



布线 AFX

NetApp
February 11, 2026

目录

- 布线 1
 - AFX 1K 存储系统支持的配置 1
 - 支持的 AFX 1K 布线配置 1
 - 支持的硬件组件 1
 - AFX 1K 存储系统的网络要求 2
 - 收集网络信息 2
 - Cisco交换机的网络要求 3
- 连接 AFX 1K 存储系统的硬件 3
 - 步骤 1：将控制器连接到管理网络 4
 - 步骤 2：将控制器连接到主机网络 5
 - 步骤 3：连接集群和 HA 6
 - 步骤 4：连接控制器到交换机的存储连接 8
 - 步骤 5：架设机架到交换机的连接线 9

布线

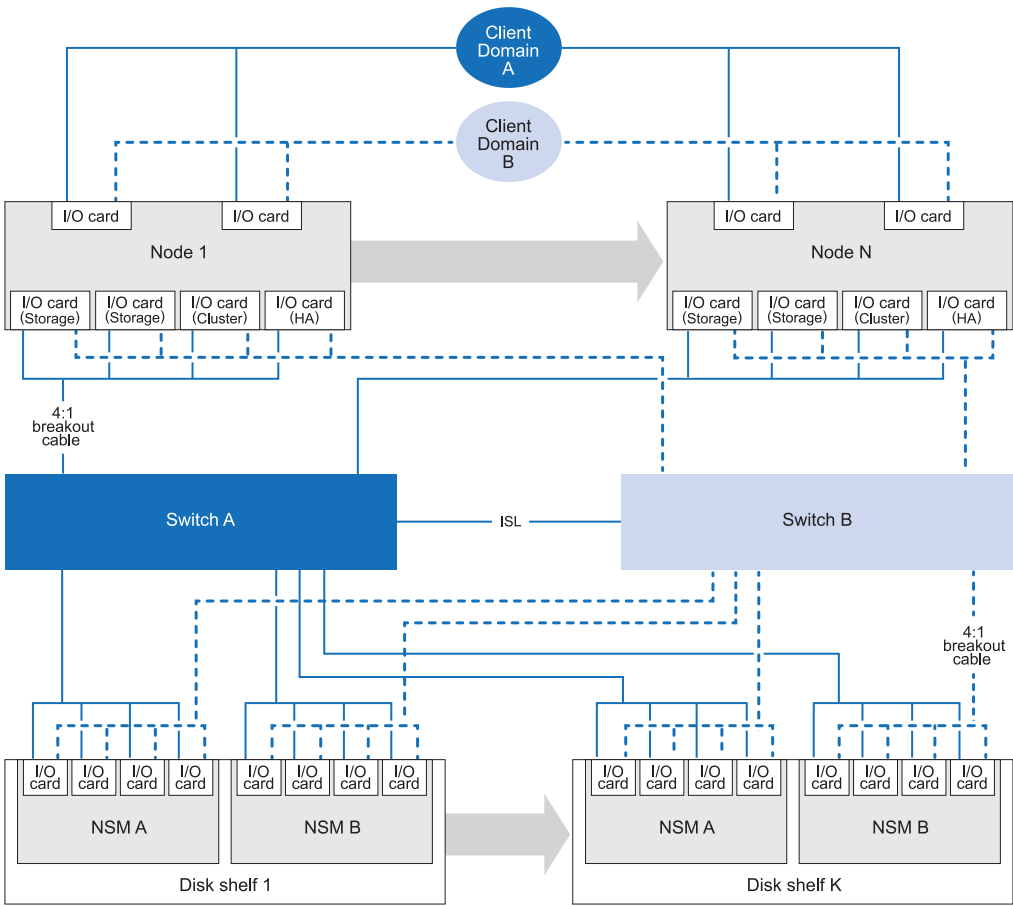
AFX 1K 存储系统支持的配置

了解 AFX 1K 存储系统支持的硬件组件和布线选项，包括兼容的存储磁盘架、交换机以及正确设置系统所需的电缆类型。

支持的 AFX 1K 布线配置

AFX 1K 存储系统的初始配置支持至少四个控制器节点通过双交换机连接到存储磁盘架。

附加控制器节点和磁盘架扩展了初始 AFX 1K 存储系统配置。扩展的 AFX 1K 配置遵循与下图所示的相同的基于交换机的布线方法。



支持的硬件组件

查看 AFX 1K 存储系统的兼容存储磁盘架、交换机和电缆类型。

控制器架	磁盘架	支持的交换机	支持的电缆
AFX 1K	NX224	<ul style="list-style-type: none"> • CiscoNexus 9332D-GX2B (400GbE) • CiscoNexus 9364D-GX2A (400GbE) 	<ul style="list-style-type: none"> • 400GbE QSFP-DD 分支至 4x100GbE QSFP 分支电缆 <div>  <p>分支电缆用于交换机、控制器和磁盘架之间的 100GbE 连接。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 100GbE 电缆连接至控制器集群和 HA 端口 ◦ 100GbE 电缆连接至磁盘架 • 2 条 400GbE 电缆，用于交换机 A 和交换机 B 之间的 ISL 连接 • 用于管理连接的 RJ-45 电缆

下一步是什么？

在查看了支持的系统配置和硬件组件后，["查看 AFX 1K 存储系统的网络要求"](#)。

AFX 1K 存储系统的网络要求

记录连接到 AFX 1K 存储系统的每个网络所需的信息。

收集网络信息

在开始安装 AFX 1K 存储系统之前，请收集所需的网络信息

- 每个存储系统控制器和所有适用交换机的主机名和 IP 地址。

大多数存储系统控制器通过连接到以太网服务端口（扳手图标）通过 e0M 接口进行管理。

请参阅 ["Hardware Universe"](#)了解最新信息。

- 集群管理 IP 地址

集群管理IP地址是集群管理员用来访问管理存储VM和管理集群的集群管理接口的唯一IP地址。您可以从组织中负责分配 IP 地址的管理员处获取此 IP 地址。

- 网络子网掩码

在集群设置期间，ONTAP会推荐一组适合您的配置的网络接口。如有必要，您可以调整建议。

- 网络网关 IP 地址
- 节点管理 IP 地址（每个节点一个）
- DNS 域名
- DNS 名称服务器 IP 地址

- NTP 服务器 IP 地址
- 数据子网掩码
- 用于管理网络流量的 IP 子网。

Cisco交换机的网络要求

对于Cisco Nexus 9332D-GX2B 和 9364D-GX2A 交换机的安装和维护，请务必检查布线和网络要求。

网络要求

所有交换机配置都需要以下网络信息。

- 管理网络流量的 IP 子网
- 每个存储系统控制器和所有适用交换机的主机名和 IP 地址
- 请参阅 "[Hardware Universe](#)"了解最新信息。

布线要求

- 您拥有适合您的交换机的数量和类型的电缆和电缆连接器。查看 "[Hardware Universe](#)"。
- 根据您最初配置的交换机类型，您需要使用附带的控制台电缆连接到交换机控制台端口。

下一步是什么？

查看网络要求后，您"[为 AFX 1K 存储系统连接控制器和存储架](#)"。

连接 AFX 1K 存储系统的硬件

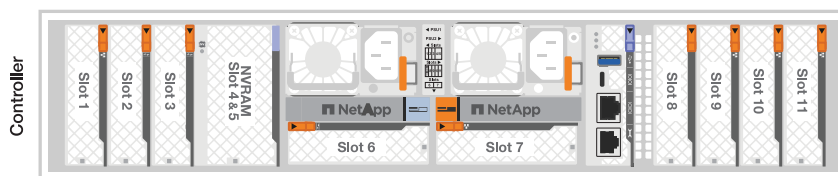
安装 AFX 1K 存储系统的机架硬件后，安装控制器的网络电缆，并连接控制器和存储架之间的电缆。

开始之前

有关将存储系统连接到网络交换机的信息，请联系您的网络管理员。

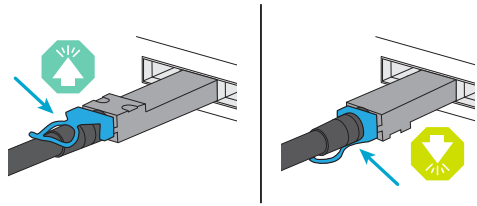
关于此任务

- 这些程序显示了常见的配置。具体的布线取决于您为存储系统订购的组件。有关全面的配置详细信息和插槽优先级，请参阅"[NetApp Hardware Universe](#)"。
- AFX 控制器上的 I/O 插槽编号为 1 到 11。



- 布线图形显示箭头图标，指示将连接器插入端口时电缆连接器拉片的正确方向（向上或向下）。

插入连接器时，您应该感觉到它咔哒一声到位；如果没有感觉到咔哒一声，请将其取出，翻转并重试。



连接器组件很精密，安装到位时应小心。

- 当布线到光纤连接时，先将光纤收发器插入控制器端口，然后再布线到交换机端口。
- AFX 1K 存储系统在集群和存储网络上使用 4x100GbE 分支电缆。400GbE 连接与交换机端口相连，100GbE 连接与控制器和驱动器架端口相连。存储和 HA/集群连接可以与交换机上的任何非 ISL 端口建立。

对于给定的 4x100GbE 分支电缆连接到特定交换机端口，您可以使用这根分支电缆将给定控制器的所有四个端口连接到交换机。

- 1 个 HA 端口（插槽 1）
- 1 x 集群端口（插槽 7）
- 2 个存储端口（插槽 10、11）

所有“a”端口连接到交换机A，所有“b”端口连接到交换机B。



Cisco Nexus 9332D-GX2B 和 9364D-GX2A 交换机配置到 AFX 1K 存储系统需要 4x100GbE 分支电缆连接。

步骤 1：将控制器连接到管理网络

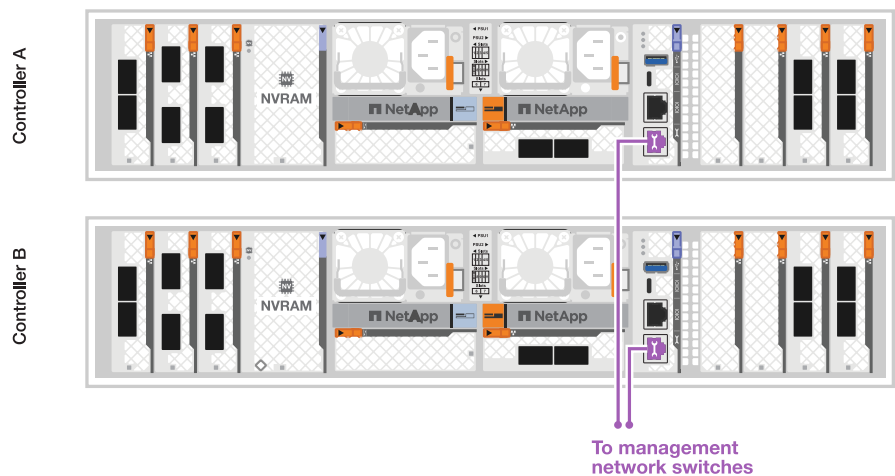
将每个交换机上的管理端口连接到任一管理交换机（如果订购）或将其直接连接到管理网络。

管理端口是位于交换机 PSU 侧的右上方端口。每个交换机的CAT6电缆在安装完成后都需要穿过直通面板，以连接到管理交换机或管理网络。

使用 1000BASE-T RJ-45 电缆将每个控制器上的管理（扳手）端口连接到管理网络交换机。



1000BASE-T RJ-45 电缆



请勿插入电源线。

1. 连接到主机网络。

步骤 2：将控制器连接到主机网络

将以太网模块端口连接到您的主机网络。

此过程可能因您的 I/O 模块配置而异。以下是一些典型的主机网络布线示例。看["NetApp Hardware Universe"](#)适合您的特定系统配置。

步骤

1. 将以下端口连接到以太网数据网络交换机 A。

- 控制器A（示例）

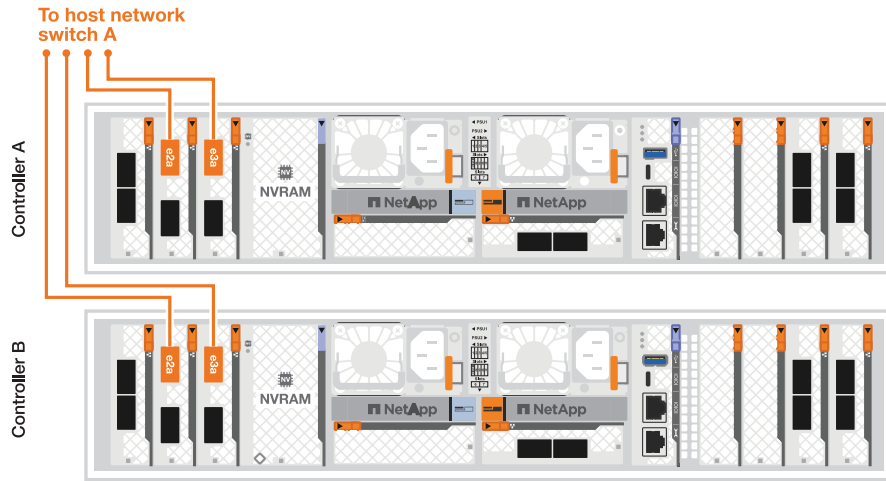
- e2a
- e3a

- 控制器 B（示例）

- e2a
- e3a

100GbE 电缆

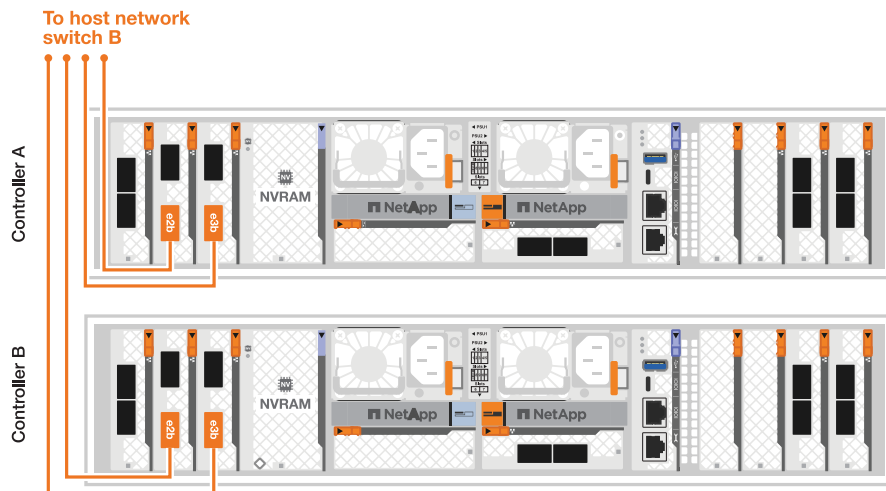




2. 将以下端口连接到以太网数据网络交换机 B。

- 控制器A（示例）
 - e2b
 - e3b
- 控制器 B（示例）
 - e2b
 - e3b

100GbE 电缆



步骤 3：连接集群和 HA

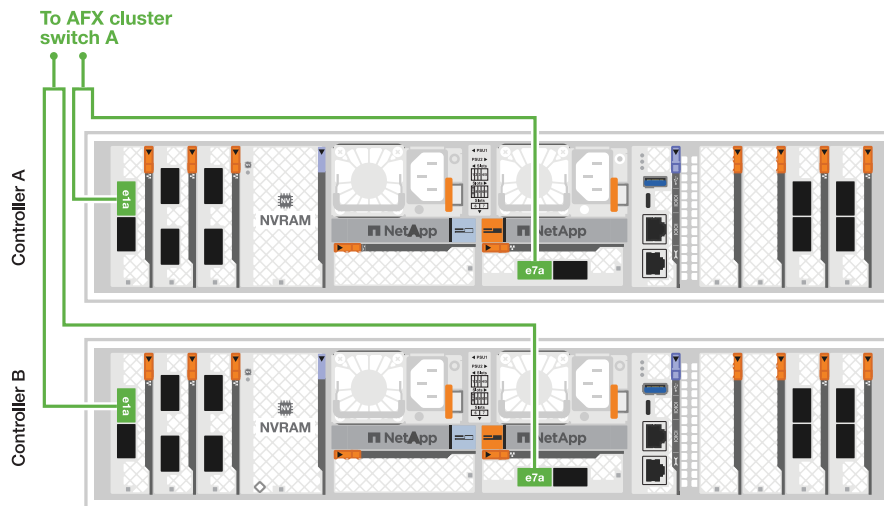
使用集群和 HA 互连电缆将端口 e1a 和 e7a 连接到交换机 A，将 e1b 和 e7b 连接到交换机 B。e1a/e1b 端口用于 HA 连接，e7a/e7b 端口用于集群连接。

步骤

1. 将以下控制器端口连接到集群网络交换机 A 上的任何非 ISL 端口。

- 控制器 A
 - e1a (HA)
 - e7a (集群)
- 控制器 B
 - e1a (HA)
 - e7a (集群)

100GbE 电缆

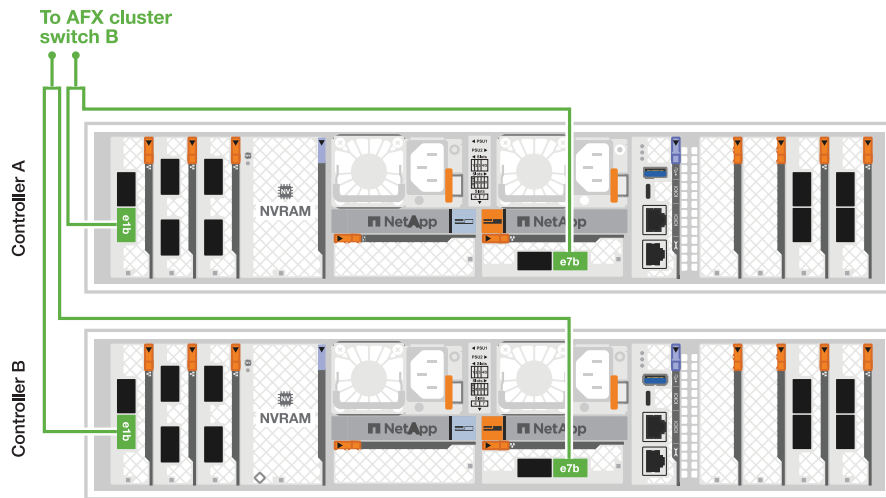


2. 将以下控制器端口连接到集群网络交换机 B 上的任何非 ISL 端口。

- 控制器 A
 - e1b (HA)
 - e7b (集群)
- 控制器 B
 - e1b (HA)
 - e7b (集群)

100GbE 电缆





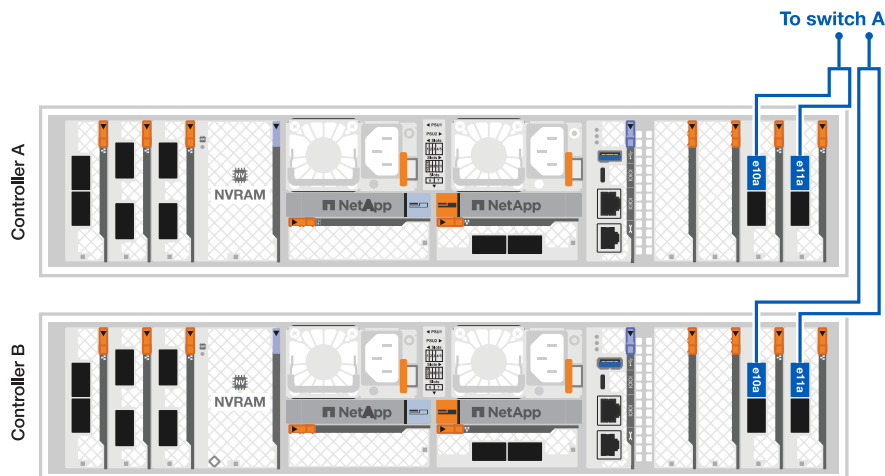
步骤 4：连接控制器到交换机的存储连接

将控制器存储端口连接到交换机。确保您的交换机具有正确的电缆和连接器。看 "[Hardware Universe](#)" 了解更多信息。

1. 将以下存储端口连接到交换机 A 上的任何非 ISL 端口。

- 控制器 A
 - e10a
 - e11a
- 控制器 B
 - e10a
 - e11a

100GbE 电缆



2. 将以下存储端口连接到交换机 B 上的任何非 ISL 端口。

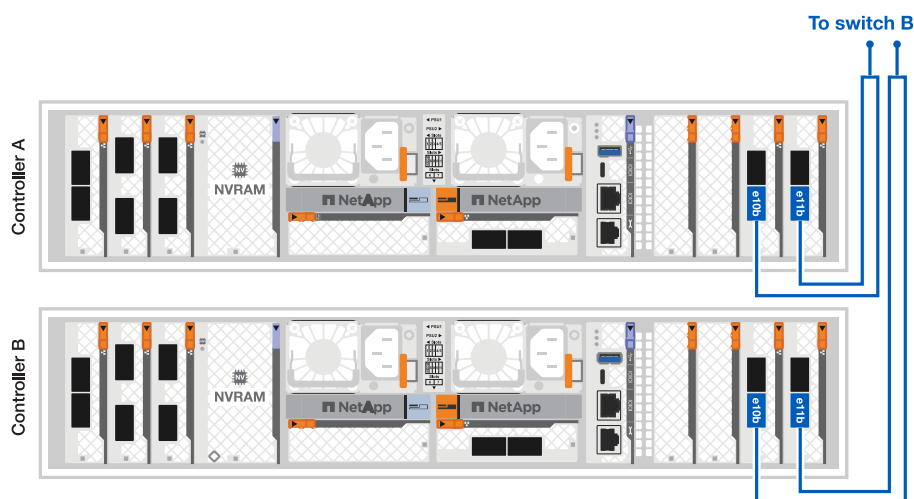
- 控制器 A

- e10b
- e11b

- 控制器 B

- e10b
- e11b

100GbE 电缆



步骤 5：架设机架到交换机的连接线

将 NX224 存储扩展架连接到交换机。

有关存储系统支持的最大架数量以及所有布线选项，请参阅["NetApp Hardware Universe"](#)。

1. 将以下机架端口连接到模块 A 的交换机 A 和交换机 B 上的任何非 ISL 端口。

- 模块 A 到交换机 A 的连接

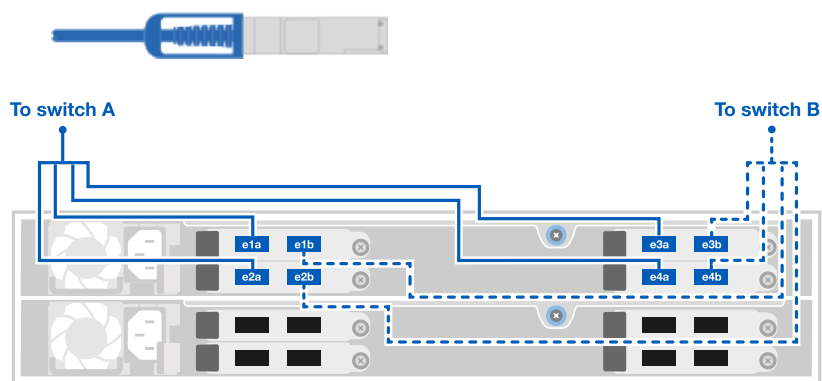
- e1a
- e2a
- e3a
- e4a

- 模块 A 到交换机 B 的连接

- e1b
- e2b
- e3b

- e4b

100GbE 电缆



2. 将以下机架端口连接到交换机 A 和交换机 B 上用于模块 B 的任意非 ISL 端口。

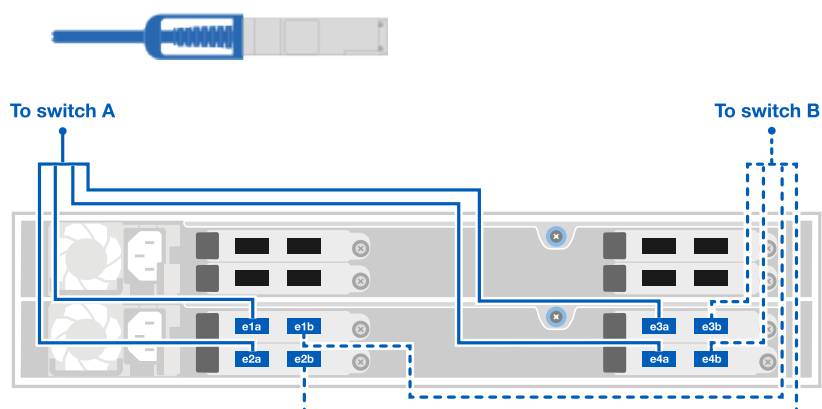
◦ 模块 B 至交换机 A 的连接

- e1a
- e2a
- e3a
- e4a

◦ 模块 B 到交换机 B 的连接

- e1b
- e2b
- e3b
- e4b

100GbE 电缆



下一步是什么？

连接硬件后，"打开电源并配置交换机"。

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。