



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-bes-53248/install-hardware-workflow.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- 安装硬件 1
 - BES-53248 交换机的硬件安装工作流程 1
 - 安装 BES-53248 集群交换机的硬件 1
 - 审查布线 and 配置注意事项 1
 - 集群端口交换机分配 1
 - 端口组速度限制 2
 - 联邦选举委员会 (FEC) 要求 2

安装硬件

BES-53248 交换机的硬件安装工作流程

要安装和配置 BES-53248 集群交换机的硬件，请按照以下步骤操作：

1

"安装交换机硬件"

安装并配置 BES-53248 交换机硬件。

2

"检查布线和配置"

查看 BES-53248 集群交换机的布线和配置注意事项。

安装 BES-53248 集群交换机的硬件

要安装 BES-53248 硬件，请参阅博通公司的文档。

步骤

1. 复习["配置要求"](#)。
2. 请按照说明操作。 ["博通支持的 BES-53248 集群交换机安装指南"](#)。

下一步是什么？

安装好交换机的硬件后，您可以..... ["检查布线和配置"](#) 要求。

审查布线和配置注意事项

在配置博通BES-53248交换机之前，请查看以下注意事项。

集群端口交换机分配

您可以参考博通支持的 BES-53248 集群交换机端口分配表来配置您的集群。

交换端口	端口使用情况
0-16	10/25GbE 集群端口节点，基本配置
17-48	10/25GbE 集群端口节点，带许可证
49-54	40/100GbE 集群端口节点（含许可证），从右至左依次添加
55-56	100GbE 集群交换机间链路 (ISL) 端口，基本配置

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。

端口组速度限制

- 在 BES-53248 集群交换机上，48 个 10/25GbE (SFP28/SFP+) 端口组合成 12 个 4 端口组，如下：端口 1-4、5-8、9-12、13-16、17-20、21-24、25-28、29-32、33-36、37-40、41-44 和 45-48。
- 4 端口组中所有端口的 SFP28/SFP+ 端口速度必须相同（10GbE 或 25GbE）。
- 如果 4 个端口组中的速度不同，交换机端口将无法正常工作。

联邦选举委员会 (FEC) 要求

- 对于采用铜缆的 25G 端口，详情请参见下表。

如果控制器端是 `auto` 交换机侧设置为 FEC 25G。

FAS2820 FEC			Switch FEC			
write	read		write	read		link status
	requested_fec	negotiated_fec		Configured FEC Mode	Physical FEC Status	
fc	FC-FEC/BASE-R	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP
fc	FC-FEC/BASE-R	FC-FEC/BASE-R	FEC 25G	FEC 25G	CL-74	UP
auto	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP
auto	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP
none	none	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP
none	none	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP
rs	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP
rs	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP

- 对于采用光纤/光缆的 25G 端口，详情请参见下表：

FAS2820 FEC			Switch FEC			
write	read		write	read		link status
	requested_fec	negotiated_fec		Configured FEC Mode	Physical FEC Status	
fc	FC-FEC/BASE-R	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN
fc	FC-FEC/BASE-R	FC-FEC/BASE-R	FEC 25G	FEC 25G	CL-74	UP
auto	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
auto	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN
none	none	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP
none	none	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
rs	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
rs	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN

Bootarg 实现

使用以下命令将 25G 端口的 FEC 设置为以下任一值：`auto` 或者 `fc` 根据需要：

```
systemshell -node <node> -command sudo sysctl
dev.ice.<X>.requested_fec=<auto/fc>
```

- 设置为`auto`：
 - 这 `auto` 该设置会立即将设置传播到硬件，无需重启。
 - 如果 `bootarg.cpk\_fec\_fc\_eXx` already exists 它从启动参数存储中删除。
 - 重启后，`auto` 设置保持不变，因为 `auto` 这是默认FEC设置。
- 设置为`fc`：
 - 这 `FC-FEC` 该设置会立即将设置传播到硬件，无需重启。
 - 新的 `bootarg.cpk\_fec\_fc\_eXx` 创建时，其值设置为“true”。
 - 重启后，`FC-FEC` 驱动程序代码仍需使用该设置。

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。