



SF系列硬件信息

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/element-software-128/hardware/task_sfseries_chassisrepl.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- SF系列硬件信息 1
 - 更换底盘 1
 - 查找更多信息 3
 - 更换SF系列存储节点的硬盘 3
 - 从集群中移除驱动器。 5
 - 从机箱中取出驱动器。 5
 - 将驱动器添加到集群。 6
 - 查找更多信息 7
 - 更换电源单元 7
 - 查找更多信息 8

SF系列硬件信息

更换底盘

如果风扇、中央处理器 (CPU) 或双列直插式内存模块 (DIMM) 出现故障，或者需要修复过热问题或启动过程问题，则可能需要更换机箱。NetApp Element 软件用户界面 (UI) 中的集群故障以及机箱前面的琥珀色指示灯闪烁，表明可能需要更换机箱。在继续操作之前，您应该联系NetApp支持。

你需要什么

- 您已联系NetApp支持团队。

如果您要订购替换件，则必须先向NetApp支持部门提交案例。

- 您已收到替换底盘。
- 您佩戴了静电放电 (ESD) 腕带，或者采取了其他防静电防护措施。
- 如果您需要执行恢复出厂设置 (RTFI) 过程，您已经获得了 USB 密钥。

NetApp支持团队将帮助您确定是否需要 RTFI。看 [这篇知识库文章（需要登录）](#)。

- 你拥有键盘和显示器。

关于此任务

本文档中的说明适用于具有以下任一节点的单机架单元 (1U) 机箱：

- SF2405
- SF4805
- SF9605
- SF9608
- SF19210
- SF38410
- SF-FCN-01
- FC0025

根据您的 Element 软件版本，以下节点不受支持：



- 从 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 存储节点开始。
- 从 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 存储节点以及 FC0025 和 SF-FCN-01 FC 节点开始。
- 从 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 存储节点开始。

步骤

1. 找到故障机箱的服务标签，并验证其序列号是否与您在向NetApp支持部门订购替换机箱时提交的订单上的序列号相符。

您可以在机箱正面找到服务标签。

下图是服务标签的示例：



上图仅为示例。服务标签的具体位置可能因硬件型号而异。

2. 将键盘和显示器连接到故障机箱的背面。
3. 请联系NetApp支持部门核实机箱信息。
4. 关闭机箱电源。
5. 在机箱前部给硬盘贴上标签，在机箱后部给线缆贴上标签。



光纤通道节点前面没有驱动器。

6. 拆下电源装置和线缆。
7. 小心取出硬盘，并将其放在防静电的水平表面上。



如果您使用的是光纤通道节点，则可以跳过此步骤。

8. 根据您的硬件型号，按下门锁或拧下蝶形螺钉即可卸下机箱。

您应该将故障机箱打包并退回给NetApp。

9. 可选：拆下旧导轨，安装随替换机箱一起发货的新导轨。

您可以选择重复使用现有的轨道。如果您要重用现有的 Rails，则可以跳过此步骤。

10. 将替换底盘滑到导轨上。
11. 对于存储节点，将故障机箱中的硬盘插入替换机箱。



您应该将硬盘插入与故障机箱中相同的插槽中。

12. 安装电源装置。
13. 将电源线、1GbE 网线和 10GbE 网线插入原来的端口。

可以将小型可插拔 (SFP) 收发器插入替换机箱的 10GbE 端口。在连接 10GbE 端口之前，应该先将它们移除。

14. 如果您已确定不需要在节点上执行 RTFI 过程，请启动节点，并等待终端用户界面 (TUI) 出现。继续执行步骤 16，并在使用 UI 添加节点时允许集群自动重新映像该节点。
15. 可选：如果NetApp支持人员建议使用 USB 密钥重新映像节点，请执行以下子步骤：
 - a. 机箱通电。它使用 RTFI 密钥映像启动。
 - b. 在第一个提示符处，输入 **Y** 以对存储节点进行映像。
 - c. 在第二个提示符处，输入 **N** 进行硬件健康检查。

如果 RTFI 脚本检测到硬件组件出现问题，则会在控制台中显示错误。如果发现错误，请联系NetApp支持。RTFI 过程完成后，节点关闭。

- d. 从USB接口中取出U盘。
 - e. 启动新镜像的节点，等待 TUI 出现。
16. 通过 TUI 配置网络和集群信息。

您可以联系NetApp支持团队寻求帮助。

17. 使用集群 TUI 将新节点添加到集群。
18. 打包并退回故障机箱。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 软件文档"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 产品早期版本的文档"](#)

更换SF系列存储节点的硬盘

你可以热插拔故障的固态硬盘，更换新的硬盘。

你需要什么

- 您已获得替换硬盘。
- 您佩戴了静电放电 (ESD) 腕带，或者采取了其他防静电措施。
- 您已联系NetApp支持部门，以确认 SSD 是否需要更换，并寻求正确的解决方案流程方面的帮助。

致电NetApp支持时，您需要提供服务标签或序列号。支持团队将根据您的服务级别协议，与您合作获取替换硬盘。

关于此任务

这些说明适用于以下SolidFire存储节点型号：

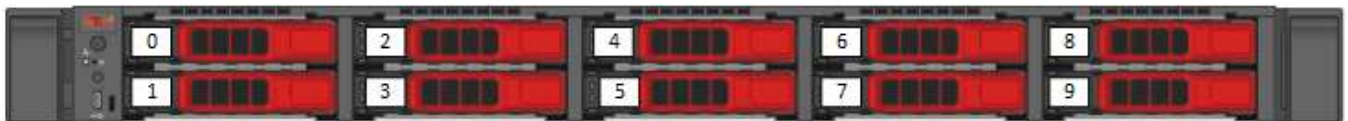
- SF2405
- SF4805
- SF9605
- SF9608
- SF19210
- SF38410

根据您的 Element 软件版本，以下节点不受支持：



- 从 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 存储节点开始。
- 从 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 存储节点开始。
- 从 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 存储节点开始。

下图显示了 SF9605 机箱中驱动器的放置位置：



上图仅为示例。SF9608 采用了不同的驱动器布局，仅包含八个驱动器，从左到右编号为 1 到 8。

插槽 0 存放节点的元数据驱动器。如果您要更换插槽 0 中的驱动器，则必须将运输箱中附带的标签贴在替换驱动器上，以便将其与其他驱动器区分开来。

处理硬盘时，请遵循以下最佳实践：



- 为防止静电放电 (ESD)，请将硬盘放在防静电袋中，直到准备安装时再取出。
- 请勿将金属工具或刀具插入防静电袋中。
- 用手打开防静电袋，或者用剪刀剪掉顶部。
- 请保留防静电袋和所有包装材料，以备日后需要退回硬盘时使用。
- 务必佩戴防静电腕带，并将其接地到机箱上未涂漆的表面上。
- 取出、安装或搬运硬盘时，务必双手并用。
- 切勿强行将驱动器装入底盘。
- 请勿将硬盘驱动器上下堆叠放置。
- 运输汽车时务必使用经认可的包装。

以下是各步骤的概要：

- [\[从集群中移除驱动器。\]](#)
- [\[从机箱中取出驱动器。\]](#)
- [\[将驱动器添加到集群。\]](#)

从集群中移除驱动器。

如果硬盘的自诊断功能告诉节点硬盘发生故障，或者与硬盘的通信停止了五分半钟或更长时间， SolidFire系统会将硬盘置于故障状态。系统会显示故障硬盘列表。您应该从NetApp Element软件的故障驱动器列表中删除故障驱动器。

步骤

- 1. 在 Element UI 中，选择“集群”>“驱动器”。
- 2. 选择“失败”以查看失败驱动器的列表。
- 3. 记下故障硬盘的插槽编号。

您需要这些信息来定位机箱中出现故障的硬盘。

- 4. 请使用以下方法之一移除故障硬盘：

选项	步骤
移除单个驱动器	a. 选择要删除的驱动器的“操作”。 b. 选择*删除*。
移除多个驱动器	a. 选择要删除的所有驱动器，然后选择“批量操作”。 b. 选择*删除*。

从机箱中取出驱动器。

在 Element UI 中将故障驱动器从故障驱动器列表中删除后，就可以从机箱中物理更换故障驱动器了。

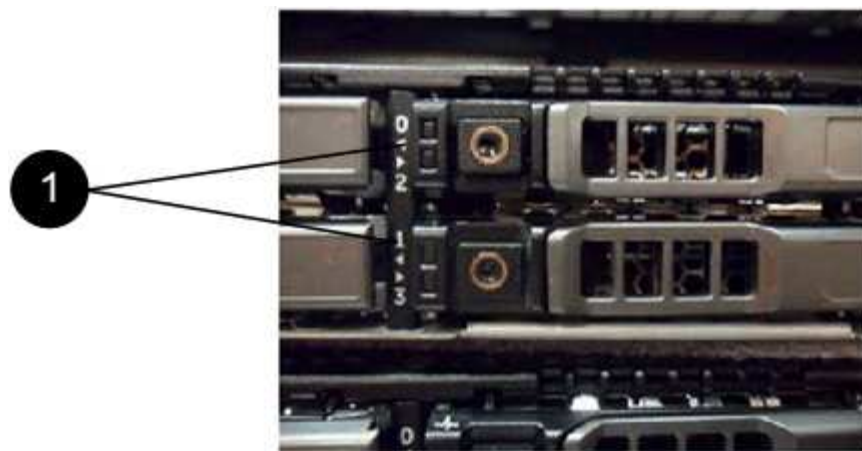
步骤

- 1. 打开替换硬盘的包装，将其放在机架附近平坦、无静电的表面上。

请保留包装材料，以便在将故障硬盘退回NetApp时使用。

- 2. 将 Element UI 中故障硬盘的插槽编号与机箱上的编号进行匹配。

下图是一个示例，用于显示驱动器插槽的编号：



物品	描述
1	驱动器插槽编号

- 按下要移除的驱动器上的红色圆圈，即可释放驱动器。

门门咔哒一声打开了。

- 将硬盘从机箱中滑出，并将其放在无静电的水平表面上。
- 在将替换硬盘滑入插槽之前，请按下替换硬盘上的红色圆圈。
- 插入替换驱动器，然后按下红色圆圈以关闭门锁。
- 请通知NetApp支持部门有关硬盘更换事宜。

NetApp支持将提供退回故障硬盘的说明。

将驱动器添加到集群。

在机箱中安装新硬盘后，它会被识别为可用硬盘。您必须先使用 Element UI 将驱动器添加到集群，然后该驱动器才能参与集群。

步骤

- 在 Element UI 中，单击“集群”>“驱动器”。
- 点击“可用”查看可用驱动器列表。
- 请选择以下选项之一添加驱动器：

选项	步骤
添加单个驱动器	- 选择要添加的驱动器的“操作”按钮。 - 选择“添加”。

选项	步骤
添加多个驱动器	- 选中要添加的驱动器的复选框，然后选择“批量操作”。 - 选择“添加”。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 软件文档"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 产品早期版本的文档"](#)

更换电源单元

每个SolidFire机箱都包含两个电源单元，以实现电源冗余。如果电源单元发生故障，应尽快更换，以确保机箱有冗余电源。

你需要什么

- 您已确定需要更换电源单元。
- 您已收到替换电源。
- 您已确认第二个电源装置正在运行。
- 您佩戴了静电放电 (ESD) 腕带，或者采取了其他防静电措施。

关于此任务

如果您使用的是带有以下任一节点的 1U 机架式机箱，则适用以下说明：

- SF2405
- SF4805
- SF9605
- SF9608
- SF19210
- SF38410
- SF-FCN-01
- FC0025

根据您的 Element 软件版本，以下节点不受支持：



- 从 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 存储节点开始。
- 从 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 存储节点以及 FC0025 和 SF-FCN-01 FC 节点开始。
- 从 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 存储节点开始。

步骤

1. 将电源线从要更换的电源装置上拔下来。
2. 按下释放按钮，将电源单元从机箱中滑出。



请务必双手托住电源适配器的重量。

3. 双手握住替换电源单元的边缘，将其与机箱开口对齐，然后轻轻地将电源单元推入机箱。



将电源单元滑入机箱时，请勿用力过猛，以免损坏硬件。

4. 插入电源线。
5. 请按照包装盒内的说明，将故障设备退回给NetApp。

您可以联系NetApp支持部门寻求更换流程方面的帮助。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 软件文档"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 产品早期版本的文档"](#)

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。