



更换**node1**系统模块 Upgrade controllers

NetApp
February 10, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-auto-in-chassis/replace-node1-ffa250-ffc250.html> on February 10, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- 更换node1系统模块 1
 - 更换AFF A250或AFF C250控制器模块 1
 - 卸下AFF A250或AFF C250控制器模块 1
 - 安装AFF A30、AFF A50、AFF C30或AFF C60控制器模块 2
 - 更换AFF A800或AFF C800控制器模块 3
 - 卸下AFF A800或AFF C800控制器模块 3
 - 更换AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620或FAS2720控制器模块 7
 - 卸下AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620或FAS2720控制器模块 7
 - 安装ASA A150、AFF A150或FAS2820控制器模块 8
 - 更换AFF A700或FAS9000控制器和NVRAM模块 9
 - 卸下AFF A700或FAS9000控制器模块 9
 - 卸下AFF A700或FAS9000 NVRAM模块 10
 - 安装ASA A900、AFF A900或FAS9500 NVRAM和控制器模块 11

更换node1系统模块

更换AFF A250或AFF C250控制器模块

在此阶段， node1 已关闭，所有数据均由 node2 提供。您必须小心地仅卸下node1控制器模块。通常， node1 是控制器 A，位于机箱左侧，用于从系统背面查看控制器。控制器标签位于机箱上，控制器模块正上方。



请勿关闭机箱电源、因为node1和node2位于同一机箱中并连接到相同的电源。

卸下AFF A250或AFF C250控制器模块

要卸下node1控制器模块、请先卸下缆线管理设备、解锁锁定门锁、然后从机箱中卸下控制器模块。

开始之前

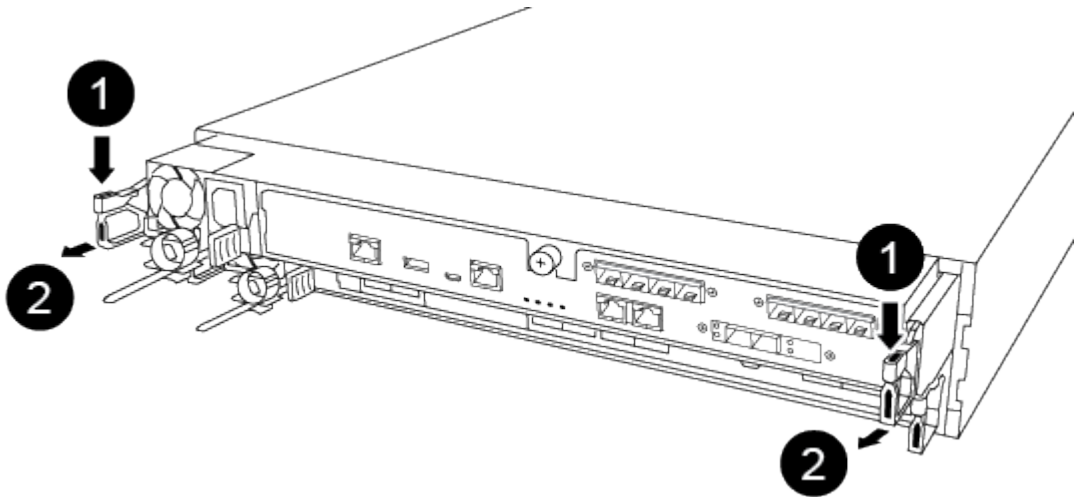
如果您尚未接地，请正确接地。

步骤

1. Insert your forefinger into the latching mechanism on either side of the controller module, press the lever with your thumb, and gently pull the controller a few inches out of the chassis.



如果在卸下控制器模块时遇到困难，请将食指从内部穿过指孔（通过跨越臂）。



1	Lever
2	Latching mechanism

2. 转至机箱背面。
3. 从电源拔下node1控制器模块的电源。

4. 松开电源线固定器、然后从node1的电源中拔下电缆。



node1和node2的电源连接相互连接。请注意、仅拔下node1的缆线。拔下node1和node2的缆线可能会导致HA对中的两个节点断电。

5. Loosen the hook and loop strap binding the cables to the cable management device, and then unplug the system cables and SFP and QSFP modules (if needed) from the controller module, keeping track of where the cables were connected.

Leave the cables in the cable management device so that when you reinstall the cable management device, the cables are organized.

6. Remove the cable management device from the controller module and set it aside.
7. Press down on both of the locking latches, and then rotate both latches downward at the same time.

The controller module moves slightly out of the chassis.

8. Using both hands, grasp the controller module sides and gently pull it out of the chassis and set it on a flat, stable surface.

将控制器模块滑出机箱时、请确保支撑好控制器模块的重量。

安装**AFF A30、AFF A50、AFF C30或AFF C60**控制器模块

在node1中安装替代模块并进行布线和连接。

开始之前

确认节点 1 上的插槽 1 中已安装 X60132A 4 端口 10/25 GbE 卡。升级期间，双节点无交换机集群配置中的集群互连需要 X60132A 卡。

步骤

1. Align the end of the controller module with the opening in the chassis, and then gently push the controller module halfway into the system.



请勿将控制器模块完全插入机箱中、除非此过程稍后指示您这样做。

2. 使用缆线将管理和控制台端口连接到 node1 控制器模块。



由于机箱已通电、因此、node1会在插入新控制器模块后立即启动BIOS初始化、然后自动启动。为避免这种自动启动、NetApp建议在插入控制器模块之前先连接串行电缆和控制台电缆。

3. 在凸轮把手处于打开位置的情况下、用力推入控制器模块、直至其与中板接触并完全就位。控制器模块完全就位后，锁定门锁会上升。将凸轮把手关闭至锁定位置。



为避免损坏连接器、将控制器模块滑入机箱时不要用力过大。

4. 一旦模块就位，请立即连接串行控制台，并准备好中断 node1 的自动启动。
5. 中断自动启动后、node1将停留在加载程序提示符处。

如果未按时中断自动启动、而node1开始启动、请等待提示符、然后按Ctrl-C进入启动菜单。在节点停留在启动菜单处后、使用option 8 重新启动节点、并在重新启动期间中断自动启动。

6. 在 LOADER 提示符 node1 处，设置默认环境变量：

```
set-defaults
```

7. 保存默认环境变量设置：

```
saveenv
```

更换**AFF A800**或**AFF C800**控制器模块

在此阶段， node1 已关闭，所有数据均由 node2 提供。您必须小心地仅卸下node1控制器模块。通常， node1 是控制器 A，位于机箱左侧，用于从系统背面查看控制器。控制器标签位于机箱上，控制器模块正上方。



请勿关闭机箱电源、因为node1和node2位于同一机箱中并连接到相同的电源。

开始之前

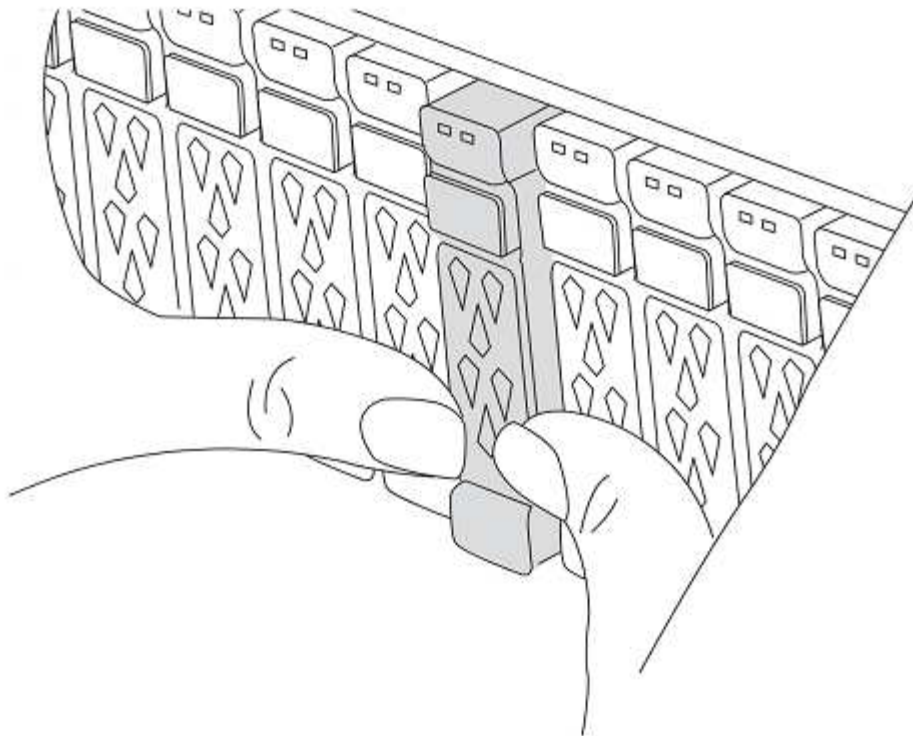
如果您尚未接地，请正确接地。

卸下**AFF A800**或**AFF C800**控制器模块

从现有模块中卸下缆线管理设备、然后将控制器稍微移出机箱。

步骤

1. 准备卸下控制器模块：
 - a. 在机箱的前面，用拇指将每个驱动器牢牢推入顶部和底部磁盘托架，直到感觉到完全停止。这可确保驱动器牢固地固定在机箱中板上。

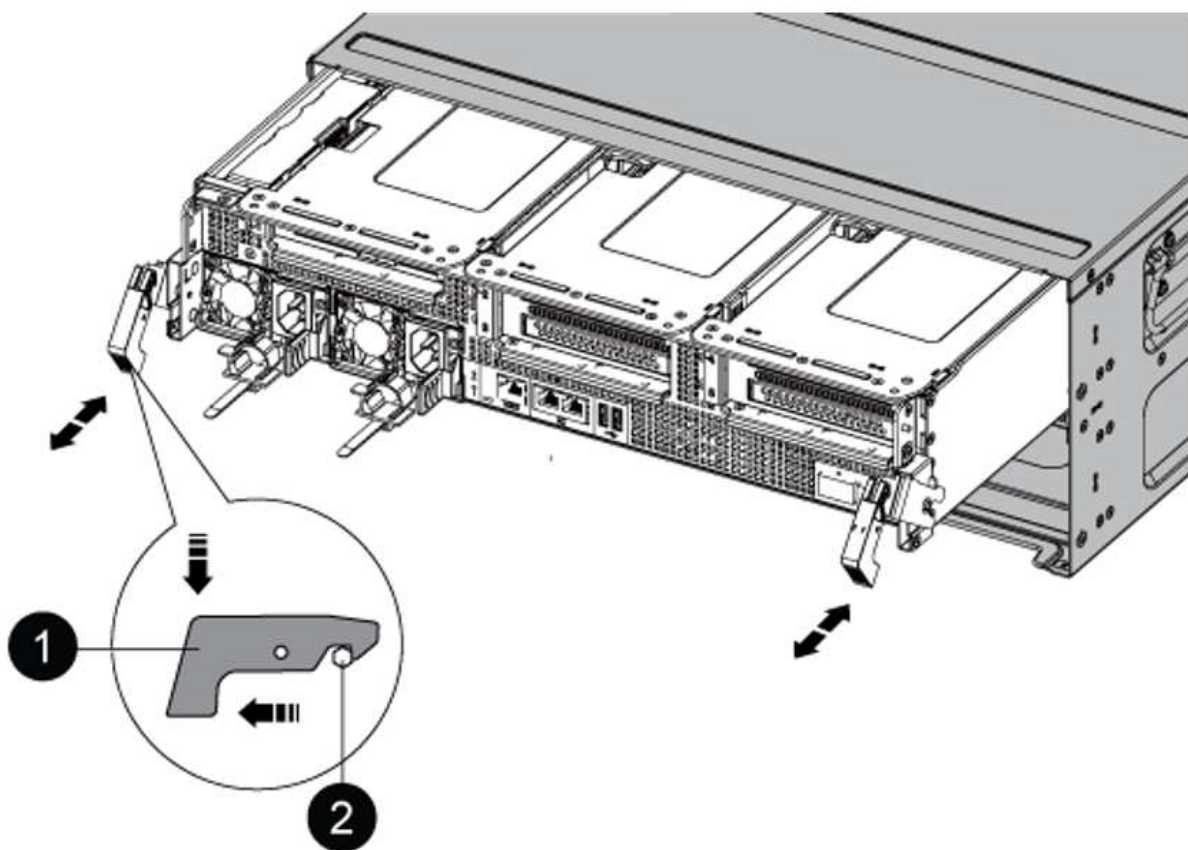


1. 从电源拔下node1控制器模块的电源。
2. Release the power cable retainers, and then unplug the cables from the power supplies.
3. Loosen the hook and loop strap binding the cables to the cable management device, and then unplug the system cables and SFP and QSFP modules (if needed) from the controller module, keeping track of where the cables were connected.

Leave the cables in the cable management device so that when you reinstall the cable management device, the cables are organized.

4. Remove the cable management device from the controller module and set it aside.
5. Press down on both of the locking latches, and then rotate both latches downward at the same time.

The controller module moves slightly out of the chassis.



1	Locking latch
2	Locking pin

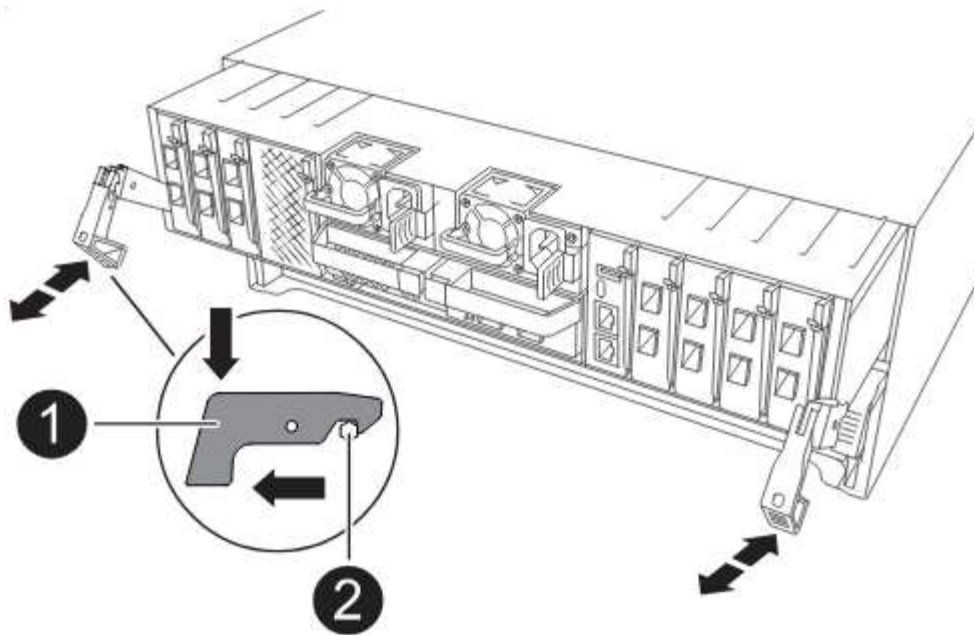
安装 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模块 在节点 1 中安装、连接 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模块。

步骤

1. Align the end of the controller module with the opening in the chassis, and then gently push the controller module halfway into the system.



请勿将控制器模块完全插入机箱中、除非此过程稍后指示您这样做。

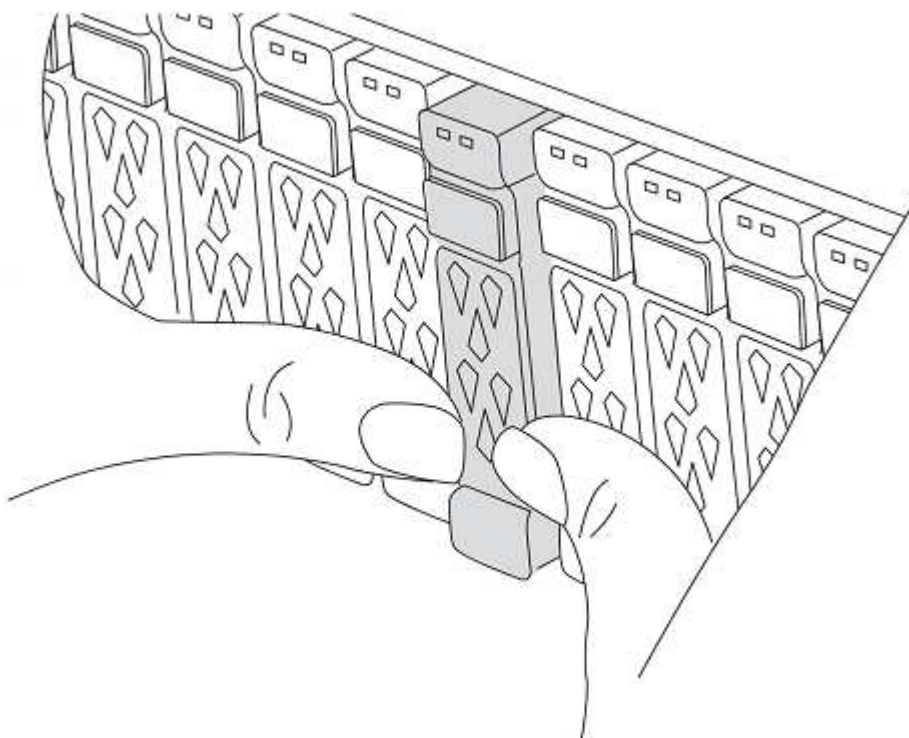


2. 使用缆线将管理和控制台端口连接到 node1 控制器模块。



由于机箱已通电、因此、node1会在插入新控制器模块后立即启动BIOS初始化、然后自动启动。为避免这种自动启动、NetApp建议在插入控制器模块之前先连接串行电缆和控制台电缆。

3. 在机箱的前面，用拇指将每个驱动器牢牢推入顶部和底部磁盘托架，直到感觉到完全停止。这可确保驱动器牢固地固定在机箱中板上。



- a. 转至机箱背面。
4. 在凸轮把手处于打开位置的情况下、用力推入控制器模块、直至其与中板接触并完全就位。控制器模块完全就位后，锁定门锁会上升。将凸轮把手关闭至锁定位置。



为避免损坏连接器、将控制器模块滑入机箱时不要用力过大。

5. 一旦模块就位，请立即连接串行控制台，并准备好中断 node1 的自动启动。
6. 中断自动启动后、node1将停留在加载程序提示符处。

如果未按时中断自动启动、而node1开始启动、请等待提示符、然后按Ctrl-C进入启动菜单。在节点停留在启动菜单处后、使用option 8 重新启动节点、并在重新启动期间中断自动启动。

7. 在 LOADER 提示符 node1 处，设置默认环境变量：

```
set-defaults
```

8. 保存默认环境变量设置：

```
saveenv
```

更换**AFF A220**、**AFF A200**、**AFF C190**、**FAS2620**或**FAS2720**控制器模块

在此阶段， node1 已关闭，所有数据均由 node2 提供。您必须小心地仅卸下node1控制器模块。通常， node1 是控制器 A，位于机箱左侧，用于从系统背面查看控制器。控制器标签位于机箱上，控制器模块正上方。



请勿关闭机箱电源、因为node1和node2位于同一机箱中并连接到相同的电源。

开始之前

如果您尚未接地，请正确接地。

卸下**AFF A220**、**AFF A200**、**AFF C190**、**FAS2620**或**FAS2720**控制器模块

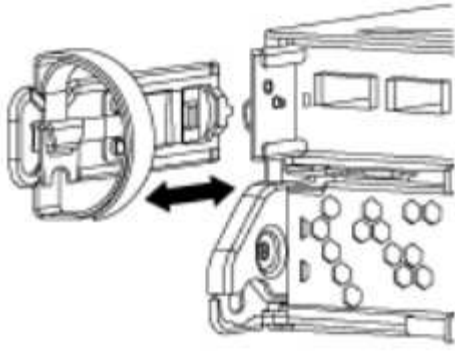
要拆装控制器内部的组件、请从系统中卸下控制器模块、然后卸下控制器模块的护盖。

步骤

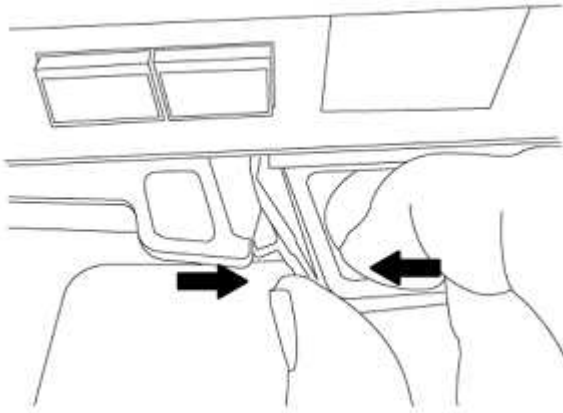
1. Loosen the hook and loop strap binding the cables to the cable management device, and then unplug the system cables and SFPs (if needed) from the controller module, keeping track of where the cables were connected.

Leave the cables in the cable management device so that when you reinstall the cable management device, the cables are organized.

2. Remove and set aside the cable management devices from the left and right sides of the controller module.



3. Squeeze the latch on the cam handle until it releases, open the cam handle fully to release the controller module from the midplane, and then, using two hands, pull the controller module out of the chassis.



4. Turn the controller module over and place it on a flat, stable surface.

安装ASA A150、AFF A150或FAS2820控制器模块

在node1中安装ASA A150、AFF A150或FAS2820控制器模块并为其布线 and 连接。

步骤

1. Align the end of the controller module with the opening in the chassis, and then gently push the controller module halfway into the system.



请勿将控制器模块完全插入机箱中、除非此过程稍后指示您这样做。

2. 使用缆线将管理和控制台端口连接到 node1 控制器模块。



由于机箱已通电、node1将启动BIOS初始化、并在完全就位后立即自动启动。要中断 node1 启动，在将控制器模块完全插入插槽之前，建议将串行控制台和管理缆线连接到 node1 控制器模块。

3. 在凸轮把手处于打开位置的情况下、用力推入控制器模块、直至其与中板接触并完全就位。控制器模块完全就位后，锁定门锁会上升。将凸轮把手关闭至锁定位置。



为避免损坏连接器、将控制器模块滑入机箱时不要用力过大。

4. 一旦模块就位，请立即连接串行控制台，并准备好中断 node1 的自动启动。
5. 中断自动启动后、node1将停留在加载程序提示符处。如果未按时中断自动启动、而node1开始启动、请等待提示符、然后按Ctrl-C进入启动菜单。在节点停留在启动菜单处后、使用option 8 重新启动节点、并在重新启动期间中断自动启动。
6. 在 LOADER 提示符 node1 处，设置默认环境变量：

```
set-defaults
```

7. 保存默认环境变量设置：

```
saveenv
```

更换**AFF A700**或**FAS9000**控制器和**NVRAM**模块

在此阶段， node1 已关闭，所有数据均由 node2 提供。您必须小心地仅卸下 node1 控制器模块和 node1 NVRAM 模块。通常， node1 是控制器 A，位于机箱左侧，用于从系统背面查看控制器。控制器标签位于机箱上，控制器模块正上方。



请勿关闭机箱电源、因为node1和node2位于同一机箱中并连接到相同的电源。

开始之前

如果您尚未接地，请正确接地。

卸下**AFF A700**或**FAS9000**控制器模块

从node1上断开并卸下AFF A700或FAS9000控制器模块。

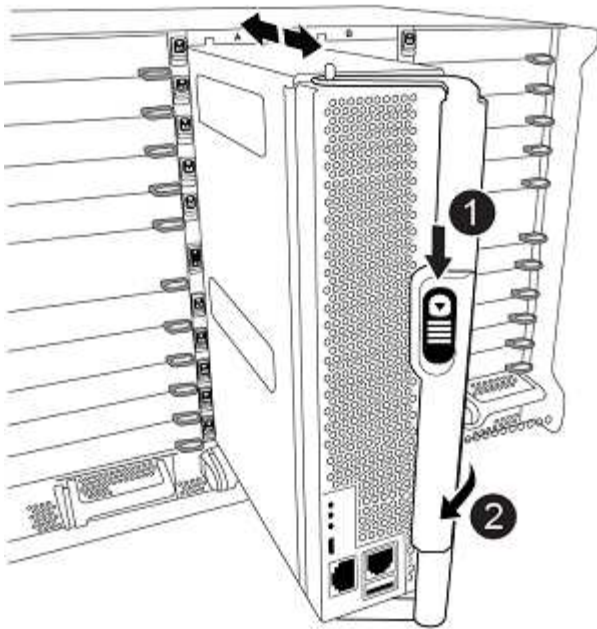
步骤

1. 从node1控制器模块断开控制台电缆(如果有)和管理电缆。



在处理 node1 时，只需从 node1 中拔下控制台和 e0M 缆线。在此过程中，您不能移除或更改 node1 或 node2 上的任何其他缆线或连接。

2. 解锁控制器模块 A 并将其从机箱中卸下。
 - a. Slide the orange button on the cam handle downward until it unlocks.



1	Cam handle release button
2	Cam handle

- a. Rotate the cam handle so that it completely disengages the controller module from the chassis, and then slide the controller module out of the chassis.

Make sure that you support the bottom of the controller module as you slide it out of the chassis.

卸下AFF A700或FAS9000 NVRAM模块

解除AFF A700或FAS9000 NVRAM模块的锁定并将其从node1中卸下。



AFF A700或FAS9000 NVRAM模块位于插槽6中、高度是系统中其他模块的两倍。

步骤

1. 从 node1 的插槽 6 中解锁 NVRAM 模块并将其卸下。

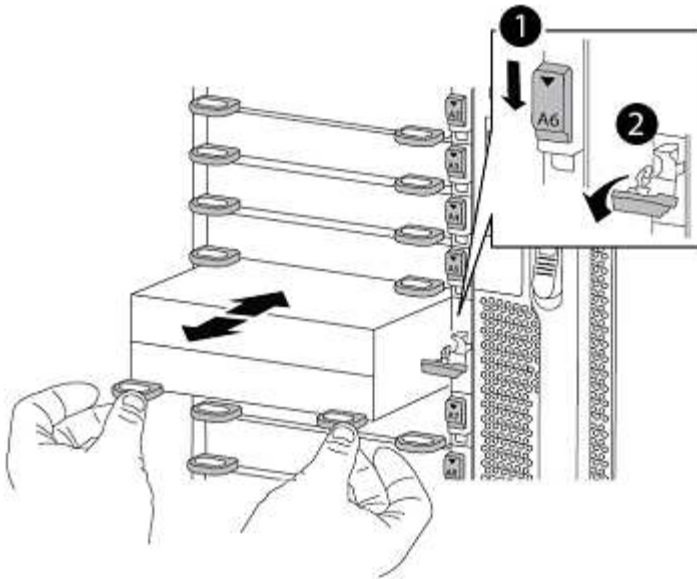
- a. Depress the lettered and numbered cam button.

The cam button moves away from the chassis.

- b. Rotate the cam latch down until it is in a horizontal position.

NVRAM 模块从机箱中分离并移动几英寸。

- c. Remove the NVRAM module from the chassis by pulling on the pull tabs on the sides of the module face.



1	Lettered and numbered I/O cam latch
2	I/O latch completely unlocked

安装**ASA A900**、**AFF A900**或**FAS9500 NVRAM**和控制器模块

在node1中安装ASA A900、AFF A900或FAS9500 NVRAM和控制器模块并进行布线和连接。

执行安装时、必须注意以下事项：

- 将插槽6-1和6-2中的所有空白填充模块从旧NVRAM模块移至新的NVRAM模块。
- 请勿将核心转储设备从AFF A700 NVRAM模块移至ASA A900或AFF A900 NVRAM模块。
- 将FAS9000 NVRAM模块中安装的所有闪存缓存模块移至FAS9500NVRAM模块。

开始之前

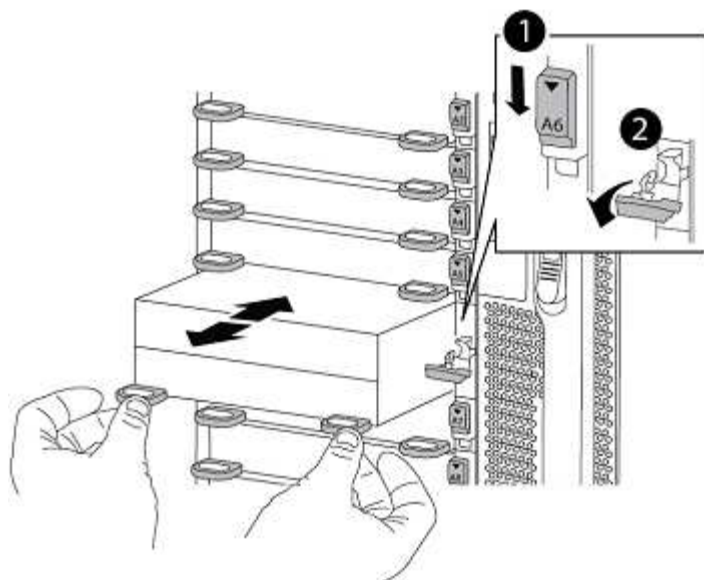
如果您尚未接地，请正确接地。

安装**ASA A900**、**AFF A900**或**FAS9500 NVRAM**模块

将ASA A900、AFF A900或FAS9500 NVRAM模块安装到node1的插槽6中。

步骤

1. 将 NVRAM 模块与插槽 6 中机箱开口的边缘对齐。
2. 将 NVRAM 模块轻轻滑入插槽，直到带字母和编号的 I/O 凸轮锁开始与 I/O 凸轮销啮合，然后将 I/O 凸轮锁一直向上推，以将 NVRAM 模块锁定到位。



1	Lettered and numbered I/O cam latch
2	I/O latch completely unlocked

在node1上安装**ASA A900**、**AFF A900**或**FAS9500**控制器模块。

使用以下操作步骤在node1中安装ASA A900、AFA A900或FAS9500控制器模块。

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、除非此过程稍后指示您这样做。

2. 使用缆线将管理和控制台端口连接到 node1 控制器模块。



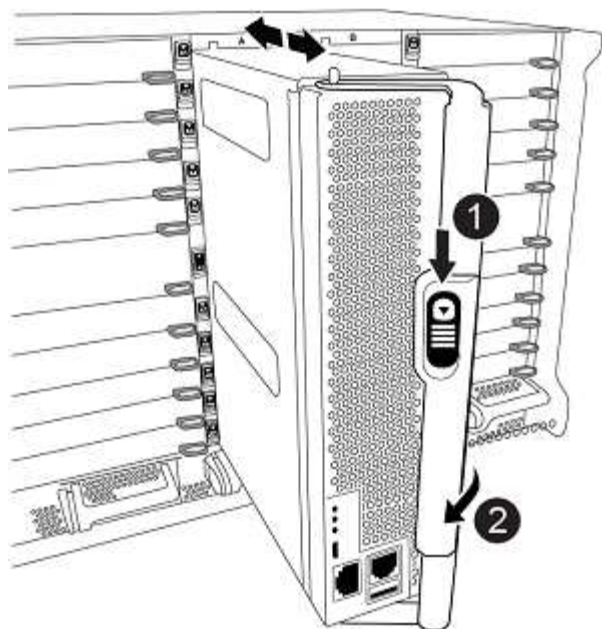
由于机箱已通电、node1将启动BIOS初始化、并在完全就位后立即自动启动。要中断 node1 启动，在将控制器模块完全插入插槽之前，建议将串行控制台和管理缆线连接到 node1 控制器模块。

3. Firmly push the controller module into the chassis until it meets the midplane and is fully seated.

控制器模块完全就位后，锁定门锁会上升。



为避免损坏连接器、将控制器模块滑入机箱时不要用力过大。



①	凸轮把手锁定门锁
②	凸轮把手处于解锁位置

4. 一旦模块就位，请立即连接串行控制台，并准备好中断 node1 的自动启动。
5. 中断自动启动后、node1将停留在加载程序提示符处。如果未按时中断自动启动、而node1开始启动、请等待提示符、然后按Ctrl-C进入启动菜单。在节点停留在启动菜单处后、使用option 8 重新启动节点、并在重新启动期间中断自动启动。
6. 在 LOADER 提示符 node1 处，设置默认环境变量：

```
set-defaults
```

7. 保存默认环境变量设置：

```
saveenv
```

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。