



## 安装和设置 Install and maintain

NetApp  
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-systems/fas-70-90/install-overview.html> on February 13, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# 目录

- 安装和设置 ..... 1
  - 安装和配置工作流—FAS70和FAS90 ..... 1
  - 安装要求—FAS70和FAS90 ..... 1
    - 安装所需的设备 ..... 1
    - 提升注意事项 ..... 2
  - 准备安装—FAS70和FAS90 ..... 3
    - 第1步：准备站点 ..... 3
    - 第2步：打开包装箱 ..... 3
    - 第3步：注册存储系统 ..... 4
  - 安装硬件- FAS70和FAS90 ..... 4
  - 为硬件(FAS70和FAS90)布线 ..... 5
    - 第1步：将存储控制器连接到网络 ..... 6
    - 第2步：为主机网络连接布线 ..... 8
    - 第3步：为管理网络连接布线 ..... 9
    - 第4步：为磁盘架连接布线 ..... 9
  - 打开存储系统(FAS70和FAS90)的电源 ..... 16
    - 第1步：打开磁盘架电源并分配磁盘架ID ..... 16
    - 第2步：打开控制器的电源 ..... 20

# 安装和设置

## 安装和配置工作流—FAS70和FAS90

要安装和配置FAS70或FAS90系统、您需要查看硬件要求、准备站点、安装硬件组件并为其布线、打开系统电源以及设置ONTAP集群。

1

"查看安装要求"

查看安装存储系统和存储架所需的设备和工具、并查看提升和安全预防措施。

2

"准备安装FAS70或FAS90存储系统"

要准备安装系统、您需要准备好站点、检查环境和电气要求、并确保有足够的机架空间。然后、打开设备包装、将其内容与装箱单进行比较、并注册硬件以获得支持优势。

3

"安装FAS70或FAS90存储系统的硬件"

要安装硬件、请为存储系统和磁盘架安装导轨套件、然后在机柜或电信机架中安装并固定存储系统。接下来、将磁盘架滑入导轨上。最后、将缆线管理设备连接到存储系统背面、以便有条理地进行缆线布线。

4

"为FAS70或FAS90存储系统的控制器和存储架布线"

要为硬件布线、请先将存储控制器连接到网络、然后再将控制器连接到存储架。

5

"启动FAS70或FAS90存储系统"

打开控制器电源之前、请打开每个NS224磁盘架的电源、并分配一个唯一的磁盘架ID、以确保每个磁盘架在设置中都是唯一标识的、将笔记本电脑或控制台连接到控制器、然后将控制器连接到电源。

6

/

打开存储系统电源后、["设置集群"](#)。

## 安装要求—FAS70和FAS90

查看FAS70或FAS90存储系统和存储架所需的设备以及吊装预防措施。

### 安装所需的设备

要安装存储系统、您需要以下设备和工具。

- 访问Web浏览器以配置存储系统

- 静电放电(ESD)带
- 手电筒
- 具有USB/串行连接的笔记本电脑或控制台
- 2 号十字螺丝刀

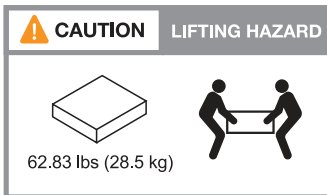
## 提升注意事项

存储系统和磁盘架很重。搬运这些物品时请务必小心。

### 存储系统重量

移动或抬起存储系统时、请采取必要的预防措施。

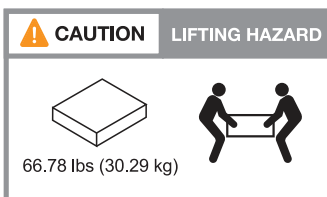
FAS70或FAS90存储系统的重量可达22.83磅(28.5千克)。要抬起系统、请由两个人或一个液压提升装置来完成。



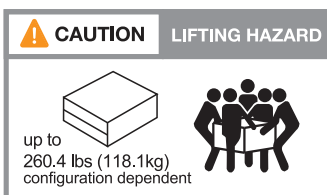
### 磁盘架重量

移动或抬起磁盘架时、请采取必要的预防措施。

NS224磁盘架的重量不超过66.78磅(30.29千克)。要抬起磁盘架、请两个人或使用液压升降机。将所有组件(前部和后部)保留在磁盘架中、以防止磁盘架重量不平衡。



DS460C磁盘架的重量可达181.1千克(260.4磅)。要抬起存储架、您可能需要最多五个人或一台液压升降机。将所有组件(前部和后部)保留在存储架中、以防止存储架重量不平衡。



### 相关信息

- ["安全信息和法规声明"](#)

下一步是什么？

查看硬件要求后，您可以["准备安装FAS70或FAS90存储系统"](#)：

# 准备安装—FAS70和FAS90

准备安装FAS70或FAS90存储系统、方法是准备好场地、打开包装箱包装、将包装箱中的物品与装箱单进行比较、并注册系统以获得支持优势。

## 第1步：准备站点

要安装存储系统、请确保您计划使用的站点和机柜或机架符合您的配置规格。

### 步骤

1. 使用 "NetApp Hardware Universe"确认您的站点满足存储系统的环境和电气要求。
2. 确保为存储系统、磁盘架和任何交换机提供足够的机柜或机架空间：
  - HA配置中的4U
  - 每个NS224存储架占用2U空间
3. 安装所需的任何网络交换机。

有关安装说明和兼容性信息、请参见 "交换机文档" ["NetApp Hardware Universe"](#) 。

## 第2步：打开包装箱

确保存储系统的站点和计划使用的机柜或机架符合所需规格后、打开所有包装箱的包装并将物品与装箱单上的物品进行比较。

### 步骤

1. 小心地打开所有箱子、并有序地布置物品。
2. 将您已解包装的内容与装箱单上的列表进行比较。



您可以通过扫描装运箱侧面的QR码来获取装箱单。

以下项目是您可能会在框中看到的一些内容。

确保包装箱中的所有物品均与装箱单上的列表匹配。如果存在任何差异、请记下这些差异以供进一步操作。

* 硬件 *	电缆	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 挡板</li><li>• 缆线管理设备</li><li>• 存储系统</li><li>• 带说明的导轨套件(可选)</li><li>• 存储架(如果您订购了额外的存储)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 管理以太网缆线(RJ-45缆线)</li><li>• 网络缆线</li><li>• 电源线</li><li>• 存储缆线(如果您订购了额外的存储)</li><li>• USB—C串行控制台电缆</li></ul>	

### 第3步：注册存储系统

在确保您的站点满足存储系统规格的要求并确认您已订购所有部件后、您应注册存储系统。

步骤

- 1. 找到每个正在安装的控制器的系统序列号 (SSN)。

您可以在以下位置找到序列号：

- 在装箱单上
- 在您的确认电子邮件中
- 在每个控制器的系统管理模块上



- 2. 转到。 ["NetApp 支持站点"](#)
- 3. 确定是否需要注册存储系统：

如果您是 ...	请按照以下步骤操作 ...
现有 NetApp 客户	<ul style="list-style-type: none"><li>a. 使用您的用户名和密码登录。</li><li>b. 选择*系统*&gt;*我的系统*。</li><li>c. 确认新序列号已列出。</li><li>d. 如果不是，请按照适用于新 NetApp 客户的说明进行操作。</li></ul>
NetApp 新客户	<ul style="list-style-type: none"><li>a. 单击 * 立即注册 * ，然后创建帐户。</li><li>b. 选择*系统*&gt;*注册系统*。</li><li>c. 输入存储系统的序列号和请求的详细信息。</li></ul> <p>注册获得批准后，您可以下载所需的任何软件。审批过程可能需要长达 24 小时。</p>

下一步是什么？

准备好安装FAS70或FAS90硬件后，您可以["为FAS70或FAS90存储系统安装硬件"](#)：

### 安装硬件- FAS70和FAS90

准备安装FAS70或FAS90存储系统后、请安装系统的硬件。首先、安装导轨套件。然后将平台安装并固定在机柜或电信机架中。

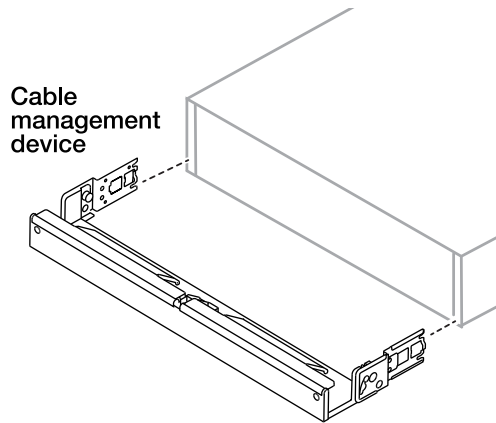
如果机柜已预先填充、请跳过此步骤。

开始之前

- 确保已将说明随导轨套件一起提供。
- 请注意与存储系统和磁盘架重量相关的安全问题。
- 了解流经存储系统的气流从安装挡板或端盖的前部进入、并从端口所在的后部排气。

#### 步骤

1. 根据需要、按照导轨套件随附的说明为存储系统和磁盘架安装导轨套件。
2. 在机柜或电信机架中安装并固定存储系统：
  - a. 将存储系统置于机柜或电信机架中间的导轨上、然后从底部支撑存储系统并将其滑入到位。
  - b. 确保机柜或电信机架的导销固定在机箱导槽中。
  - c. 使用随附的安装螺钉将存储系统固定到机柜或电信机架上。
3. 将挡板连接到存储系统正面。
4. 将缆线管理设备连接到存储系统背面。



5. 根据需要安装并固定磁盘架。
  - a. 将磁盘架的背面置于导轨上、然后从底部支撑磁盘架、并将其滑入机柜或电信机架。

如果要安装多个磁盘架、请将第一个磁盘架直接置于控制器上方。将第二个磁盘架直接放在控制器下方。对任何其他磁盘架重复此模式。

- b. 使用随附的安装螺钉将磁盘架固定到机柜或电信机架上。

下一步是什么？

为FAS70或FAS90存储系统安装硬件后，您可以["为FAS70或FAS90存储系统的硬件布线。"](#)：

## 为硬件(FAS70和FAS90)布线

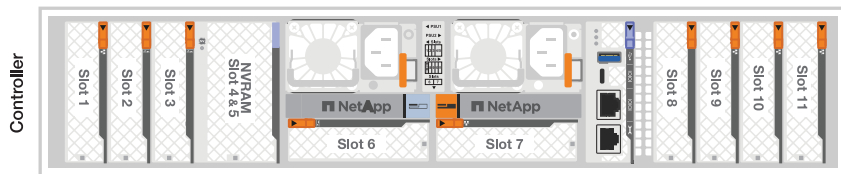
为FAS70或FAS90存储系统安装机架硬件后、请安装控制器的网络缆线、并在控制器和存储架之间连接缆线。

#### 开始之前

有关将存储系统连接到交换机的信息、请与网络管理员联系。

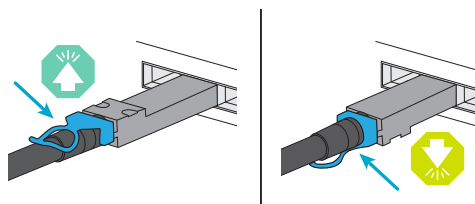
## 关于此任务

- 以下过程显示了常见配置。具体布线取决于为存储系统订购的组件。有关全面的配置和插槽优先级详细信息，请参见 ["NetApp Hardware Universe"](#)。
- FAS70和FAS90控制器上的I/O插槽编号为1到11。



- 布线图中的箭头图标显示了将连接器插入端口时电缆连接器推拉卡舌的正确方向(向上或向下)。

插入连接器时、您应感觉到连接器卡入到位；如果您不觉得连接器卡嗒声、请将其卸下、然后将其翻转并重试。



- 如果使用缆线连接到光纤交换机、请先将光纤收发器插入控制器端口、然后再使用缆线连接到交换机端口。

## 第1步：将存储控制器连接到网络

使用缆线将控制器连接到ONTAP集群。此过程因存储系统型号和I/O模块配置而异。



集群互连流量和HA流量共享相同的物理端口。



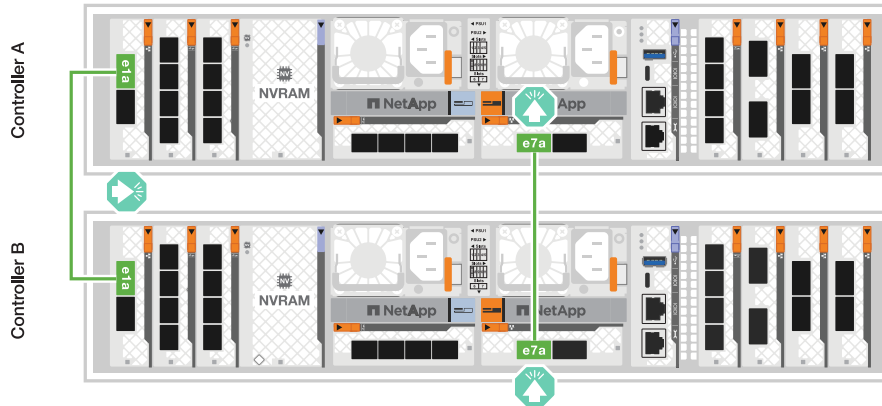
## 无交换机集群布线

使用集群/HA互连缆线将端口e1a连接到e1a、并将端口e7a连接到e7a。

### 步骤

1. 将控制器A上的端口e1a连接到控制器B上的端口e1a
2. 将控制器A上的端口e7a连接到控制器B上的端口e7a

### 集群/HA互连缆线



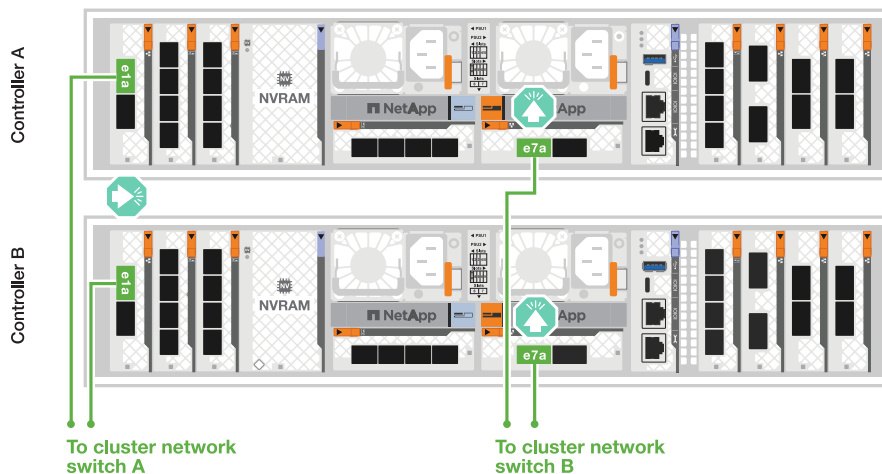
## Switched cluster cabling

使用100 GbE缆线将端口e1a连接到e1a、并将端口e7a连接到e7a。

### 步骤

1. 将控制器A上的端口e1a和控制器B上的端口e1a连接到集群网络交换机A
2. 将控制器A上的端口e7a和控制器B上的端口e7a连接到集群网络交换机B

### 100 GbE电缆



## 第2步：为主机网络连接布线

将以太网模块端口连接到主机网络。

以下是一些典型的主机网络布线示例。有关您的特定系统配置、请参见 ["NetApp Hardware Universe"](#)。

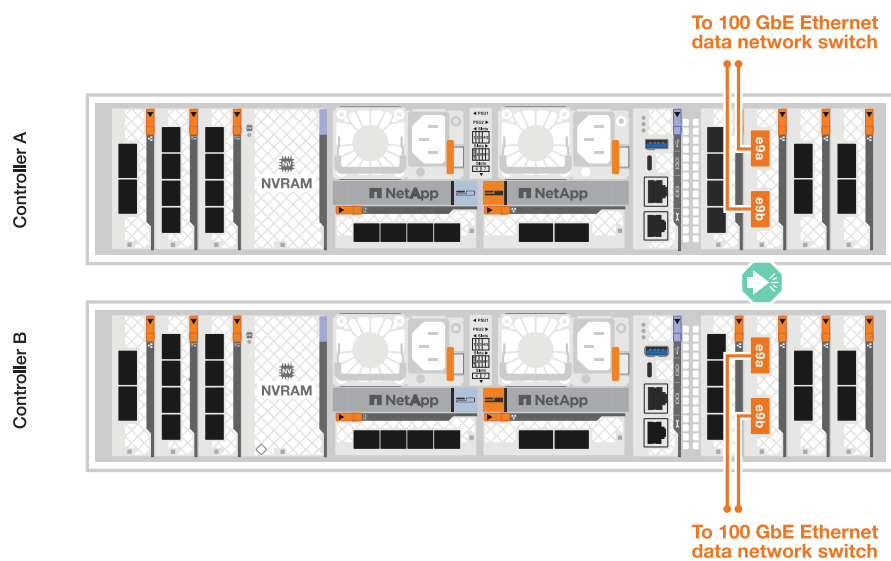
### 步骤

1. 将端口e9a和e9b连接到以太网数据网络交换机。



请勿使用端口 e1b 和 e7b 进行主机网络连接。使用单独的主机卡。

### 100 GbE 电缆



2. 连接1025 GbE主机网络交换机。

### 4端口，1025 GbE 主机





FAS70 和 FAS90 存储系统支持带有 NSM100 或 NSM100B 模块的 DS212C、DS224C、DS460C 和 NS224 架。

NS224 模块之间的主要区别是：

- NSM100 机架模块使用内置端口 e0a 和 e0b。
- NSM100B 架模块使用插槽 1 中的端口 e1a 和 e1b。

以下 NS224 布线示例显示了 NS224 架中的 NSM100 模块（涉及架模块端口）。

### 选项1：一个NS224存储架

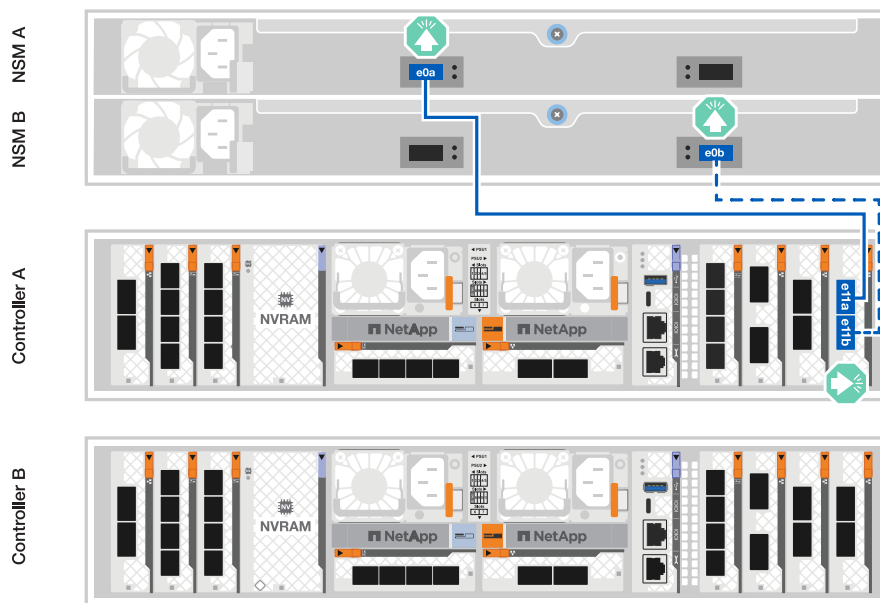
将每个控制器连接到NS224磁盘架上的NSM模块。图中显示控制器A的布线为蓝色、控制器B的布线为黄色。

#### 100 GbE QSFP28铜缆

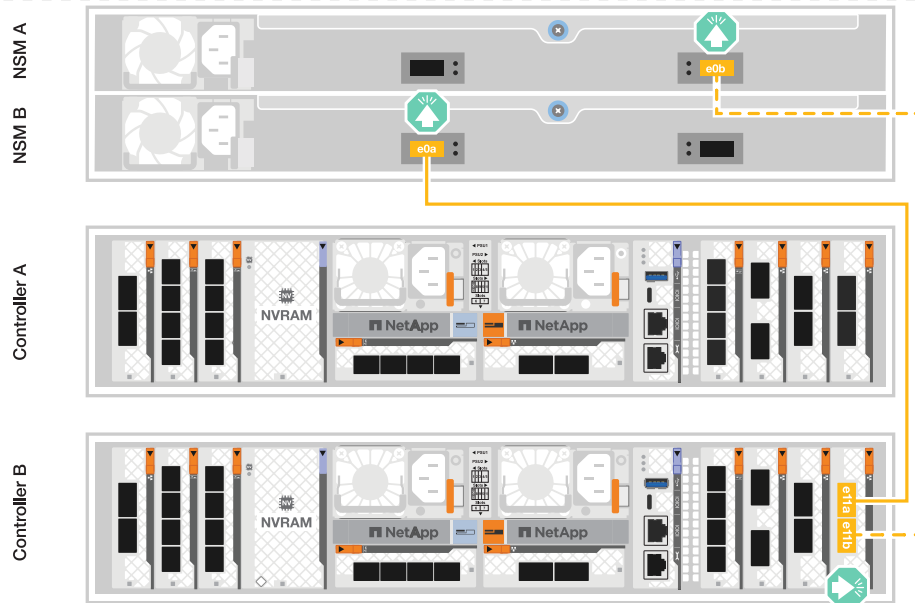


#### 步骤

1. 在控制器A上、连接以下端口：
  - a. 将端口e11a连接到NSM A端口e0a。
  - b. 将端口e11b连接到端口NSM B端口e0b。



2. 在控制器B上、连接以下端口：
  - a. 将端口e11a连接到NSM B端口e0a。
  - b. 将端口e11b连接到NSM A端口e0b。



## 方案2：两个NS224存储架

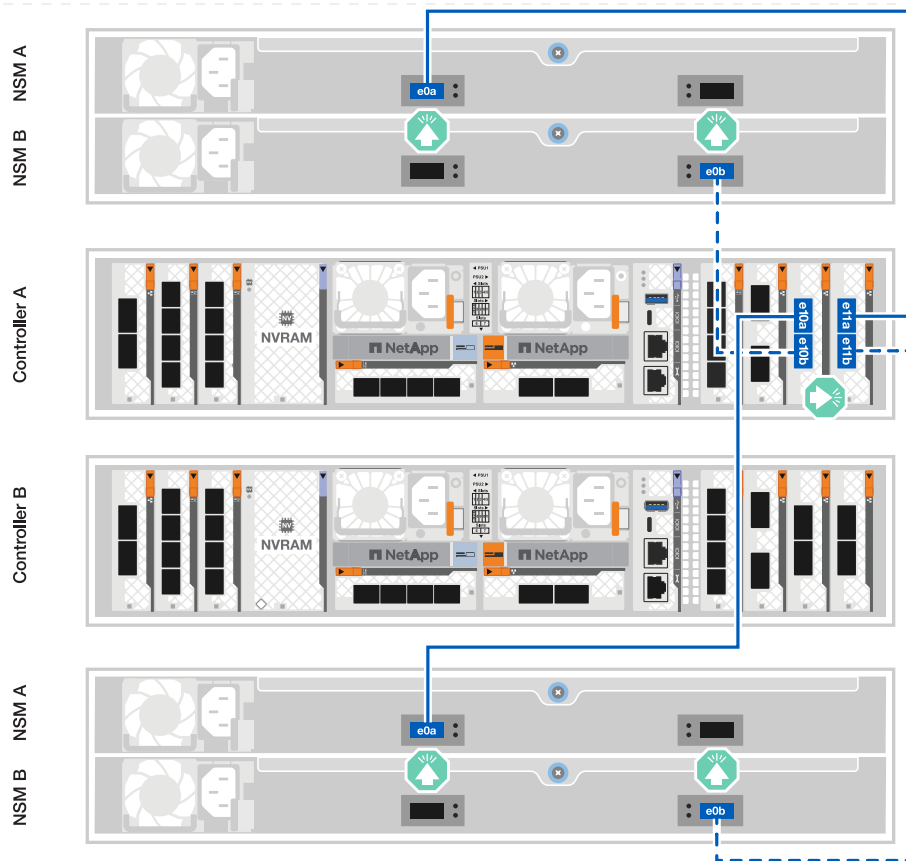
使用缆线将每个控制器连接到两个NS224磁盘架上的NSM模块。图中显示控制器A的布线为蓝色、控制器B的布线为黄色。

### 100 GbE QSFP28铜缆



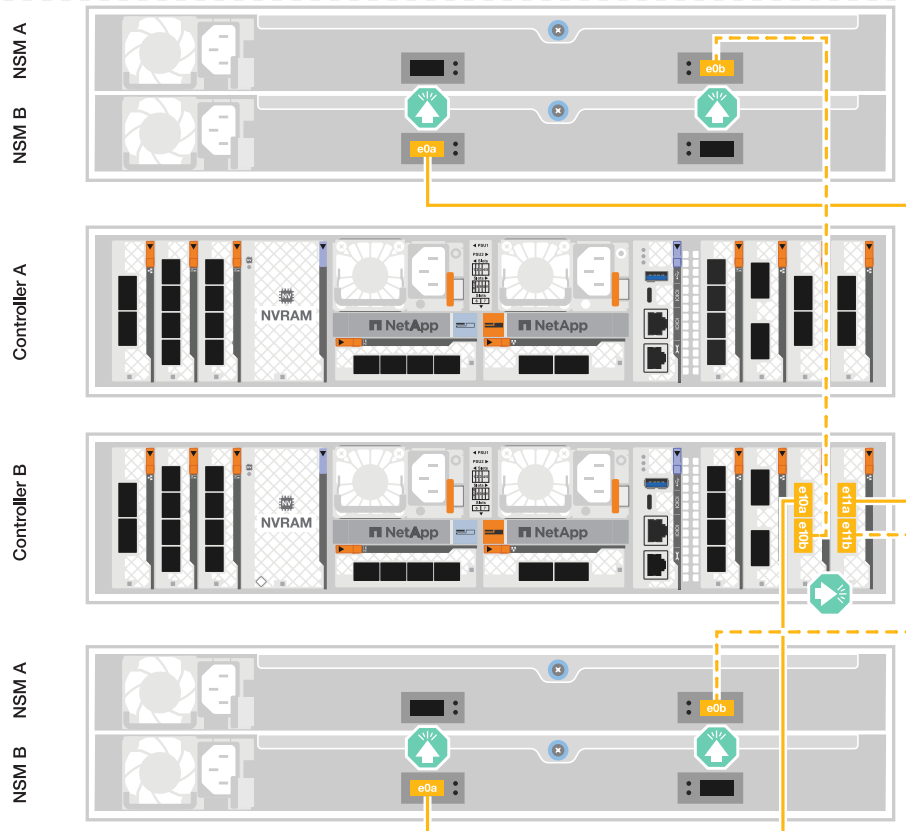
#### 步骤

1. 在控制器A上、连接以下端口：
  - a. 将端口e11a连接到磁盘架1 NSM A端口e0a。
  - b. 将端口e11b连接到磁盘架2 NSM B端口e0b。
  - c. 将端口E10A连接到磁盘架2 NSM A端口e0a。
  - d. 将端口e10b连接到磁盘架1 NSM A端口e0b。



## 2. 在控制器B上、连接以下端口：

- 将端口e11a连接到磁盘架1 NSM B端口e0a。
- 将端口e11b连接到磁盘架2 NSM A端口e0b。
- 将端口E10A连接到磁盘架2 NSM B端口e0a。
- 将端口e10b连接到磁盘架1 NSM A端口e0b。



### 选项3：两个DS460C磁盘架

使用缆线将每个控制器连接到两个DS460C磁盘架上的IOM模块。图中显示控制器A的布线为蓝色、控制器B的布线为黄色。

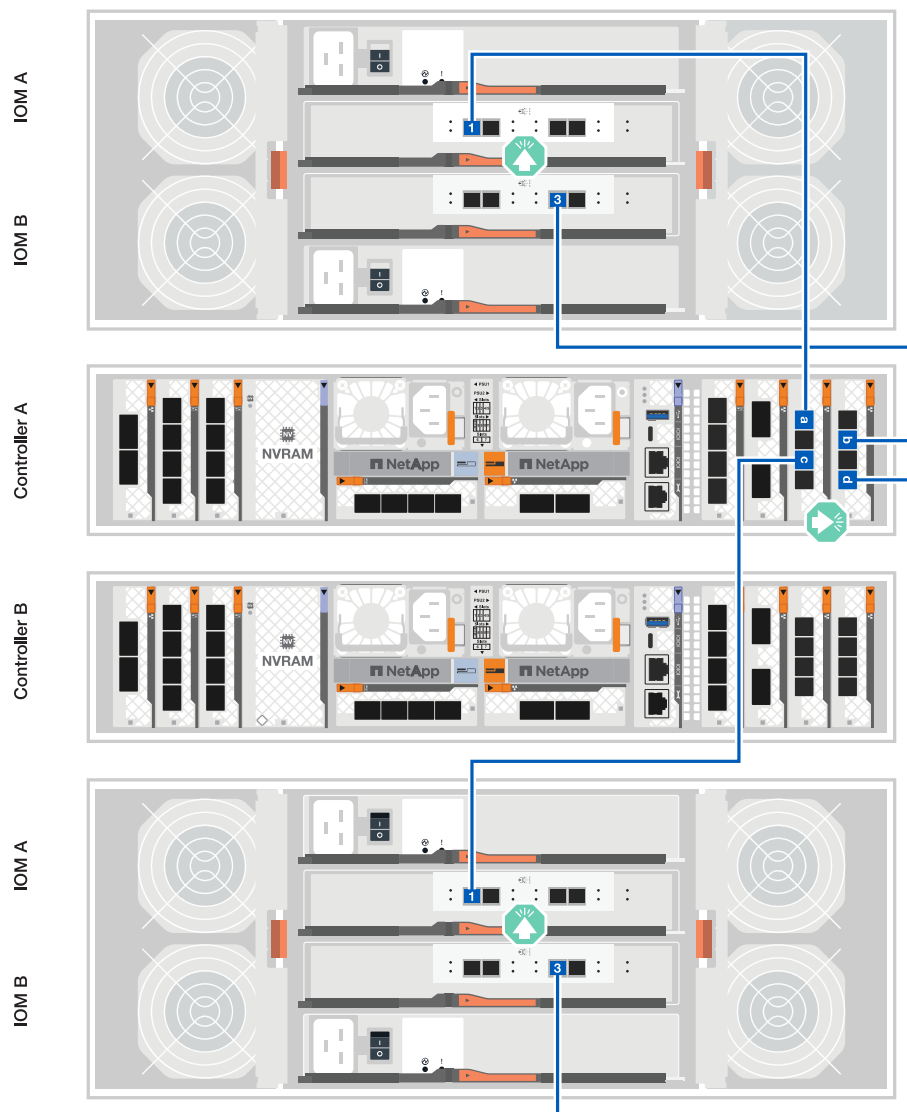
### 迷你SAS HD电缆



### 步骤

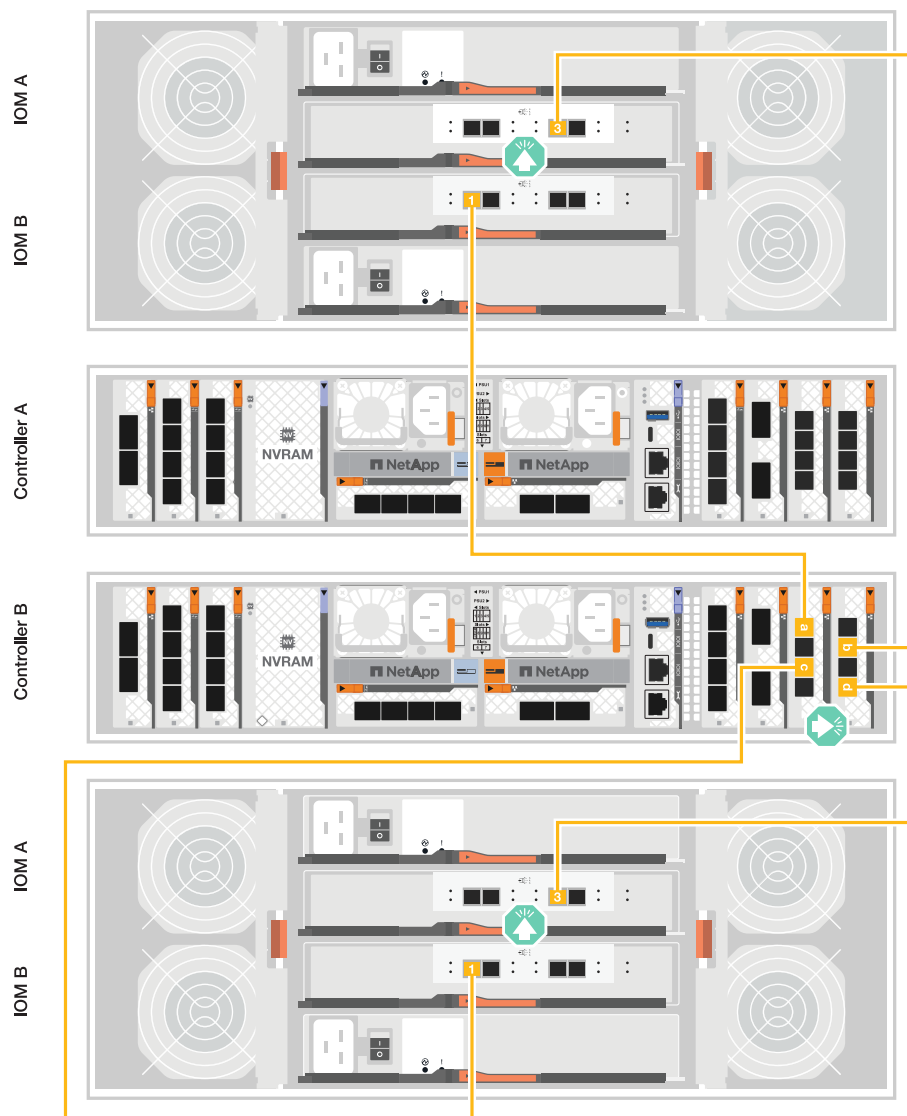
1. 在控制器A上、为以下连接布线：
  - a. 将端口E10A连接到磁盘架1的IOM A端口1。
  - b. 将端口e10c连接到磁盘架2的IOM A端口1
  - c. 将端口e11b连接到磁盘架1的IOM B端口3。
  - d. 将端口e11d连接到磁盘架2的IOM B端口3。





## 2. 在控制器B上、为以下连接布线：

- 将端口E10A连接到磁盘架1的IOM B端口1。
- 将端口e10c连接到磁盘架2的IOM B端口1。
- 将端口e11b连接到磁盘架1的IOM A端口3。
- 将端口e11d连接到磁盘架2的IOM A端口3。



下一步是什么？

在为FAS70或FAS90系统连接硬件后，您需要[启动FAS70或FAS90存储系统](#)：

## 打开存储系统(FAS70和FAS90)的电源

在为FAS70 Or FAS90存储系统安装机架硬件并为控制器和存储架安装缆线后、您应打开存储架和控制器的电源。

**第1步：** 打开磁盘架电源并分配磁盘架ID

选项1：NS224磁盘架

每个磁盘架都有一个唯一的磁盘架ID来区分。此ID可确保存储架在存储系统设置中是不同的。

开始之前

确保您有回形针或窄尖头圆珠笔来设置NS224存储架ID。

关于此任务

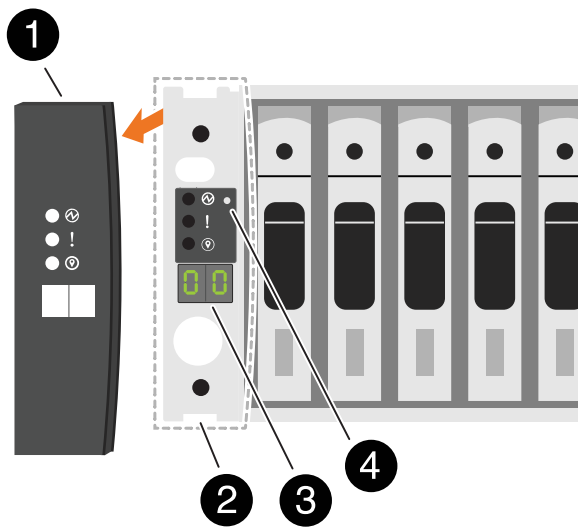
- A valid shelf ID is 01 through 99.
- 如果控制器中集成了内部磁盘架(存储)、则会为其分配一个固定磁盘架ID 00。
- 您必须重新启动磁盘架(拔下两根电源线、等待适当的时间、然后重新插入)、以使磁盘架ID生效。

步骤

1. 首先将电源线连接到磁盘架、使用电源线固定器将其固定到位、然后将电源线连接到不同电路上的电源、以此为磁盘架通电。

插入电源后、磁盘架将自动启动。

2. 卸下左端盖、以便接触面板后面的磁盘架ID按钮。



1	磁盘架端盖
2	磁盘架面板
3	磁盘架ID编号
4	磁盘架ID按钮

3. 更改磁盘架 ID 的第一个数字：

- a. 将回形针或窄尖头圆珠笔的伸直端插入小孔中、以按下磁盘架ID按钮。
- b. 按住磁盘架ID按钮、直到数字显示屏上的第一个数字闪烁、然后松开该按钮。

此数字可能需要长达 15 秒才能闪烁。此操作将激活磁盘架 ID 编程模式。



如果ID闪烁时间超过15秒、请再次按住磁盘架ID按钮、确保一直按到底。

- c. 按下并释放磁盘架ID按钮、将该数字前进、直到达到所需数字0到9为止。

每个印刷和发布持续时间可短至一秒。

第一个数字将继续闪烁。

#### 4. 更改磁盘架 ID 的第二个数字：

- a. 按住该按钮，直到数字显示屏上的第二个数字闪烁。

此数字可能需要长达三秒的时间才能闪烁。

数字显示屏上的第一个数字停止闪烁。

- a. 按下并释放磁盘架ID按钮、将该数字前进、直到达到所需数字0到9为止。

第二个数字将继续闪烁。

#### 5. 锁定所需的数字、并按住磁盘架ID按钮退出编程模式、直到第二个数字停止闪烁。

此数字可能需要长达三秒的时间才能停止闪烁。

数字显示屏上的两个数字开始闪烁、大约五秒钟后琥珀色LED亮起、提醒您待定磁盘架ID尚未生效。

#### 6. 重新启动磁盘架至少10秒钟、以使磁盘架ID生效。

- a. 从磁盘架上的两个电源拔下电源线。
- b. Wait 10 seconds.
- c. 将电源线重新插入磁盘架电源以完成重新启动。

插入电源线后立即打开电源。其双色 LED 应呈绿色亮起。

#### 7. 更换左端盖。

#### 选项2：SAS磁盘架

每个磁盘架都有一个唯一的磁盘架ID来区分。此ID可确保存储架在存储系统设置中是不同的。

关于此任务

- A valid shelf ID is 01 through 99.

如果控制器中集成了内部磁盘架(存储)、则会为其分配一个固定磁盘架ID 00。

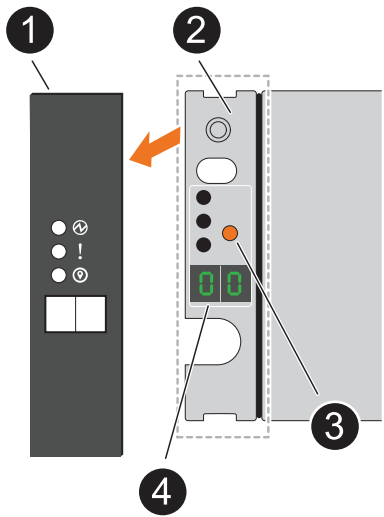
- 要使磁盘架ID生效、您必须重新启动磁盘架(关闭SAS磁盘架每个电源上的电源开关、等待适当的时间、然后重新打开电源)。

步骤

1. 首先将电源线连接到磁盘架、使用电源线固定器将其固定到位、将电源线连接到不同电路上的电源、然后打开每个电源(位于磁盘架背面)上的电源开关、以此为磁盘架供电。

磁盘架通电并在通电后自动启动。

2. 卸下左端盖，以接触面板上的橙色磁盘架ID按钮。



1	磁盘架端盖
2	磁盘架面板
3	磁盘架ID按钮
4	磁盘架ID编号

3. 更改磁盘架 ID 的第一个数字：

- a. 按住磁盘架ID按钮、直到数字显示屏上的第一个数字闪烁、然后松开该按钮。

此数字可能需要长达 15 秒才能闪烁。此操作将激活磁盘架 ID 编程模式。



如果ID闪烁时间超过15秒、请再次按住磁盘架ID按钮、确保一直按到底。

- b. 按下并释放磁盘架ID按钮、将该数字前进、直到达到所需数字0到9为止。

每个印刷和发布持续时间可短至一秒。

第一个数字将继续闪烁。

4. 更改磁盘架 ID 的第二个数字：

- a. 按住该按钮，直到数字显示屏上的第二个数字闪烁。

此数字可能需要长达三秒的时间才能闪烁。

数字显示屏上的第一个数字停止闪烁。

- a. 按下并释放磁盘架ID按钮、将该数字前进、直到达到所需数字0到9为止。

第二个数字将继续闪烁。

5. 锁定所需的数字、并按住磁盘架ID按钮退出编程模式、直到第二个数字停止闪烁。

此数字可能需要长达三秒的时间才能停止闪烁。

数字显示屏上的两个数字开始闪烁、大约五秒钟后琥珀色LED亮起、提醒您待定磁盘架ID尚未生效。

6. 重新启动磁盘架至少10秒钟、以使磁盘架ID生效。

- a. 关闭每个电源上的电源开关。
- b. Wait 10 seconds.
- c. 打开每个电源上的电源开关以完成重新启动。

打开电源时、双色LED应呈绿色亮起。

7. 更换左端盖。

## 第2步：打开控制器的电源

打开磁盘架电源并为其分配唯一ID后、打开存储控制器的电源。

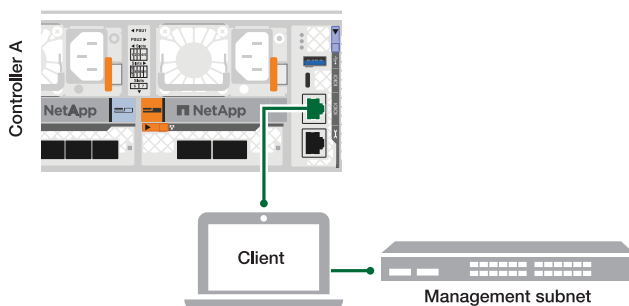
### 步骤

1. 将笔记本电脑连接到串行控制台端口。这样、您就可以在控制器通电时监控启动顺序。
  - a. 使用N-8-1将笔记本电脑上的串行控制台端口设置为115、200波特。

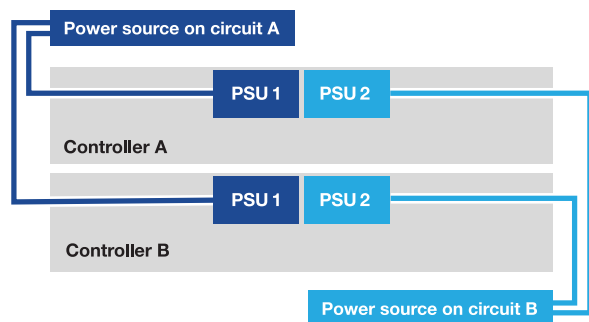


有关如何配置串行控制台端口的说明，请参阅便携式计算机的联机帮助。

- b. 使用存储系统随附的控制台缆线、将控制台缆线的一端连接到笔记本电脑、将另一端连接到控制器A上的串行控制台端口
- c. 将笔记本电脑连接到管理子网上的交换机。



2. 使用管理子网上的TCP/IP地址为笔记本电脑分配TCP/IP地址。
3. 将两根电源线插入控制器电源、然后将其连接到不同电路上的电源。



- 允许系统启动。初始启动可能需要长达八分钟时间。
  - LED指示灯闪烁且风扇启动、这表示控制器正在通电。
  - 首次启动风扇时、风扇可能会发出很大的噪音。启动期间风扇噪音正常。
4. 使用每个电源上的固定设备固定电源线。

下一步是什么？

打开 FAS70 或 FAS90 存储系统后，您 ["设置集群"](#)。

## 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。