



更换驱动器 StorageGRID appliances

NetApp
February 25, 2026

目录

更换驱动器	1
更换SGF6112中的驱动器	1
更换SG6100-CN中的驱动器	3
更换存储控制器架或扩展架中的驱动器(SG6160)	5
第 1 步：准备更换驱动器	5
第 2 步：删除故障驱动器	6
第 3 步：安装新驱动器	6
第 4 步：完成驱动器更换	7

更换驱动器

更换SGF6112中的驱动器

SGF6112存储设备包含12个SSD驱动器。驱动器上的数据受RAID方案保护、该方案使设备能够从任何单个驱动器故障中恢复、而无需从另一个节点复制数据。

如果在更正初始驱动器故障之前第二个驱动器发生故障、则可能需要从其他节点复制数据以恢复冗余。如果正在使用或过去使用单副本ILM规则、或者其他节点上的故障已影响数据冗余、则此冗余还原可能需要更长时间、并且可能无法完成。因此、如果其中一个GF6112驱动器发生故障、您必须尽快更换它以确保冗余。

开始之前

- 您已拥有 "已物理定位设备"。
- 您已注意到驱动器的左侧LED呈稳定琥珀色或使用网络管理器确认哪个驱动器出现故障 "[查看由故障驱动器引起的警报](#)"。



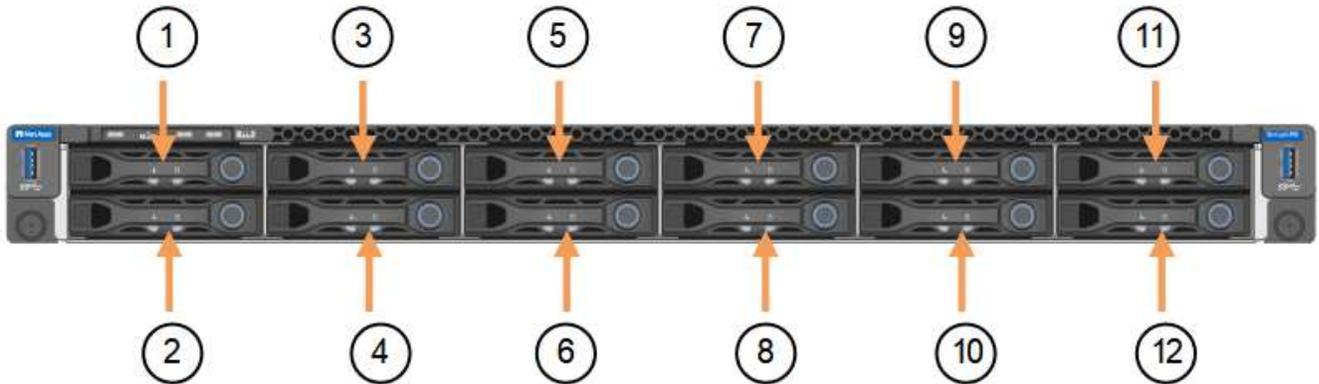
请参见有关查看状态指示器的信息以验证故障。

- 您已获得替代驱动器。
- 您已获得适当的 ESD 保护。

步骤

1. 验证驱动器左侧的故障LED是否为琥珀色、或者使用警报中的驱动器插槽ID找到驱动器。

12个驱动器位于机箱中的以下位置(所示为已卸下挡板的机箱正面):



Position	驱动器
1.	HDD00
2.	HDD01
3.	HDD02
4.	HDD03

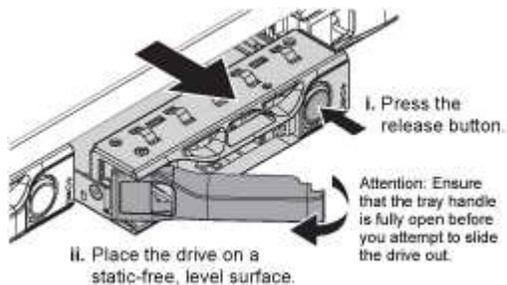
Position	驱动器
5.	HDD04
6.	HDD05
7.	HDD06
8.	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11.	HDD10
12	HDD11

您还可以使用网络管理器监控SSD驱动器的状态。选择 * 节点 *。然后选择 **Storage Node** > *硬件*。如果某个驱动器发生故障，则存储 RAID 模式字段会显示一条消息，指出哪个驱动器发生故障。

2. 将 ESD 腕带的腕带一端绕在腕带上，并将扣具一端固定到金属接地，以防止静电放电。
3. 拆开备用驱动器的包装，并将其放在设备附近的无静电水平表面上。

节省所有包装材料。

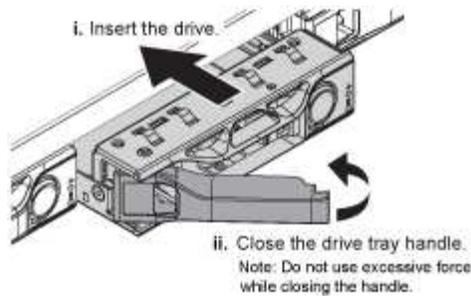
4. 按下故障驱动器上的释放按钮。



驱动器弹出器上的手柄部分打开，驱动器从插槽中释放。

5. 打开手柄，滑出驱动器，然后将其放在无静电的水平表面上。
6. 在将替代驱动器插入驱动器插槽之前，请按此驱动器上的释放按钮。

门锁会弹开。



7. 将替代驱动器插入插槽，然后合上驱动器手柄。



合上手柄时不要用力过大。

驱动器完全插入后，您会听到卡嗒声。

更换后的驱动器会使用工作驱动器中的镜像数据自动重建。驱动器LED最初应闪烁，但一旦系统确定驱动器具有足够的容量且正常工作，此指示灯就会停止闪烁。

您可以使用网络管理器检查重建的状态。

8. 如果多个驱动器发生故障并被更换，则可能会收到警报、指示某些卷需要还原其数据。如果您收到警报，请在尝试恢复卷之前选择*N节点*> **appliance Storage Node** >*硬件*。在页面的StorageGRID 设备部分中、验证存储RAID模式是否运行状况良好或正在重建。如果此状态列出了一个或多个故障驱动器、请在尝试还原卷之前更正此情况。
9. 在网络管理器中，转至*N节点*> **appliance Storage Node** >*硬件*。在页面的StorageGRID 设备部分中、验证存储RAID模式是否运行正常。

更换部件后，按照套件随附的 RMA 说明将故障部件退回 NetApp 。请参见 ["部件退回和放大器；更换"](#) 第页，了解更多信息。

更换SG6100-CN中的驱动器

SG6160设备在SG6100-CN控制器中包含两个SSD驱动器、用作读取缓存。如果其中一个驱动器发生故障、您必须尽快更换它、以最大限度地减少潜在的性能影响。

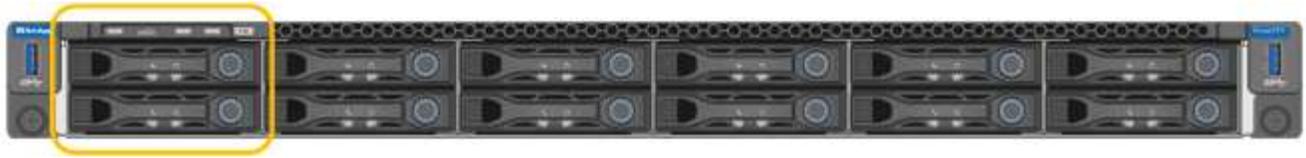
开始之前

- 您已拥有 ["已物理定位设备"](#)。
- 您已注意到哪个驱动器的左侧LED呈稳定琥珀色或使用网络管理器来验证哪个驱动器出现故障 ["查看由故障驱动器引起的警报"](#)。
- 您已获得替代驱动器。
- 您已获得适当的 ESD 保护。

步骤

1. 验证驱动器左侧的故障LED是否为琥珀色、或者使用警报中的驱动器插槽ID找到驱动器。

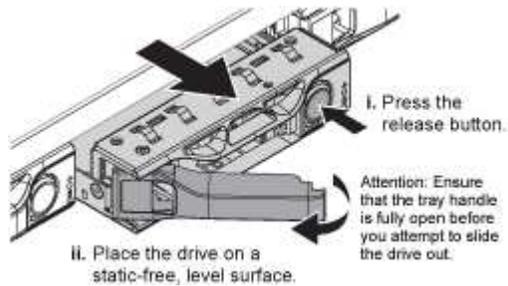
驱动器位于机箱中的以下位置(所示为已卸下挡板的机箱正面)。



2. 将 ESD 腕带的腕带一端绕在腕带上，并将扣具一端固定到金属接地，以防止静电放电。
3. 拆开备用驱动器的包装，并将其放在设备附近的无静电水平表面上。

节省所有包装材料。

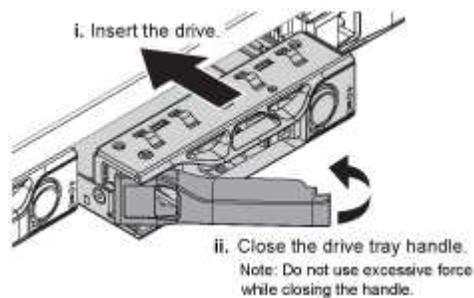
4. 按下故障驱动器上的释放按钮。



驱动器弹出器上的手柄部分打开，驱动器从插槽中释放。

5. 打开手柄，滑出驱动器，然后将其放在无静电的水平表面上。
6. 在将替代驱动器插入驱动器插槽之前，请按此驱动器上的释放按钮。

门锁会弹开。



7. 将替代驱动器插入插槽，然后合上驱动器手柄。



合上手柄时不要用力过大。

驱动器完全插入后，您会听到卡嗒声。

当两个SSD驱动器均正常运行时、系统将自动恢复读缓存功能。您可以 ["运行诊断"](#) 监控读取缓存命中率。由于缓存刚刚重建、因此命中率最初可能会很低、但随着访问对象数据的客户端重新填充缓存、命中率会逐渐增加。

更换部件后，按照套件随附的 RMA 说明将故障部件退回 NetApp。请参见 ["部件退回和放大器；更换"](#) 第页，了解更多信息。

更换存储控制器架或扩展架中的驱动器(SG6160)

您可以更换SG6160存储控制器架或扩展架(DE460C)中的驱动器。

关于此任务

StorageGRID网络管理器可监控存储阵列状态、并在发生驱动器故障时发出警报。当网络管理器发出警报时、您可以随时使用SANtricity系统管理器中的恢复专家来获取有关发生故障的特定驱动器的详细信息。驱动器发生故障时，其琥珀色警示 LED 亮起。您可以在存储阵列接收 I/O 时热插拔故障驱动器

开始之前

- 查看驱动器处理要求。
- 确保您已具备以下条件：
 - NetApp 为您的控制器架或驱动器架支持的替代驱动器。
 - ESD 腕带，或者您已采取其他防静电预防措施。
 - 访问SANtricity系统管理器：
 - 在网络管理器中，选择*NODE*>*Appliance NODE*> SANtricity System Manager*。控制器信息位于上 "SANtricity系统管理器选项卡"。
 - 将Management Station中的浏览器指向控制器的域名或IP地址。

第 1 步：准备更换驱动器

检查 SANtricity System Manager 中的恢复 Guru 并完成所有前提步骤，以便准备更换驱动器。然后，您可以找到故障组件。

步骤

1. 如果 SANtricity System Manager 中的恢复 Guru 已通知您驱动器出现 _ 即将发生故障 _ ，但驱动器尚未出现故障，请按照恢复 Guru 中的说明对驱动器进行故障转移。
2. 如果需要，请使用 SANtricity 系统管理器确认您有合适的替代驱动器。
 - a. 选择 * 硬件 * 。
 - b. 在磁盘架图中选择故障驱动器。
 - c. 单击驱动器以显示其上下文菜单，然后选择 * 查看设置 * 。
 - d. 确认替代驱动器的容量等于或大于要更换的驱动器，并且具有您期望的功能。
3. 如果需要，请使用 SANtricity 系统管理器查找存储阵列中的驱动器。
 - a. 如果磁盘架有挡板，请将其卸下，以便您可以看到 LED 。
 - b. 从驱动器的上下文菜单中，选择 * 打开定位灯 * 。

The drive drawer's Attention LED (amber) blinks so you can open the correct drive drawer to identify which drive to replace.

4. Unlatch the drive drawer by pulling on both levers.
 - a. Using the extended levers, carefully pull the drive drawer out until it stops.
 - b. 查看驱动器抽屉的顶部，找到每个驱动器前面的警示 LED 。

驱动器抽屉警示 LED 位于每个驱动器前面的左侧，驱动器把手上的警示图标位于 LED 后面。

第 2 步：删除故障驱动器

删除故障驱动器以更换为新驱动器。

步骤

1. 拆开备用驱动器的包装，并将其放在磁盘架附近的无静电平面上。

请保存所有包装材料，以便下次需要退回驱动器时使用。

2. 将驱动器抽屉拉杆同时拉向相应驱动器抽屉的两侧，以从驱动器抽屉的中央释放驱动器抽屉拉杆。
3. 小心地拉动扩展驱动器抽盒拉杆，将驱动器抽盒拉出至其完全扩展，而无需将其从机箱中卸下。
4. Gently pull back the orange release latch that is in front of the drive you want to remove.

驱动器弹簧上的凸轮把手部分打开，驱动器将从抽盒中释放。

5. Open the cam handle, and lift out the drive slightly.
6. Wait 30 seconds.
7. Use the cam handle to lift the drive from the shelf.
8. Place the drive on an antistatic, cushioned surface away from magnetic fields.
9. 等待 30 秒，使软件识别出驱动器已被删除。



如果您意外删除了活动驱动器，请至少等待 30 秒，然后重新安装它。有关恢复操作步骤，请参阅存储管理软件。

第 3 步：安装新驱动器

安装新驱动器以更换故障驱动器。



删除故障驱动器后，请尽快安装替代驱动器。否则，设备可能会过热。



* 可能丢失数据访问 * - 将驱动器抽盒推回机箱时，切勿使抽盒关闭。Push the drawer in slowly to avoid jarring the drawer and causing damage to the storage array.

步骤

1. Raise the cam handle on the new drive to vertical.
2. Align the two raised buttons on each side of the drive carrier with the matching gap in the drive channel on the drive drawer.
3. Lower the drive straight down, and then rotate the cam handle down until the drive snaps into place under the orange release latch.
4. Carefully push the drive drawer back into the enclosure. Push the drawer in slowly to avoid jarring the drawer and causing damage to the storage array.
5. Close the drive drawer by pushing both levers towards the center.

The green Activity LED for the replaced drive on the front of the drive drawer comes on when the drive is inserted correctly.

根据您的配置，控制器可能会自动将数据重建到新驱动器。如果磁盘架使用热备用驱动器，则控制器可能需要对热备用磁盘执行完整重建，然后才能将数据复制到更换的驱动器。此重建过程会增加完成此操作步骤所需的时间。

第 4 步：完成驱动器更换

确认新驱动器运行正常。

步骤

1. 检查您更换的驱动器上的电源 LED 和警示 LED。（首次插入驱动器时，其警示 LED 可能会亮起。但是，LED 应在一分钟内熄灭。）
 - 电源 LED 亮起或闪烁，警示 LED 熄灭：表示新驱动器正常工作。
 - 电源 LED 熄灭：表示驱动器可能安装不正确。Remove the drive, wait 30 seconds, and then reinstall it.
 - 警示 LED 亮起：表示新驱动器可能出现故障。Replace it with another new drive.
2. 如果 SANtricity 系统管理器中的恢复 Guru 仍显示问题描述，请选择 * 重新检查 * 以确保问题已解决。
3. 如果 Recovery Guru 指示驱动器重建未自动启动，请手动启动重建，如下所示：



只有在技术支持或 Recovery Guru 指示执行此操作时，才能执行此操作。

- a. 选择 * 硬件 *。
- b. 单击已更换的驱动器。
- c. 从驱动器的上下文菜单中，选择 * 重建 *。
- d. 确认要执行此操作。

驱动器重建完成后，卷组将处于最佳状态。

4. 根据需要重新安装挡板。
5. 按照套件随附的 RMA 说明将故障部件退回 NetApp。

下一步是什么？

驱动器更换已完成。您可以恢复正常操作。

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。