机箱
Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-systems/a800/chassis-replace-workflow.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

机箱 . . . 1
机箱更换工作流程 - AFF A800 . . . 1
更换机箱的要求 - AFF A800 . . . 1
准备更换机箱 - AFF A800 . . . 2
关闭控制器— AFF A800 . . . 2
更换机箱 - AFF A800 . . . 4
步骤 1：从旧机箱中拆下控制器模块 . . . 4
第 2 步：将驱动器移至新机箱 . . . 5
第 3 步：从设备机架或系统机柜中更换机箱 . . . 5
第四步：将控制器模块安装到新机箱中 . . . 6
完成机箱更换 - AFF A800 . . . 6
第 1 步：验证并设置机箱的 HA 状态 . . . 7
第2步：验证存储系统运行状况 . . . 7
第 3 步：将故障部件退回 NetApp . . . 7

机箱

机箱更换工作流程 - AFF A800

要开始更换AFF A800存储系统的机箱，请先查看更换要求，关闭控制器，更换机箱，然后验证系统运行情况。

1. "审查底盘更换要求"

审查机箱更换要求，包括系统兼容性、所需工具、 ONTAP凭证和组件功能验证。

2. "准备更换底盘"

准备更换机箱时，请找到系统、收集凭证和工具、验证更换机箱并标记电缆。

3. "关闭控制器"

关闭控制器以安全地进行机箱维护。

4. "更换机箱"

将故障机箱中的组件移至替换机箱中。

5. "完成机箱更换"

完成更换的方法是启动控制器，执行返还操作，并将故障机箱退回给NetApp。

更换机箱的要求 - AFF A800

在更换AFF A800 系统中的机箱之前，请确保满足成功更换的必要要求。这包括验证系统中的所有其他组件是否正常运行，验证您是否拥有ONTAP 的本地管理员凭据、正确的替换机箱以及必要的工具。

机箱是托管所有控制器组件(例如控制器/CPU单元、电源和I/O)的物理机箱

查看以下要求。

- 确保系统中的所有其他组件均正常工作；否则、请联系以寻求帮助。 "NetApp 支持"
- 获取ONTAP的本地管理员凭据(如果没有)。
- 确保您拥有进行更换所需的工具和设备。
- 您可以对系统支持的所有ONTAP版本使用机箱更换过程。
- 在编写机箱更换过程时、假设您要将挡板、NVMe驱动器和控制器模块移至新机箱、并且更换机箱是NetApp

的新组件。

- 机箱更换过程会造成系统中断。For a two-node cluster, you will have a complete service outage and a partial outage in a multi-node cluster.

下一步是什么?

在审阅了各项要求之后，"准备更换机箱" 。

准备更换机箱 - AFF A800

准备更换AFF A800 系统中受损的机箱，方法是识别受损的机箱、验证更换组件并标记电缆和控制器模块。

步骤

1. 连接到串行控制台端口以连接并监控系统。
2. 打开控制器的位置指示灯：

   a. 使用 `system controller location-led show`显示位置指示灯当前状态的命令。

   b. 打开位置指示灯：

   ```
   system controller location-led modify -node node1 -state on
   ```

   定位指示灯将保持亮起30分钟。

3. 打开包装前，请检查包装标签并核实以下内容：
   - 组件零件编号
   - 部件描述
   - 盒子里的数量
4. 从包装中取出内容物，并保存包装以便将故障组件退回给NetApp。
5. 给连接到存储系统的所有电缆贴上标签。这样可以确保后续步骤中能够正确地重新布线。
6. 如果还没有接地，那就先接地。

下一步是什么?

准备好更换AFF A800机箱硬件后，您需要："关闭控制器" 。

关闭控制器— AFF A800

更换机箱时，请关闭AFF A800存储系统中的控制器，以防止数据丢失并确保系统稳定性。

此过程适用于具有双节点配置的系统。有关在维护集群时正常关闭的详细信息，请参见 "正常关闭和启动存储系统解决方案指南—NetApp知识库"。

开始之前

- 确保您具有必要的权限和凭据：
  - ONTAP 的本地管理员凭据。

- 每个控制器的BMC可访问性。

- 确保您拥有进行更换所需的工具和设备。
- 作为关闭之前的最佳实践、您应：
  - 执行其他 "系统运行状况检查"。
  - 将ONTAP 升级到系统的建议版本。
  - 解决任何问题 "Active IQ 健康提醒和风险"。记下系统当前的任何故障、例如系统组件上的LED。

步骤

1. 通过SSH登录到集群、或者使用本地控制台缆线和笔记本电脑/控制台从集群中的任何节点登录。
2. 停止所有客户端/主机访问NetApp系统上的数据。
3. 暂停外部备份作业。
4. 如果启用了AutoSupport、则禁止创建案例、并指示系统预计脱机多长时间：

   ```
   system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace
   chassis"
   ```

5. 确定所有集群节点的SP或BMC地址：

   ```
   system service-processor show -node * -fields address
   ```

6. 退出集群Shell：

   ```
   exit
   ```

7. 使用上一步输出中列出的任何节点的IP地址通过SSH登录到SP或BMC以监控进度。

   如果您使用的是控制台/笔记本电脑、请使用相同的集群管理员凭据登录到控制器。

8. 暂停受损机箱中的两个节点：

   ```
   system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown
   true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
   ```

   > 对于使用在StrictSync模式下运行的同步SnapMirror的集群： `system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore -quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync -warnings true`

9. 如果出现以下情况，请为集群中的每个控制器输入*y*：

   ```
   Warning: Are you sure you want to halt node <node_name>? {y|n}:
   ```

10. 等待每个控制器暂停、然后显示加载程序提示符。

下一步是什么？

关闭控制器后，"更换机箱" 。

更换机箱 - AFF A800

当您的AFF A800 系统出现硬件故障需要更换机箱时，请更换机箱。更换过程包括：拆下控制器，将驱动器移至替换机箱，拆下故障机箱，安装替换机箱，以及重新安装机箱组件。

步骤 1：从旧机箱中拆下控制器模块

从旧机箱中拆下控制器模块。

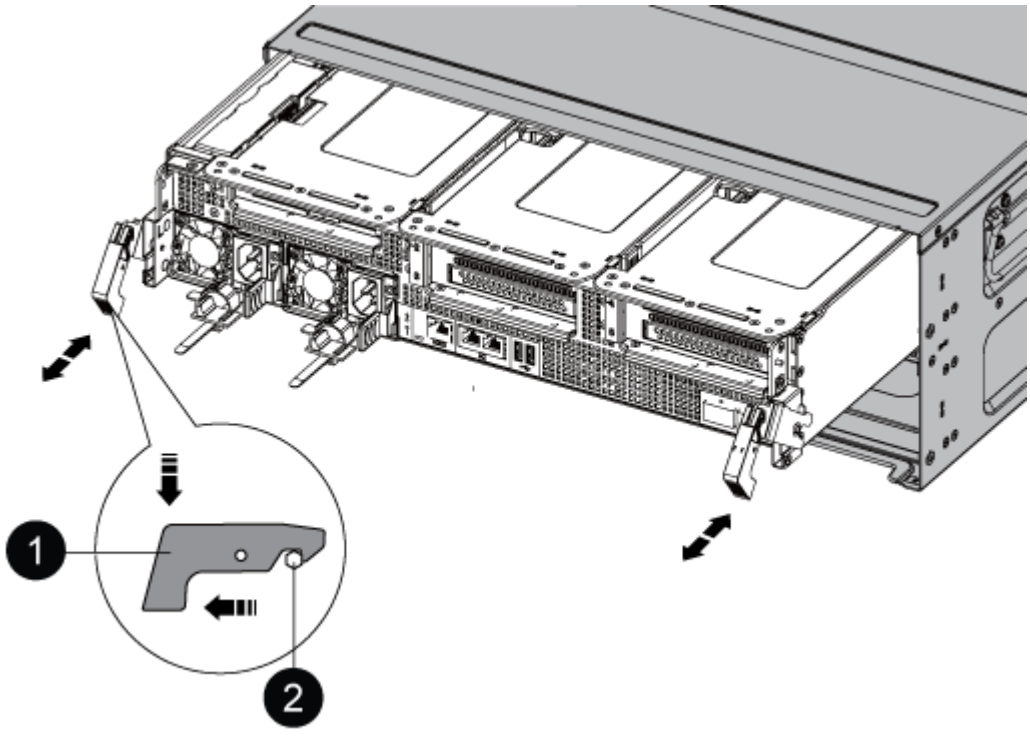
步骤

要更换机箱，必须从旧机箱中卸下控制器模块。

1. 如果您尚未接地，请正确接地。
2. 释放电源线固定器，然后从电源中拔下缆线。
3. 松开将缆线绑在缆线管理设备上的钩环带，然后从控制器模块中拔下系统缆线，跟踪缆线的连接位置。

   将缆线留在缆线管理设备中，以便在重新安装缆线管理设备时，缆线排列有序。
4. 将缆线管理设备从控制器模块中取出并放在一旁。
5. 向下按两个锁定闩锁，然后同时向下旋转两个闩锁。

   此控制器模块会从机箱中略微移出。



1	锁定闩锁

❷	锁定销

6. 将控制器模块滑出机箱。

   将控制器模块滑出机箱时，请确保您支持控制器模块的底部。

7. 将控制器模块放在安全的位置，并对机箱中的另一个控制器模块重复这些步骤。

第 2 步：将驱动器移至新机箱

将硬盘从旧机箱移到新机箱。

步骤

1. 从系统正面轻轻卸下挡板。
2. 删除驱动器：

   a. 按下 LED 下方托架正面顶部的释放按钮。

   b. 将凸轮把手拉至完全打开位置，以使驱动器从中板中取出，然后将驱动器轻轻滑出机箱。

      驱动器应与机箱分离，以便滑出机箱。

      卸下驱动器时，请始终用双手支撑其重量。

   驱动器很脆弱。尽可能少地对其进行处理，以防止对其造成损坏。

3. 将旧机箱中的驱动器与新机箱中的相同托架开口对齐。
4. 将驱动器轻轻推入机箱，直至其完全移动。

   凸轮把手啮合并开始向上旋转。

5. 将驱动器其余部分牢牢推入机箱中，然后向上推凸轮把手并将其推向驱动器支架以锁定凸轮把手。

   Be sure to close the cam handle slowly so that it aligns correctly with the front of the drive carrier.安全时，它会发出卡嗒声。

6. 对系统中的其余驱动器重复此过程。

第 3 步：从设备机架或系统机柜中更换机箱

将设备机架或系统机柜中损坏的机箱更换为新的机箱。

步骤

1. 从机箱安装点卸下螺钉。
2. 两个人将旧机箱滑出系统机柜或设备机架中的机架导轨，然后放好备用。
3. 如果您尚未接地，请正确接地。

4. 由两个人将更换机箱安装到设备机架或系统机架中，方法是将机箱安装到系统机柜或设备机架中的机架导轨上。
5. 将机箱完全滑入设备机架或系统机柜中。
6. 使用从旧机箱中卸下的螺钉将机箱前部固定到设备机架或系统机柜。
7. 如果尚未安装挡板，请安装挡板。

第四步：将控制器模块安装到新机箱中

将控制器模块安装到新机箱后、需要启动它。

对于在同一机箱中具有两个控制器模块的 HA 对，安装控制器模块的顺序尤为重要，因为一旦将其完全装入机箱，它就会尝试重新启动。

步骤

1. 将控制器模块的末端与机箱中的开口对齐，然后将控制器模块轻轻推入系统的一半。

   请勿将控制器模块完全插入机箱中，除非系统指示您这样做。

2. 将控制台重新连接到控制器模块，然后重新连接管理端口。
3. 完成控制器模块的重新安装：

   a. 将控制器模块牢牢推入机箱，直到它与中板相距并完全就位。

      控制器模块完全就位后，锁定闩锁会上升。

      将控制器模块滑入机箱时，请勿用力过大，以免损坏连接器。

   a. 向上旋转锁定闩锁，使其倾斜，以清除锁定销，然后将其降低到锁定位置。
   b. 将电源线插入电源、重新安装电源线锁环、然后将电源连接到电源。

      电源恢复后、控制器模块将立即启动。Be prepared to interrupt the boot process.

   c. 如果尚未重新安装缆线管理设备，请重新安装该设备。
   d. 按 `Ctrl-C` 以中断正常启动过程。

4. 重复上述步骤，将第二个控制器安装到新机箱中。

下一步是什么?

更换损坏的AFF A800机箱并重新安装组件后，您需要："完成机箱更换"

完成机箱更换 - AFF A800

重启控制器，验证系统健康状况，并将故障部件退回NetApp ，完成AFF A800机箱更换流程的最后一步。

第 1 步：验证并设置机箱的 HA 状态

步骤

1. 在维护模式下，从任一控制器模块显示本地控制器模块和机箱的 HA 状态： `ha-config show`

   所有组件的 HA 状态都应相同。

2. 如果为机箱显示的系统状态与您的系统配置不匹配：

   a. 设置机箱的 HA 状态： `ha-config modify chassis` *`ha-state`*

      ha-state 的值可以是以下值之一：

      - `ha`
      - `mcc`
      - `mCCIP`
      - `non-ha`

   b. 确认设置已更改： `ha-config show`

3. 如果尚未执行此操作，请重新对系统的其余部分进行布线。
4. 重新安装系统正面的挡板。

第2步：验证存储系统运行状况

控制器交还完成后，使用以下命令验证系统健康状况 "Active IQ Config Advisor"。解决发现的任何问题。

第 3 步：将故障部件退回 NetApp

按照套件随附的 RMA 说明将故障部件退回 NetApp 。 "部件退回和更换"有关详细信息、请参见页面。

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。