

# 诊断交换机上的链路抖动

## 目标

本文的目的是以SG350X为例，说明如何诊断和排除交换机上的链路抖动问题。

## 适用设备 | 软件版本

- Sx350 | 2.5.7.85(下载[最新版](#))
- SG350X | 2.5.7.85(下载[最新版](#))
- SX550X | 2.5.7.85(下载[最新版](#))

## 简介

端口抖动（也称为链路抖动）是指交换机上的物理接口在至少10秒的时间内持续上升和下降，每秒三次或更多次。常见原因通常与电缆损坏、不受支持或非标准电缆或小型封装热插拔(SFP)或其他链路同步问题有关。链路抖动的原因可能是间歇性或永久性的。

由于链路抖动通常是物理干扰，因此本文档将说明可采取的步骤和步骤来诊断和防止它。此外，文章还将介绍可在交换机上配置的设置，以防止或解决链路抖动问题。

## 目录

- [识别链路抖动](#)
- [检查设备的物理和硬件，包括电缆](#)
- [分析拓扑](#)
- [如何配置链路抖动预防](#)
- [禁用节能以太网\(EEE\)](#)
- [禁用Smartport](#)

## 识别链路抖动

链路抖动在网络中很容易识别。某些设备的连接会断断续续。在设备的系统日志中可以看到和识别链路抖动；系统日志消息提供有关交换机内可能发生的事件、错误或任何严重问题的信息。在查看系统日志时，请查找在短时间内似乎背靠背的“Up”和“Down”条目。这些条目还将准确描述导致问题的端口，您可以继续排除该特定端口的故障。

Log Index	Log Time	Severity	Description
2147483594		Warning	%STP-W-PORTSTATUS: gi16: STP status Forwarding
2147483595		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483596		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483597		Warning	%LINK-W-Down: Vlan 1
2147483598		Warning	%LINK-W-Down: gi16
2147483599		Informational	%INIT-I-Startup: Warm Startup
2147483600		Informational	
2147483601		Informational	
2147483602		Informational	
2147483603		Notice	%SYSLOG-N-LOGGING: Logging started.
2147483604		Warning	%STP-W-PORTSTATUS: gi16: STP status Forwarding
2147483605		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483606		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483607		Warning	%LINK-W-Down: Vlan 1
2147483608		Warning	%LINK-W-Down: gi16
2147483609		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483610		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483611		Informational	%LINK-I-Up: loopback1
2147483612		Warning	%LINK-W-Down: gi28

### 检查设备的物理和硬件，包括电缆

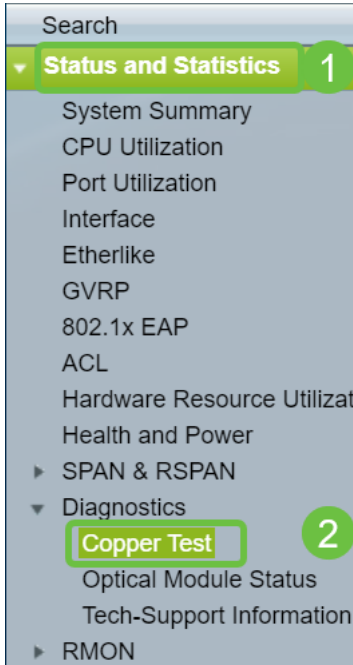
链路抖动的常见原因通常与电缆损坏、不受支持或非标准电缆或小型封装热插拔(SFP)或其他链路同步问题有关。测试端口上使用的以太网电缆和电缆是否有问题。确保您的设备是最新固件。

#### 第 1 步

尝试更改电缆和显示器。如果问题仍然存在，请继续步骤2。

#### 步骤 2

转到状态和统计>诊断>铜缆测试。



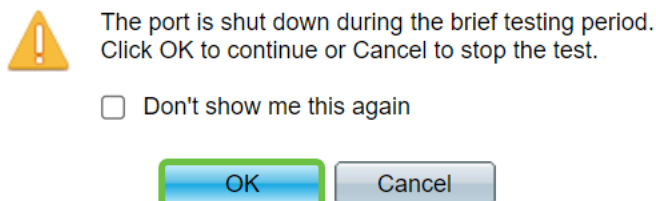
#### 步骤 3

从下拉菜单中选择Port。在本例中，选择了GE16。单击“Copper Test(铜缆测试)”。



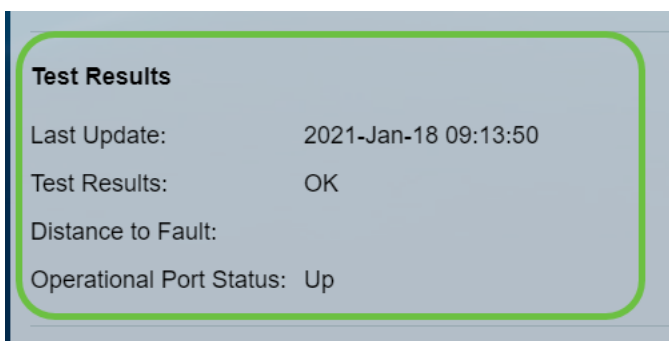
#### 步骤 4

系统将显示警告。请注意，端口将在短时间内关闭。选择 **OK**。



#### 步骤 5

将显示测试结果。如果它表示“OK（正常）”，则很可能不是电缆。如果结果不正常，请更改电缆并重复铜缆测试以确认电缆不是电缆。



#### 分析拓扑

要确认这是交换机上的物理问题而不是配置问题，您需要分析连接到交换机的设备。应检查以下内容：

##### 1. 哪些设备连接到交换机？

— 分析连接到交换机的每台设备。您是否遇到过这些设备的任何问题？

##### 3. 哪些端口导致了问题，哪些设备连接到这些端口？

— 通过连接其他设备并验证问题是否仍然存在来测试端口。

— 查看设备是否导致另一端口上的问题。

## 6. 是端口还是设备？

— 确定它是端口还是设备确定如何继续故障排除过程。

— 如果是设备，您可能需要联系该设备的支持管理人员。

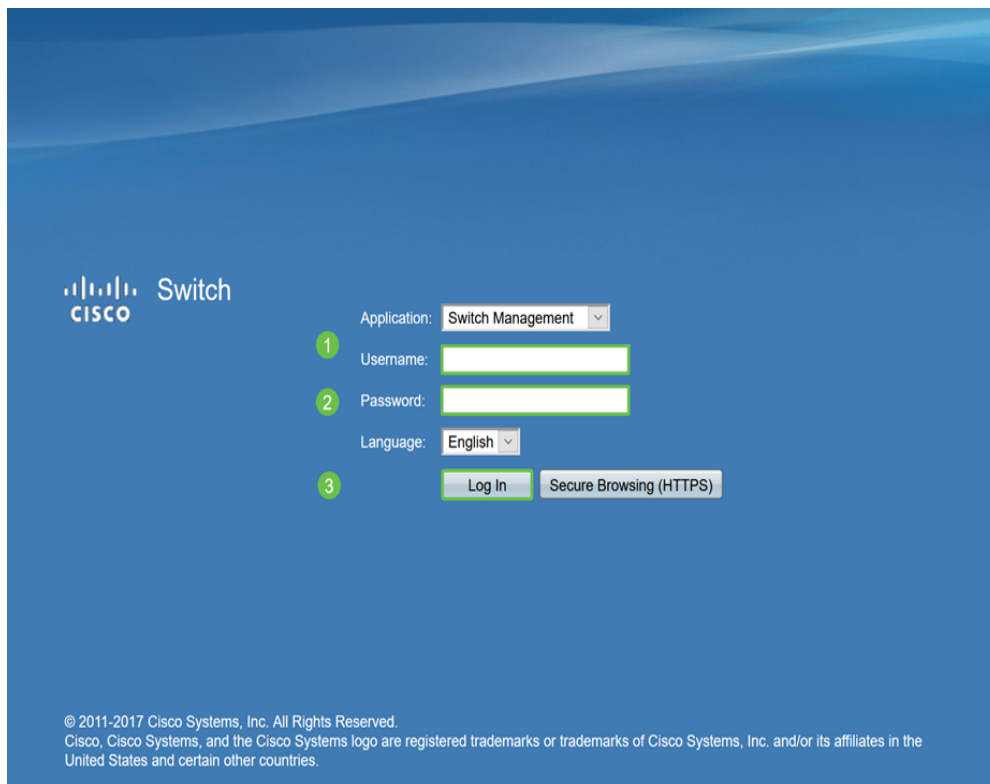
— 如果确定是端口，则是时候检查问题是与配置还是物理配置有关。

## 如何配置链路抖动预防

链路抖动预防可最大限度地减少对交换机和网络运营的中断。它通过自动将遇到过多链路抖动事件的端口设置为err-disable状态端口来稳定网络拓扑。此机制还提供调试和查找抖动根本原因的时间。系统会发送系统日志消息或简单网络管理协议(SNMP)陷阱，以发出有关链路抖动和端口关闭的警报。只有在系统管理员明确启用时，接口才会再次激活。有关基于CLI的说明，请参阅[“通过CLI在交换机上配置链路抖动防御设置”](#)。

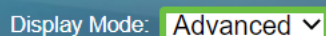
### 第 1 步

登录到交换机的图形用户界面(GUI)。



### 步骤 2

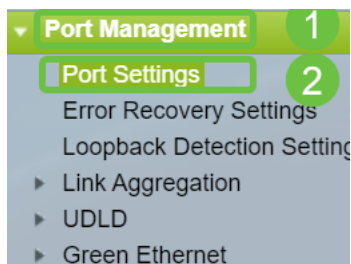
选择“高级显示模式”。



Display Mode: **Advanced** ▾

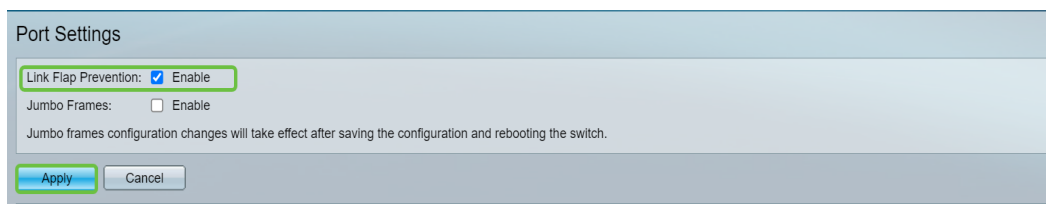
### 步骤 3

转至“端口管理”>“端口设置”。



### 步骤 4

在“端口设置”页面上，选中“启用”框，启用“链路抖动防御”。单击 **Apply**。



### 步骤 5

Click **Save**.

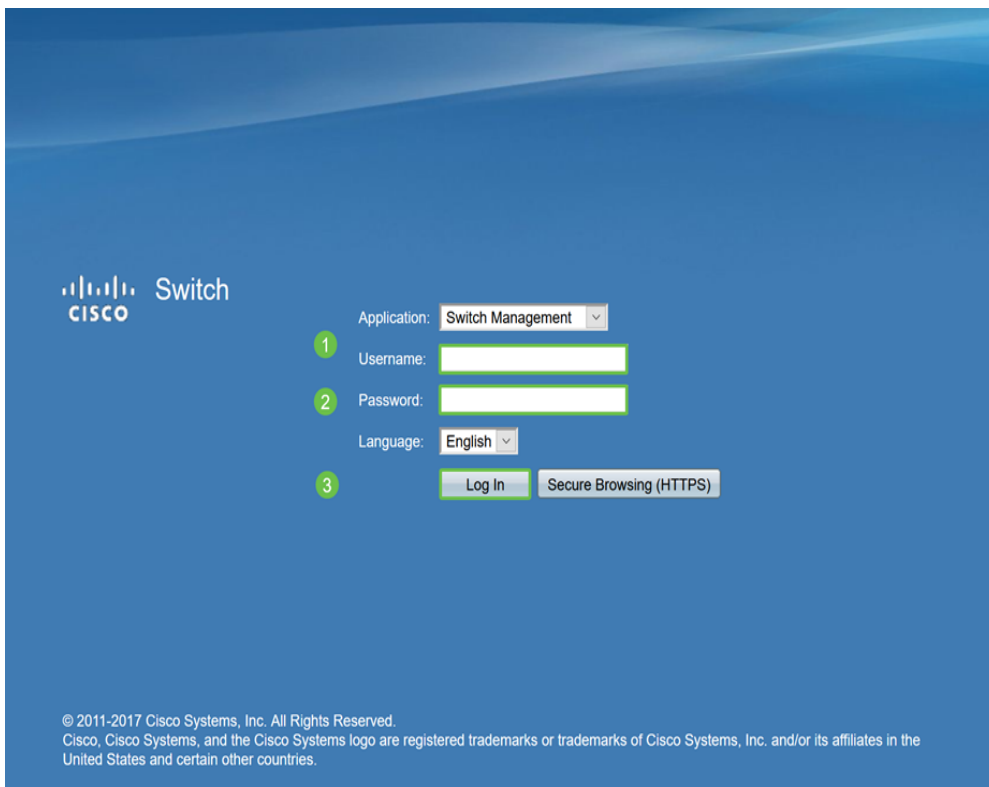


## 禁用节能以太网(EEE)

检查拓扑、设备并启用链路抖动防御后，您是否仍在经历链路抖动？尝试禁用节能以太网(EEE)。EEE的目的是以太网链路具有空闲时间和节省能源的机会。但是，并非所有设备都与EEE 802.3AZ兼容，禁用它可能是最佳操作方法。

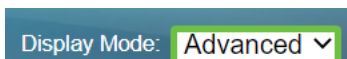
### 第 1 步

登录到交换机GUI。



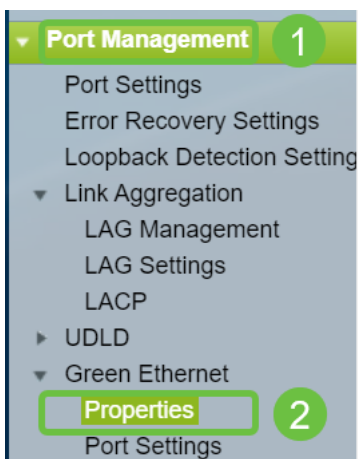
## 步骤 2

选择“高级显示模式”。



## 步骤 3

转到Port Management > Green Ethernet > Properties。



## 步骤 4

取消选中“启用”框，禁用802.3节能以太网(EEE)。单击 Apply。

Properties

For the functions and/or parameters configured on this page to become effective, you may have to configure the corresponding port based parameters on [Port Settings](#) page.

Energy Detect Mode:  Enable

Short Reach:  Enable

Port LEDs:  Enable

---

802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE):  Enable

Apply Cancel Reset Energy Saving Counter

## 步骤 5

Click **Save**.

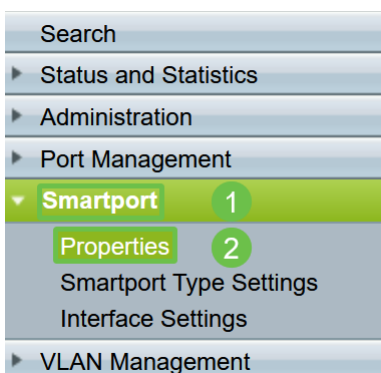


## 禁用Smartport

Smartport功能根据尝试连接的设备类型对交换机端口应用预配置的设置。Auto Smartport允许交换机在检测到设备时自动将这些配置应用到接口。有时，Smartport可能会错误地检测设备，这可能导致特定端口“摆动”。为防止这种情况，您可以禁用Smartport。

## 第 1 步

选择**Smartport >属性**。



## 步骤 2

选择**Administrative Auto Smartport**旁边的**Disable**，以在交换机上全局禁用Smartport。单击 **Apply**。

Properties

Telephony OUI is currently disabled. Auto Smartport and Telephony OUI are mutually exclusive.

Administrative Auto Smartport:	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Enable by <a href="#">Auto Voice VLAN</a>	Operational Auto Smartport: Disabled
Auto Smartport Device Detection Method:	<input checked="" type="checkbox"/> CDP <input checked="" type="checkbox"/> LLDP	Operational CDP Status: Enabled Operational LLDP Status: Enabled
Auto Smartport Device Detection:	<input type="checkbox"/> Host <input checked="" type="checkbox"/> IP Phone <input checked="" type="checkbox"/> IP Phone + Desktop <input checked="" type="checkbox"/> Switch <input type="checkbox"/> Router <input checked="" type="checkbox"/> Wireless Access Point	

这将禁用所有接口上的Smartport，但不会影响手动VLAN配置。

是否存在Smartport问题？[了解如何识别、排除故障并禁用Smartport功能（如果它导致交换机问题）。](#)

## 结论

在网络中，链路抖动可能会削弱网络。但是，现在有了您所学到的所有这些信息，您可以轻松诊断、预防和解决链路抖动问题。