝色电源 LED 熄灭。

SGF6112

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG6000

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待蓝色电源指示灯关闭。

SG5800

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 从 SANtricity System Manager 的主页中，选择*查看正在进行的操作*。
- c. 确认所有操作都已完成，然后继续下一步。
- d. 关闭控制器盘架上的两个电源开关，并等待控制器盘架上的所有LED熄灭。

SG5700

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待所有 LED 和七段显示活动停止。

SG100 或 SG1000

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

关闭 **StorageGRID** 主机电源

在关闭主机之前，您必须停止该主机上所有网格节点上的服务。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 停止节点上运行的所有服务: `service servermanager stop`

服务可能需要长达 15 分钟才能关闭，您可能需要远程登录系统以监控关闭过程。

3. 对主机上的每个节点重复步骤 1 和 2。

4. 如果您有 Linux 主机：

a. 登录到主机操作系统。

b. 停止节点: `storagegrid node stop`

c. 关闭主机操作系统。

5. 如果节点正在 VMware 虚拟机上运行或它是设备节点，请发出 shutdown 命令: `shutdown -h now`

无论 `service servermanager stop` 命令的结果如何，请执行此步骤。



在设备节点上发出 `shutdown -h now` 命令后，必须重新打开设备电源才能重新启动该节点。

对于设备，此命令会关闭控制器，但设备仍处于通电状态。您必须完成下一步。

6. 如果要关闭设备节点，请按照设备的步骤进行操作。

SG6160

- a. 关闭 SG6100-CN 存储控制器的电源。
- b. 等待 SG6100-CN 存储控制器上的蓝色电源 LED 熄灭。

SGF6112

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG6000

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待蓝色电源指示灯关闭。

SG5800

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 从 SANtricity System Manager 的主页中，选择*查看正在进行的操作*。
- c. 确认所有操作都已完成，然后继续下一步。
- d. 关闭控制器盘架上的两个电源开关，并等待控制器盘架上的所有LED熄灭。

SG5700

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待所有 LED 和七段显示活动停止。

SG110 或 SG1100

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG100 或 SG1000

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

7. 从命令 shell 中注销： `exit`

相关信息

- ["SGF6112 和 SG6160 存储设备"](#)
- ["SG6000 存储设备"](#)

- ["SG5700 存储设备"](#)
- ["SG5800 存储设备"](#)
- ["SG110 和 SG1100 服务设备"](#)
- ["SG100 和 SG1000 服务设备"](#)

关闭和打开所有 **StorageGRID** 节点

例如，如果您要移动数据中心，则可能需要关闭整个 StorageGRID 系统。这些步骤提供了执行受控关机和启动的建议顺序的高级概述。

当您关闭站点或网格中的所有节点时，在存储节点脱机期间，您将无法访问已载入的对象。

停止服务并关闭网格节点

在关闭 StorageGRID 系统之前，必须停止每个网格节点上运行的所有服务，然后关闭所有 VMware 虚拟机、容器引擎和 StorageGRID 设备。

关于此任务

首先停止管理节点和网关节点上的服务，然后停止存储节点上的服务。

此方法允许您使用主管理节点尽可能长时间地监视其他网格节点的状态。



如果单个主机包含多个网格节点，请在停止该主机上的所有节点之后再关闭该主机。如果主机包含主管理节点，请最后关闭该主机。



如果需要，您可以["将节点从一个 Linux 主机迁移到另一个"](#)在不影响网格功能或可用性的情况下执行主机维护。

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. 停止所有客户端应用程序访问此网格。
3. 登录到每个网关节点：

- a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 停止节点上运行的所有服务：`service servermanager stop`

服务可能需要长达 15 分钟才能关闭，您可能需要远程登录系统以监控关闭过程。

5. 重复前两个步骤，停止所有存储节点和非主管理节点上的服务。

您可以按任何顺序停止这些节点上的服务。



如果您发出 ``service servermanager stop`` 命令以停止设备存储节点上的服务，则必须对设备执行重新启动操作以重启该节点。

6. 对于主管理节点，重复 [登录到节点](#) 和 [正在停止节点上的所有服务](#) 的步骤。
7. 对于在 Linux 主机上运行的节点：
 - a. 登录到主机操作系统。
 - b. 停止节点：`storagegrid node stop`
 - c. 关闭主机操作系统。
8. 对于运行在 VMware 虚拟机上的节点和设备 Storage Nodes，发出 shutdown 命令：`shutdown -h now`

无论 ``service servermanager stop`` 命令的结果如何，请执行此步骤。

对于设备，此命令会关闭计算控制器，但设备仍处于开机状态。您必须完成下一步。
9. 如果您有设备节点，请按照设备的步骤进行操作。

SG110 或 SG1100

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG100 或 SG1000

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG6160

- a. 关闭 SG6100-CN 存储控制器的电源。
- b. 等待 SG6100-CN 存储控制器上的蓝色电源 LED 熄灭。

SGF6112

- a. 关闭设备电源。
- b. 等待蓝色电源指示灯关闭。

SG6000

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待蓝色电源指示灯关闭。

SG5800

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 从 SANtricity System Manager 的主页中，选择*查看正在进行的操作*。
- c. 确认所有操作都已完成，然后继续下一步。
- d. 关闭控制器盘架上的两个电源开关，并等待控制器盘架上的所有LED熄灭。

SG5700

- a. 等待存储控制器背面的绿色缓存活动指示灯关闭。

当需要将缓存的数据写入驱动器时，此 LED 亮起。在关闭电源之前，必须等待此 LED 熄灭。

- b. 关闭设备电源，等待所有 LED 和七段显示活动停止。

10. 如果需要，请注销命令外壳：`exit`

StorageGRID 网格现已关闭。

11. 如果您已允许外部 SSH 访问，请在完成关闭节点后["阻止访问"](#)。

启动网格节点



如果整个网格已关闭超过 15 天，则必须在启动任何网格节点之前联系技术支持。请勿尝试执行重建 Cassandra 数据的恢复过程。这样做可能会导致数据丢失。

如果可能，请按以下顺序打开网格节点：

- 首先将电源应用于管理节点。
- 最后向网关节点通电。



如果主机包含多个网格节点，则当您打开主机时，这些节点将自动恢复联机状态。

步骤

1. 启动主管理节点和任何非主管理节点的主机。



在重新启动 Storage Nodes 之前，您将无法登录到 Admin Nodes。

2. 打开所有存储节点的主机电源。

您可以按任何顺序打开这些节点。

3. 打开所有网关节点的主机电源。
4. `${post_edited_translations.segment}`
5. 选择*节点*并监控网格节点的状态。验证节点名称旁边没有警报图标。

相关信息

- ["SGF6112 和 SG6160 存储设备"](#)
- ["SG110 和 SG1100 服务设备"](#)
- ["SG100 和 SG1000 服务设备"](#)
- ["SG6000 存储设备"](#)
- ["SG5800 存储设备"](#)
- ["SG5700 存储设备"](#)

端口重映射程序

删除 StorageGRID 设备上的端口重映射

如果要为负载均衡器服务配置端点，并且要使用已配置为端口重映射的映射目标端口的端口，则必须先删除现有端口重映射，否则端点将无效。您必须在每个存在冲突重映射端口的管理节点和网关节点上运行脚本，以删除该节点的所有端口重映射。

关于此任务

此过程将删除所有端口重映射。如果需要保留某些重映射，请联系技术支持。

有关配置负载均衡器端点的信息，请参见 ["配置负载均衡器端点"](#)。



如果端口重新映射提供客户端访问权限，请将客户端重新配置为使用其他端口作为负载均衡器端点，以避免服务中断。否则，删除端口映射将导致客户端访问权限丢失，应适当安排。



此过程不适用于在裸机主机上部署为容器的 StorageGRID 系统。请参阅 ["删除裸机主机上的端口重映射"](#) 的说明。

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. 登录到该节点。
 - a. 输入以下命令：`ssh -p 8022 admin@node_IP`

端口 8022 是基本操作系统的 SSH 端口，而端口 22 是运行 StorageGRID 的容器引擎的 SSH 端口。
 - 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. 运行以下脚本：`remove-port-remap.sh`
4. 重新启动节点：`reboot`
5. 从命令 shell 中注销：`exit`
6. 对具有冲突的重新映射端口的每个管理节点和网关节点重复这些步骤。
7. 如果已允许外部 SSH 访问，请在完成删除端口重新映射后["阻止访问"](#)。

删除裸机主机上的 **StorageGRID** 端口重映射

如果要为负载均衡器服务配置端点，并且要使用已配置为端口重映射的映射到端口的端口，则必须先删除现有端口重映射，否则端点将无效。

关于此任务

如果您在裸机主机上运行 StorageGRID，请按照此过程操作，而不是按照删除端口重新映射的常规过程操作。您必须编辑具有冲突的重新映射端口的每个管理节点和网关节点的节点配置文件，以删除所有节点的端口重新映射并重新启动节点。



此过程将删除所有端口重映射。如果需要保留某些重映射，请联系技术支持。

有关配置负载均衡器端点的信息，请参见管理 StorageGRID 的说明。



此过程可能会导致在节点重新启动时暂时丢失服务。

步骤

1. 登录到支持该节点的主机。以 root 身份或使用具有 sudo 权限的帐户登录。
2. 运行以下命令来暂时禁用该节点： `sudo storagegrid node stop node-name`
3. 使用文本编辑器（如 vim 或 pico）编辑节点的节点配置文件。

节点配置文件位于 `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`。

4. 找到节点配置文件中包含端口重新映射的部分。

请参见以下示例中的最后两行。

```
ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
ADMIN_NETWORK_ESL = 10.0.0.0/8, 172.19.0.0/16, 172.21.0.0/16
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 10.224.0.1
ADMIN_NETWORK_IP = 10.224.5.140
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
ADMIN_NETWORK_MTU = 1400
ADMIN_NETWORK_TARGET = eth1
ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/sda2
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 47.47.0.1
CLIENT_NETWORK_IP = 47.47.5.140
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
CLIENT_NETWORK_MTU = 1400
CLIENT_NETWORK_TARGET = eth2
CLIENT_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC
GRID_NETWORK_GATEWAY = 192.168.0.1
GRID_NETWORK_IP = 192.168.5.140
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
GRID_NETWORK_MTU = 1400
GRID_NETWORK_TARGET = eth0
GRID_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
PORT_REMAP = client/tcp/8082/443
PORT_REMAP_INBOUND = client/tcp/8082/443
```

5. 编辑 PORT_REMAP 和 PORT_REMAP_INBOUND 条目以删除端口重新映射。

```
PORT_REMAP =
PORT_REMAP_INBOUND =
```

6. 运行以下命令来验证对该节点的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。

7. 运行以下命令以重新启动不带端口重映射的节点：`sudo storagegrid node start node-name`
8. 使用 `Passwords.txt` 文件中列出的密码以管理员身份登录到该节点。
9. 验证服务是否正确启动。
 - a. 查看服务器上所有服务的状态列表：`sudo storagegrid-status`

状态将自动更新。
 - b. 请等待所有服务的状态为"正在运行"或"已验证"。
 - c. 退出状态屏幕：`Ctrl+C`
10. 对具有冲突的重新映射端口的每个管理节点和网关节点重复这些步骤。

服务器管理器过程

查看 **StorageGRID Server Manager** 状态和版本

对于每个网格节点，您可以查看在该网格节点上运行的 **Server Manager** 的当前状态和版本。您还可以获取在该网格节点上运行的所有服务的当前状态。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 查看网格节点上运行的服务器管理器的当前状态：`service servermanager status`

在网格节点上运行的 **Server Manager** 的当前状态（是否正在运行）将被报告。如果 **Server Manager** 的状态为 `running`，则会列出自上次启动以来的运行时间。例如：

```
servermanager running for 1d, 13h, 0m, 30s
```

3. 查看网格节点上运行的当前版本的服务器管理器：`service servermanager version`

将列出当前版本。例如：

4. 从命令外壳中注销： **exit**

查看所有 **StorageGRID** 服务的当前状态

您可以随时查看在网格节点上运行的所有服务的当前状态。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令： `ssh admin@grid_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. 查看网格节点上运行的所有服务的状态： `storagegrid-status`

例如，主管理节点的输出将 AMS、CMN 和 NMS 服务的当前状态显示为“正在运行”。如果服务的状态发生变化，此输出将立即更新。

```
Host Name          190-ADM1
IP Address
Operating System Kernel  4.9.0      Verified
Operating System Environment  Debian 9.4  Verified
StorageGRID Webscale Release  11.1.0     Verified
Networking          Verified
Storage Subsystem    Verified
Database Engine      5.5.9999+default Running
Network Monitoring   11.1.0     Running
Time Synchronization  1:4.2.8p10+dfsg Running
ams                  11.1.0     Running
cmn                  11.1.0     Running
nms                  11.1.0     Running
ssm                  11.1.0     Running
mi                   11.1.0     Running
dynip                11.1.0     Running
nginx                1.10.3     Running
tomcat               8.5.14     Running
grafana              4.2.0      Running
mgmt api              11.1.0     Running
prometheus           1.5.2+ds   Running
persistence          11.1.0     Running
ade exporter         11.1.0     Running
attrDownPurge        11.1.0     Running
attrDownSampl        11.1.0     Running
attrDownSamp2        11.1.0     Running
node exporter         0.13.0+ds  Running
```

3. 返回命令行，按 **Ctrl+C**。
4. （可选）查看网格节点上运行的所有服务的静态报告：`/usr/local/servermanager/reader.rb`

此报告包含与不断更新的报告相同的信息，但如果服务的状态发生变化，则不会更新。
5. 从命令 shell 中注销：`exit`

启动 **StorageGRID Server Manager** 和所有服务

您可能需要启动 Server Manager，它也会启动网格节点上的所有服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

关于此任务

在已运行 Server Manager 的网格节点上启动 Server Manager 将导致重新启动 Server Manager 和该网格节点上的所有服务。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 输入 `'Passwords.txt'` 文件中列出的密码。
 - c. 输入以下命令切换到 root：`su -`
 - d. 输入 `'Passwords.txt'` 文件中列出的密码。以 root 身份登录时，提示符将从 `$` 更改为 ``#`。
2. 启动服务器管理器：`service servermanager start`
3. 从命令 shell 中注销：`exit`

重新启动 **StorageGRID Server Manager** 和所有服务

您可能需要重新启动 Server Manager 和在网格节点上运行的所有服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 重新启动服务器管理器和网格节点上的所有服务：`service servermanager restart`

服务器管理器和网格节点上的所有服务将停止，然后重新启动。



使用 `restart` 命令与先使用 `stop` 命令再使用 `start` 命令的效果相同。

3. 从命令 shell 中注销：`exit`

停止 StorageGRID Server Manager 和所有服务

服务器管理器旨在始终运行，但可能需要停止服务器管理器和在网格节点上运行的所有服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 停止服务器管理器和网格节点上运行的所有服务：`service servermanager stop`

服务器管理器和网格节点上运行的所有服务均已正常终止。服务可能需要长达 15 分钟才能关闭。

3. 从命令 shell 中注销：`exit`

查看 StorageGRID 服务的当前状态

您可以随时查看在网格节点上运行的服务的当前状态。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 查看在网格节点上运行的服务的当前状态：`service servicename status` 报告在网格节点上运行的请求服务的当前状态（是否正在运行）。例如：

```
cmn running for 1d, 14h, 21m, 2s
```

3. 从命令外壳中注销：`exit`

停止 StorageGRID 服务

某些维护过程要求您停止单个服务，同时保持网格节点上的其他服务运行。仅在维护程序指示时才停止个别服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

关于此任务

当您使用这些步骤“管理性地停止”服务时，Server Manager 不会自动重新启动该服务。您必须手动启动单个服务或重新启动 Server Manager。

如果需要在存储节点上停止 LDR 服务，请注意，如果存在活动连接，则可能需要一段时间才能停止该服务。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 停止单个服务：`service servicename stop`

例如：

```
service ldr stop
```



服务可能需要长达 11 分钟才能停止。

3. 从命令 shell 中注销：`exit`

相关信息

"强制服务终止"

强制终止 **StorageGRID** 服务

如果需要立即停止服务，您可以使用 ``force-stop`` 命令。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 手动强制服务终止：`service servicename force-stop`

例如：

```
service ldr force-stop
```

系统等待30秒后才终止服务。

3. 从命令 shell 中注销：`exit`

启动或重新启动 **StorageGRID** 服务

您可能需要启动已停止的服务，也可能需要停止并重新启动服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令：`ssh admin@grid_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. 根据服务当前正在运行还是已停止，确定要发出的命令。

- 如果服务当前已停止，请使用 `start`` 命令手动启动服务： ``service servicename start`

例如：

```
service ldr start
```

- 如果服务当前正在运行，请使用 `restart`` 命令停止服务，然后重新启动它： ``service servicename restart`

例如：

```
service ldr restart
```

+



使用 `restart`` 命令与使用 ``stop`` 命令后跟 ``start`` 命令相同。即使服务当前已停止，您也可以发出 ``restart`。

3. 从命令 shell 中注销： `exit`

使用 **StorageGRID DoNotStart** 文件

如果在技术支持的指导下执行各种维护或配置过程，则可能会要求您使用 **DoNotStart** 文件，以防止在 **Server Manager** 启动或重新启动时启动服务。



只有在技术支持人员指示您时，才应添加或删除 **DoNotStart** 文件。

若要阻止服务启动，请将 **DoNotStart** 文件放在要阻止启动的服务的目录中。启动时，**Server Manager** 会查找 **DoNotStart** 文件。如果文件存在，则会阻止服务（以及依赖于它的任何服务）启动。删除 **DoNotStart** 文件后，以前停止的服务将在下一次启动或重新启动 **Server Manager** 时启动。删除 **DoNotStart** 文件时，服务不会自动启动。

防止所有服务重新启动的最有效方法是阻止 **NTP** 服务启动。所有服务都依赖于 **NTP** 服务，如果 **NTP** 服务未运行，则无法运行。

为服务添加 **DoNotStart** 文件

您可以通过将 **DoNotStart** 文件添加至网格节点上的服务目录来阻止单个服务启动。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令: `ssh admin@grid_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. 添加 DoNotStart 文件: `touch /etc/sv/service/DoNotStart`

其中, `service` 是要阻止启动的服务的名称。例如,

```
touch /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

已创建 DoNotStart 文件。无需文件内容。

当服务器管理器或网格节点重新启动时, 服务器管理器会重新启动, 但服务不会重新启动。

3. 从命令 shell 中注销: `exit`

删除服务的 DoNotStart 文件

删除阻止服务启动的 DoNotStart 文件时, 必须启动该服务。

开始之前

您拥有 Passwords.txt 文件。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 输入以下命令: `ssh admin@grid_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. 从服务目录中删除 DoNotStart 文件: `rm /etc/sv/service/DoNotStart`

其中 `service` 是服务的名称。例如,

```
rm /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

3. 启动服务: `service servicename start`

4. 从命令 shell 中注销: `exit`

StorageGRID 中 Server Manager 故障排除

如果在使用 Server Manager 时出现问题，请检查其日志文件。

与 Server Manager 相关的错误消息记录在 Server Manager 日志文件中，该日志文件位于：
`/var/local/log/servermanager.log`

检查此文件以获取有关故障的错误消息。如有需要，请将问题上报给技术支持。您可能需要将日志文件转发给技术支持。

具有错误状态的服务

如果检测到服务已进入错误状态，请尝试重新启动该服务。

开始之前

您拥有 `Passwords.txt` 文件。

关于此任务

服务器管理器监视服务并重新启动任何意外停止的服务。如果服务失败，服务器管理器将尝试重新启动它。如果在五分钟内有多次尝试启动服务失败，则服务进入错误状态。服务器管理器不再尝试重新启动。

步骤

1. `${post_edited_translations.segment}`

- 输入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
- 输入 `'Passwords.txt'` 文件中列出的密码。
- 输入以下命令切换到 root：`su -`
- 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. 确认服务的错误状态：`service servicename status`

例如：

```
service ldr status
```

如果服务处于错误状态，则返回以下消息：`servicename in error state`。例如：

```
ldr in error state
```



如果服务状态为 `disabled`，请参见["删除服务的 DoNotStart 文件"](#)的说明。

3. 尝试通过重新启动服务来删除错误状态：`service servicename restart`

如果服务无法重新启动，请与技术支持联系。

4. 从命令 shell 中注销: `exit`

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。