



# 安装硬件

## Install and maintain

NetApp  
February 20, 2026

# 目录

安装硬件 .....	1
Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机的硬件安装工作流程 .....	1
完成Cisco Nexus 9336C-FX2 或 9336C-FX2-T 布线工作表 .....	1
9336C-FX2 样品布线工作表 .....	1
9336C-FX2 空白布线工作表 .....	3
9336C-FX2-T 样品布线工作表 (12 端口) .....	5
9336C-FX2-T 空白布线工作表 (12 端口) .....	6
安装 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机 .....	7
在NetApp机柜中安装Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机 .....	7
审查布线和配置注意事项 .....	11
支持NVIDIA CX6、CX6-DX 和 CX7 以太网端口 .....	11
相关信息 .....	12

# 安装硬件

## Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机的硬件安装工作流程

要安装和配置 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机的硬件，请按照以下步骤操作：

### 1 "完成布线工作表"

示例布线工作表提供了从交换机到控制器的推荐端口分配示例。空白工作表提供了一个模板，您可以在设置集群时使用该模板。

### 2 "安装开关"

安装 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机。

### 3 "将交换机安装在NetApp机柜中"

根据需要在NetApp机柜中安装 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机和直通面板。

### 4 "审查布线和配置注意事项"

在配置 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机之前，请查看布线和配置注意事项。

## 完成Cisco Nexus 9336C-FX2 或 9336C-FX2-T 布线工作表

如果您想记录支持的平台，请下载此页面的 PDF 文件并填写布线工作表。

示例布线工作表提供了从交换机到控制器的推荐端口分配示例。空白工作表提供了一个模板，您可以在设置集群时使用该模板。

- [9336C-FX2 样品布线工作表](#)
- [9336C-FX2 空白布线工作表](#)
- [9336C-FX2-T 样品布线工作表 \(12 端口\)](#)
- [9336C-FX2-T 空白布线工作表 \(12 端口\)](#)

### 9336C-FX2 样品布线工作表

每对交换机上的示例端口定义如下：

集群开关 A		集群开关 B	
交换机端口	节点和端口使用情况	交换机端口	节点和端口使用情况

集群开关 A		集群开关 B	
1	4x100GbE 节点 1	1	4x100GbE 节点 1
2	4x100GbE 节点 2	2	4x100GbE 节点 2
3	4x100GbE 节点 3	3	4x100GbE 节点 3
4	4x100GbE 节点 4	4	4x100GbE 节点 4
5	4x100GbE 节点 5	5	4x100GbE 节点 5
6	4x100GbE 节点 6	6	4x100GbE 节点 6
7	4x100GbE 节点 7	7	4x100GbE 节点 7
8	4x100GbE 节点 8	8	4x100GbE 节点 8
9	4x100GbE 节点 9	9	4x100GbE 节点 9
10	4x100GbE 节点 10	10	4x100GbE 节点 10
11	4x100GbE 节点 11	11	4x100GbE 节点 11
12	4x100GbE 节点 12	12	4x100GbE 节点 12
13	4x100GbE 节点 13	13	4x100GbE 节点 13
14	4x100GbE 节点 14	14	4x100GbE 节点 14
15	4x100GbE 节点 15	15	4x100GbE 节点 15
16	4x100GbE 节点 16	16	4x100GbE 节点 16
17	4x100GbE 节点 17	17	4x100GbE 节点 17
18	4x100GbE 节点 18	18	4x100GbE 节点 18
19	4x100GbE 节点 19	19	4x100GbE 节点 19
20	4x100GbE 节点 20	20	4x100GbE 节点 20
21	4x100GbE 节点 21	21	4x100GbE 节点 21

集群开关 A		集群开关 B	
22	4x100GbE 节点 22	22	4x100GbE 节点 22
23	4x100GbE 节点 23	23	4x100GbE 节点 23
24	4x100GbE 节点 24	24	4x100GbE 节点 24
25	4x100GbE 节点 25	25	4x100GbE 节点 25
26	4x100GbE 节点 26	26	4x100GbE 节点 26
27	4x100GbE 节点 27	27	4x100GbE 节点 27
28	4x100GbE 节点 28	28	4x100GbE 节点 28
29	4x100GbE 节点 29	29	4x100GbE 节点 29
30	4x100GbE 节点 30	30	4x100GbE 节点 30
31	4x100GbE 节点 31	31	4x100GbE 节点 31
32	4x100GbE 节点 32	32	4x100GbE 节点 32
33	4x100GbE 节点 33	33	4x100GbE 节点 33
30	4x100GbE 节点 30	30	4x100GbE 节点 33
34	4x100GbE 节点 34	34	4x100GbE 节点 34
35	4x100GbE 节点 35	35	4x100GbE 节点 35
36	4x100GbE 节点 36	36	4x100GbE 节点 36

### 9336C-FX2 空白布线工作表

您可以使用空白的布线工作表来记录集群中支持的节点平台。《支持的集群连接》部分 "[Hardware Universe](#)" 定义平台使用的集群端口。

集群开关 A		集群开关 B	
1		1	
2		2	

集群开关 A		集群开关 B	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	

集群开关 A		集群开关 B	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	

### 9336C-FX2-T 样品布线工作表 (12 端口)

每对交换机上的示例端口定义如下：

集群开关 A		集群开关 B	
交换机端口	节点和端口使用情况	交换机端口	节点和端口使用情况
1	4x100GbE 节点 1	1	4x100GbE 节点 1
2	4x100GbE 节点 2	2	4x100GbE 节点 2
3	4x100GbE 节点 3	3	4x100GbE 节点 3
4	4x100GbE 节点 4	4	4x100GbE 节点 4
5	4x100GbE 节点 5	5	4x100GbE 节点 5
6	4x100GbE 节点 6	6	4x100GbE 节点 6

集群开关 A		集群开关 B	
7	4x100GbE 节点 7	7	4x100GbE 节点 7
8	4x100GbE 节点 8	8	4x100GbE 节点 8
9	4x100GbE 节点 9	9	4x100GbE 节点 9
10	4x100GbE 节点 10	10	4x100GbE 节点 10
11至36	需要许可证	11至36	需要许可证

### 9336C-FX2-T 空白布线工作表（12 端口）

您可以使用空白的布线工作表来记录集群中支持的节点平台。

集群开关 A		集群开关 B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11至36	需要许可证	11至36	需要许可证

参见 "[Hardware Universe](#)" 有关交换机端口的更多信息。

下一步

完成布线工作表后，您可以 ["安装开关"](#)。

# 安装 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机

按照以下步骤安装Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 存储交换机。

开始之前

请确保您拥有以下物品：

- 在安装现场访问 HTTP、FTP 或 TFTP 服务器，以下载适用的 NX-OS 和参考配置文件 (RCF) 版本。
- 适用的NX-OS版本，可从以下网址下载：["Cisco软件下载"](#)页。
- 适用的许可证、网络和配置信息以及线缆。
- 完全的["布线工作表"](#)。
- 从 NetApp 支持站点下载的适用 NetApp 存储网络和管理网络 RCF，网址为 ["mysupport.netapp.com"](#)。

所有 Cisco 存储网络和管理网络交换机均采用标准的 Cisco 出厂默认配置。这些交换机还具有当前版本的 NX-OS 软件，但没有加载 RCF。

- 需要提供交换机文档。看["所需文件"](#)了解更多信息。

步骤

1. 将网络和管理网络交换机和控制器安装到机架中。

如果您正在安装.....	操作
NetApp系统机柜中的Cisco Nexus 9336C-FX2	看 <a href="#">"在NetApp机柜中安装交换机"</a> 有关在NetApp机柜中安装交换机的说明。
电信机架中的设备	请参阅交换机硬件安装指南和NetApp安装设置说明中提供的步骤。

2. 使用完成的布线工作表将网络交换机和管理网络交换机连接到控制器。
3. 打开网络和管理网络交换机和控制器的电源。

下一步是什么？

(可选) ["在NetApp机柜中安装Cisco Nexus 9336C-FX2 交换机"](#)。否则，请前往 ["配置交换机"](#)。

## 在NetApp机柜中安装Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机

根据您的配置，您可能需要在NetApp机柜中安装Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T 交换机和直通面板。开关附带标准支架。

开始之前

请确保您拥有以下物品：

- 对于每个开关，您必须提供八个 10-32 或 12-24 螺钉和夹紧螺母，以便将支架和滑轨安装到柜体的前后立柱上。

- 必须使用Cisco标准导轨套件才能将交换机安装到NetApp机柜中。



跳线不包含在直通套件中，应该随开关一起提供。如果交换机没有附带这些部件，您可以从NetApp订购（部件号 X1558A-R6）。

#### 所需文件

请查阅初始准备要求、工具包内容和安全注意事项。"[Cisco Nexus 9000 系列硬件安装指南](#)"。

#### 步骤

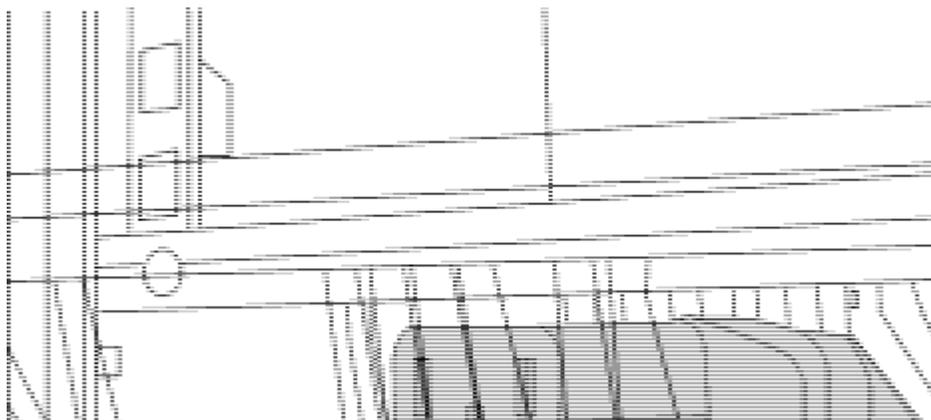
1. 在NetApp机柜中安装直通式盲板。

NetApp提供直通面板套件（部件号 X8784-R6）。

NetApp直通面板套件包含以下硬件：

- 一个直通盲板
- 四个 10-32 x .75 螺丝
- 四个 10-32 夹紧螺母
  - i. 确定机柜中开关和盲板的垂直位置。

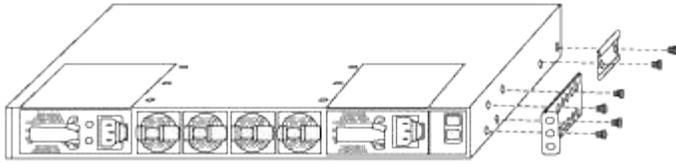
在此过程中，盲板将安装在 U40 中。
  - ii. 在前柜导轨两侧的相应方孔中安装两个夹紧螺母。
  - iii. 将面板垂直置于中央，以防止侵入相邻的机架空间，然后拧紧螺丝。
  - iv. 将两根 48 英寸跳线的母接头从面板背面插入，穿过电刷组件。



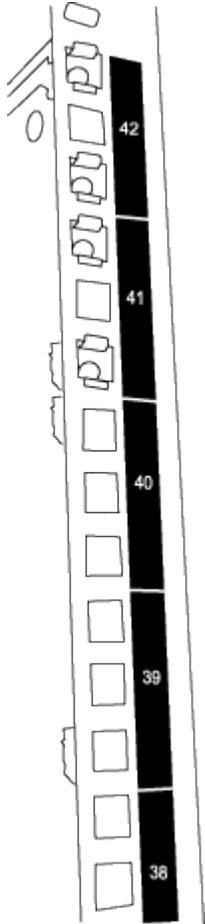
(1) 跳线母接头。

2. 在 Nexus 9336C-FX2 交换机机箱上安装机架安装支架。

- a. 将前机架安装支架放置在交换机机箱的一侧，使安装耳与机箱面板（在 PSU 或风扇侧）对齐，然后使用四颗 M4 螺钉将支架固定到机箱上。

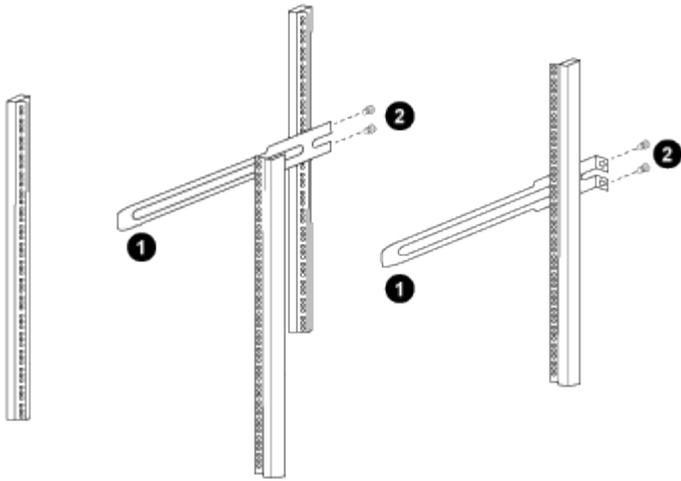


- b. 对交换机另一侧的另一个前机架安装支架重复步骤 2a。
  - c. 将后机架安装支架安装在交换机机箱上。
  - d. 对交换机另一侧的另一个后机架安装支架重复步骤 2c。
3. 将夹紧螺母安装在所有四个 IEA 柱的方孔位置。



两台 9336C-FX2 交换机将始终安装在机柜 RU41 和 42 的顶部 2U 中。

4. 将滑轨安装到橱柜中。
- a. 将第一根滑轨对准左后柱背面的 RU42 标记，插入匹配螺纹类型的螺钉，然后用手指拧紧螺钉。



(1) 轻轻滑动滑轨，使其与机架上的螺丝孔对齐。

(2) 将滑轨的螺丝拧紧到柜体立柱上。

a. 对右侧后柱重复步骤 4a。

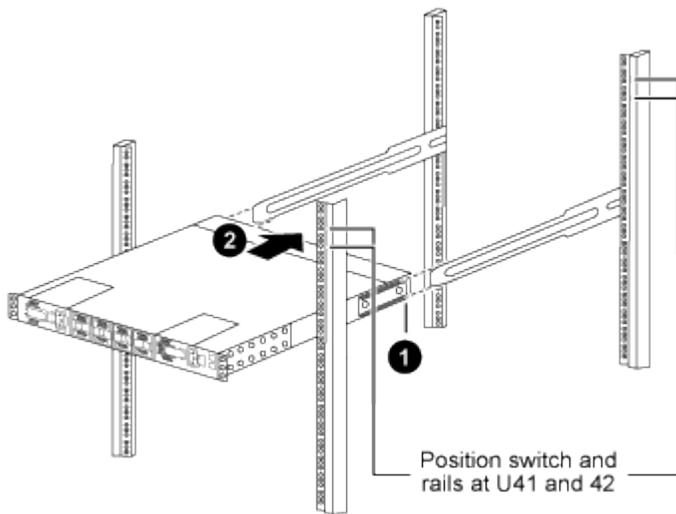
b. 在机柜上的 RU41 位置重复步骤 4a 和 4b。

5. 将开关安装在机柜中。



此步骤需要两个人：一个人从前面支撑交换机，另一个人将交换机引导到后部滑动导轨中。

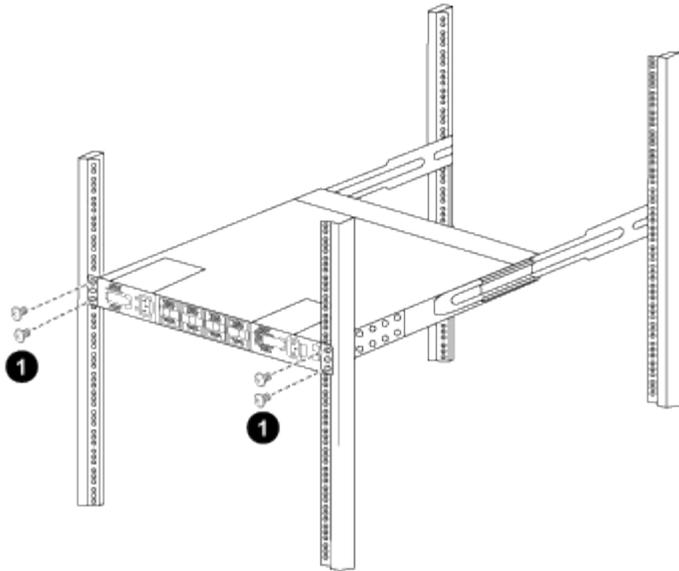
a. 将开关背面置于 RU41 位置。



(1) 将机箱向后方立柱推入时，使两个后部机架安装导轨与滑轨对齐。

(2) 轻轻滑动开关，直到前机架安装支架与前立柱齐平。

b. 将开关安装到机柜上。



(1) 一人扶住机箱前部保持水平，另一人将机箱后部的四个螺丝完全拧紧到机箱立柱上。

- a. 现在底盘无需任何辅助即可得到支撑，将前螺钉完全拧紧到柱子上。
- b. 对 RU42 位置的第二个开关重复步骤 5a 至 5c。



通过使用完全安装的开关作为支撑，在安装过程中无需握住第二个开关的前部。

6. 安装开关后，将跳线连接到开关电源入口。
7. 将两根跳线的公插头连接到最近的可用 PDU 插座。



为了保持冗余，两根电线必须连接到不同的 PDU。

8. 将每个 9336C-FX2 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。

下一步

在将交换机安装到 NetApp 机柜后，您可以....."[配置 Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机](#)"。

## 审查布线和配置注意事项

在配置 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机之前，请查看布线和配置要求。

### 支持 NVIDIA CX6、CX6-DX 和 CX7 以太网端口

如果要使用 NVIDIA ConnectX-6 (CX6)、ConnectX-6 Dx (CX6-DX) 或 ConnectX-7 (CX7) NIC 端口将交换机端口连接到 ONTAP 控制器，则必须对交换机端口速度进行硬编码。

```
(s1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 40000
(s1)(config-if)# no negotiate auto
(s1)(config-if)# exit
(s1)(config)# exit
Save the changes:
(s1)# copy running-config startup-config
```

## 相关信息

- 有关交换机端口的更多信息，请参见 "[Hardware Universe](#)"。
- 有关开关安装要求的更多信息，请参见 "[安装HWU中没有的设备还需要哪些额外信息？](#)"。

## 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。