



安装硬件 Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2/install-hardware-workflow.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- 安装硬件 1
 - Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 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） 4
 - 9336C-FX2-T 空白布线工作表（12 端口） 5
 - 安装 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 集群交换机 6
 - 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
 - 25GbE FEC 要求 11
 - 由于 TCAM 资源的原因，端口无法连接。 12

安装硬件

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

要安装和配置 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 集群交换机的硬件，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 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

"检查布线和配置"

查看对NVIDIA以太网端口、25GbE FEC 要求的支持以及有关 TCAM 资源的信息。

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	4x10GbE 节点 1	1	4x10GbE 节点 1
2	4x10GbE 节点 2	2	4x10GbE 节点 2
3	4x10GbE 节点 3	3	4x10GbE 节点 3
4	4x25GbE 节点 4	4	4x25GbE 节点 4
5	4x25GbE 节点 5	5	4x25GbE 节点 5
6	4x25GbE 节点 6	6	4x25GbE 节点 6
7	40/100GbE 节点 7	7	40/100GbE 节点 7
8	40/100GbE 节点 8	8	40/100GbE 节点 8
9	40/100GbE 节点 9	9	40/100GbE 节点 9
10	40/100GbE 节点 10	10	40/100GbE 节点 10
11	40/100GbE 节点 11	11	40/100GbE 节点 11
12	40/100GbE 节点 12	12	40/100GbE 节点 12
13	40/100GbE 节点 13	13	40/100GbE 节点 13
14	40/100GbE 节点 14	14	40/100GbE 节点 14
15	40/100GbE 节点 15	15	40/100GbE 节点 15
16	40/100GbE 节点 16	16	40/100GbE 节点 16
17	40/100GbE 节点 17	17	40/100GbE 节点 17
18	40/100GbE 节点 18	18	40/100GbE 节点 18
19	40/100GbE 节点 19	19	40/100GbE 节点 19
20	40/100GbE 节点 20	20	40/100GbE 节点 20
21	40/100GbE 节点 21	21	40/100GbE 节点 21

集群开关 A		集群开关 B	
22	40/100GbE 节点 22	22	40/100GbE 节点 22
23	40/100GbE 节点 23	23	40/100GbE 节点 23
24	40/100GbE 节点 24	24	40/100GbE 节点 24
25至34	预留	25至34	预留
35	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 35	35	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 35
36	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 36	36	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 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	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	

集群开关 A		集群开关 B	
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	
25至34	预留	25至34	预留
35	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 35	35	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 35
36	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 36	36	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 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	4x10GbE 节点 1	1	4x10GbE 节点 1

集群开关 A		集群开关 B	
2	4x10GbE 节点 2	2	4x10GbE 节点 2
3	4x10GbE 节点 3	3	4x10GbE 节点 3
4	4x25GbE 节点 4	4	4x25GbE 节点 4
5	4x25GbE 节点 5	5	4x25GbE 节点 5
6	4x25GbE 节点 6	6	4x25GbE 节点 6
7	40/100GbE 节点 7	7	40/100GbE 节点 7
8	40/100GbE 节点 8	8	40/100GbE 节点 8
9	40/100GbE 节点 9	9	40/100GbE 节点 9
10	40/100GbE 节点 10	10	40/100GbE 节点 10
11至34	需要许可证	11至34	需要许可证
35	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 35	35	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 35
36	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 36	36	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 36

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。《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	
3		3	
4		4	
5		5	

集群开关 A		集群开关 B	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11至34	需要许可证	11至34	需要许可证
35	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 35	35	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 35
36	100GbE ISL 连接至交换机 B 端口 36	36	100GbE ISL 连接至交换机 A 端口 36

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 集群交换机

按照以下步骤设置和配置Cisco Nexus 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 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"](#)。
- 可从NetApp支持站点下载适用的NetApp集群网络和管理网络 RCF。 ["mysupport.netapp.com"](#)。所有Cisco 集群网络和管理网络交换机均采用Cisco标准出厂默认配置。这些交换机也具有当前版本的 NX-OS 软件，但未加载 RCF。
- ["所需的交换机和ONTAP文档"](#)。

步骤

1. 将集群网络和管理网络交换机及控制器安装到机架上。

如果您正在安装.....	操作
NetApp系统机柜中的Cisco Nexus 9336C-FX2	有关在NetApp机柜中安装交换机的说明，请参阅《在NetApp机柜中安装Cisco Nexus 9336C-FX2 集群交换机和直通面板》指南。
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. 使用已完成的布线工作表，将集群网络和管理网络交换机连接到控制器。
3. 启动集群网络和管理网络交换机及控制器。

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 ["检查布线和配置"](#)。

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 和 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：

- 直通面板套件，可从NetApp获得（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
- 对于每个交换机，使用八个 10-32 或 12-24 螺钉和夹紧螺母将支架和滑轨安装到前后柜柱上。
- 用于在NetApp机柜中安装交换机的Cisco标准导轨套件。



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）。

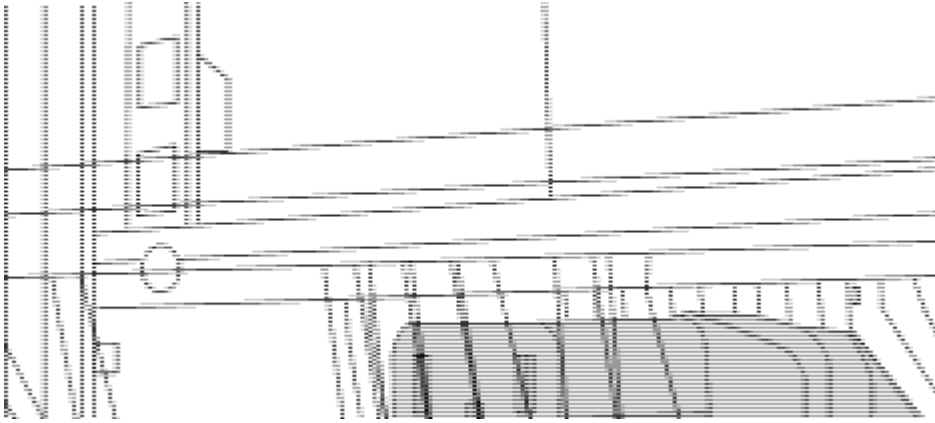
- 有关初始准备要求、工具包内容和安全注意事项，请参阅 ["Cisco Nexus 9000 系列硬件安装指南"](#)。

步骤

1. 在NetApp机柜中安装直通式盲板。
 - a. 确定机柜中开关和盲板的垂直位置。

在此过程中，盲板安装在 U40 中。
 - b. 在前柜导轨两侧的相应方孔中安装两个夹紧螺母。

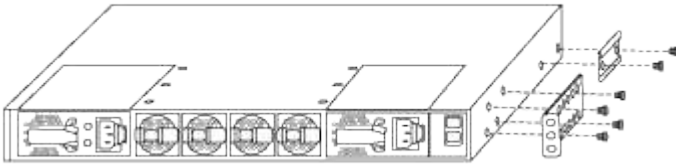
- c. 将面板垂直置于中央，以防止侵入相邻的机架空间，然后拧紧螺丝。
- d. 将两根 48 英寸跳线的母接头从面板背面插入，穿过电刷组件。



(1) 跳线母接头。

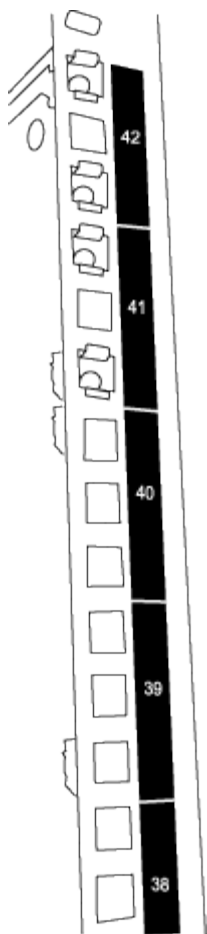
2. 在 Nexus 9336C-FX2 交换机机箱上安装机架安装支架。

- 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。

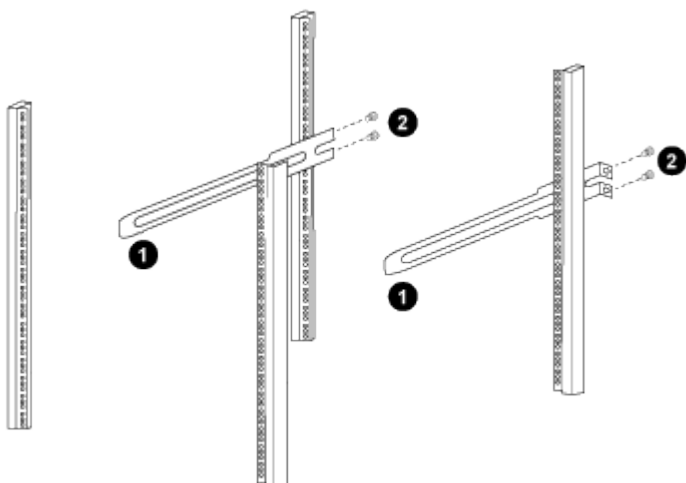
3. 将夹紧螺母安装在所有四个 IEA 柱的方孔位置。



两个 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机始终安装在机柜 RU41 和 42 的顶部 2U 中。

4. 将滑轨安装到机柜中。

- 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。

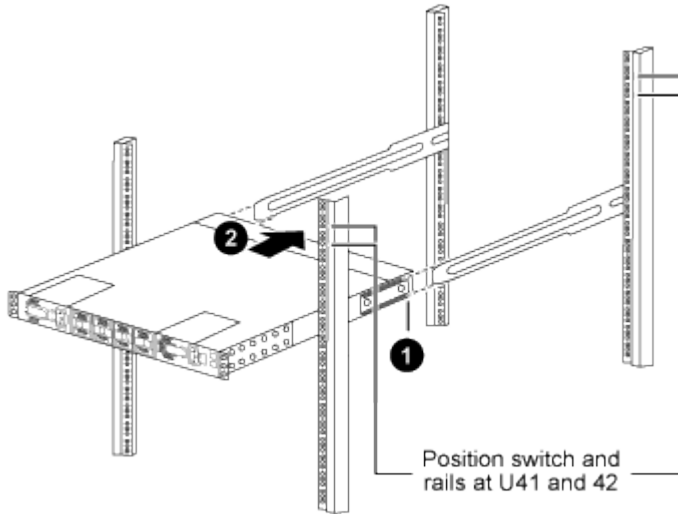
b. 在机柜上的 RU41 位置重复步骤 4a 和 4b。

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。

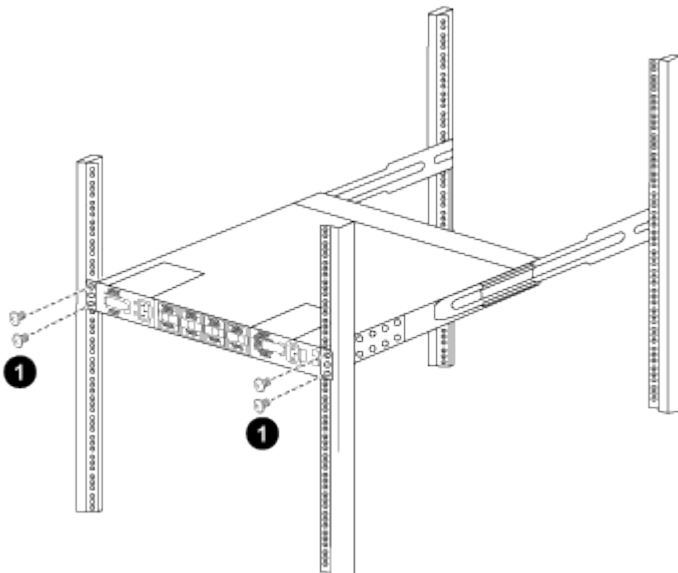
a. 将开关背面置于 RU41 位置。



(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 和 9336C-FX2-T 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。

下一步是什么？

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，请先阅读以下注意事项。

支持 NVIDIA CX6、CX6-DX 和 CX7 以太网端口

如果使用 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，则必须硬编码交换机端口速度。

```
(cs1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 40000
(cs1)(config-if)# no negotiate auto
(cs1)(config-if)# exit
(cs1)(config)# exit
Save the changes:
(cs1)# copy running-config startup-config
```

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

25GbE FEC 要求

FAS2820 e0a/e0b 端口

FAS2820 e0a 和 e0b 端口需要更改 FEC 配置才能与 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机端口连接。对于交换机端口 e0a 和 e0b，FEC 设置为：rs-cons16。

```
(cs1)(config)# interface Ethernet1/8-9
(cs1)(config-if-range)# fec rs-cons16
(cs1)(config-if-range)# exit
(cs1)(config)# exit
Save the changes:
(cs1)# copy running-config startup-config
```

由于 **TCAM** 资源的原因，端口无法连接。

在 9336C-FX2 和 9336C-FX2-T 交换机上，交换机使用的配置中配置的三态内容寻址存储器 (TCAM) 资源已耗尽。

请参阅知识库文章 ["由于 TCAM 资源问题，Cisco Nexus 9336C-FX2 上的端口无法连接。"](#) 有关如何解决此问题的详细信息，请参阅相关说明。

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。