

# 診斷交換機上的鏈路抖動

## 目標

本文旨在展示如何使用SG350X作為示例，診斷和排除交換機上的鏈路抖動問題。

## 適用裝置 | 軟體版本

- Sx350 | 2.5.7.85(下載[最新版本](#))
- SG350X | 2.5.7.85(下載[最新版本](#))
- Sx550X | 2.5.7.85(下載[最新版本](#))

## 簡介

連線埠翻動也稱為連結翻動，是指交換器上的實體介面不斷開啟和關閉（每秒三次或更多），持續至少十秒的情況。常見原因通常與電纜故障、不受支援或非標準、小型封裝熱插拔(SFP)或其他鏈路同步問題有關。鏈路抖動的原因可能是間歇性的或永久性的。

由於鏈路抖動往往會是一種物理干擾，因此本文檔將說明進行診斷和預防可採取的步驟和步驟。此外，本文還將介紹可在交換機上配置的設定，以防止或解決鏈路抖動問題。

## 目錄

- [識別鏈路抖動](#)
- [檢查包括電纜在內的裝置的物理和硬體](#)
- [分析您的拓撲](#)
- [如何設定連結翻動預防](#)
- [禁用節能乙太網\(EEE\)](#)
- [禁用Smartport](#)

## 識別鏈路抖動

在網路中很容易識別鏈路抖動。某些裝置的連線將斷斷續續。可以在裝置的系統日誌中看到並識別鏈路抖動；系統日誌消息提供有關交換機內可能發生的事件、錯誤或任何嚴重問題的資訊。檢視系統日誌時，請查詢在短時間內似乎背靠背的「啟動」和「關閉」條目。這些條目還將準確描述導致問題的埠，您可以繼續對該特定埠進行故障排除。

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

## 檢查包括電纜在內的裝置的物理和硬體

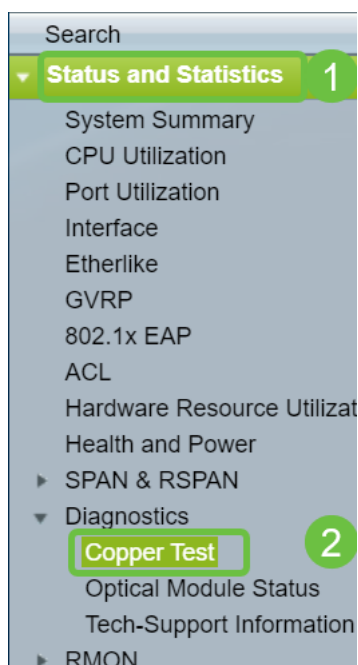
連結翻動的常見原因通常與纜線故障、不受支援或非標準纜線或小型封裝熱插拔 (SFP) 或其他連結同步問題有關。測試埠上正在使用的乙太網電纜和電纜是否出現問題。請確保您的裝置使用最新的韌體。

### 步驟1

嘗試更換電纜和顯示器。如果問題仍然存在，請繼續執行步驟2。

### 步驟2

前往 **Status and Statistics > Diagnostics > Copper Test**。



### 步驟3

從下拉選單中選擇 *Port*。在本示例中，選擇了 **GE16**。按一下 **Copper Test**。

Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.  
[Short Reach](#) is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: GE16 ▾

Copper Test

#### 步驟4

將出現警告。請注意，連線埠會在短期內關閉。選擇OK。



The port is shut down during the brief testing period.  
Click OK to continue or Cancel to stop the test.

Don't show me this again



#### 步驟5

將顯示測試結果。如果它顯示正常，則很可能不是電纜。如果結果不正確，請更改電纜並重複銅纜測試，確認它不是電纜。

Test Results

Last Update: 2021-Jan-18 09:13:50

Test Results: OK

Distance to Fault:

Operational Port Status: Up

#### 分析您的拓撲

要確認這是一個物理問題，而不是交換機上的配置問題，您需要分析連線到交換機的裝置。檢查以下內容：

1. 哪些裝置連線到交換機？

— 分析連線到交換機的每台裝置。這些裝置是否有任何問題？

3. 哪些埠導致問題，哪些裝置連線到這些埠？

— 通過連線其他裝置並驗證問題是否繼續來測試埠。

— 檢視裝置是否導致另一個埠出現問題。

## 6. 是埠還是裝置？

— 確定是埠，還是裝置確定如何繼續故障排除過程。

— 如果是裝置，您可能需要聯絡該裝置的支援管理人員。

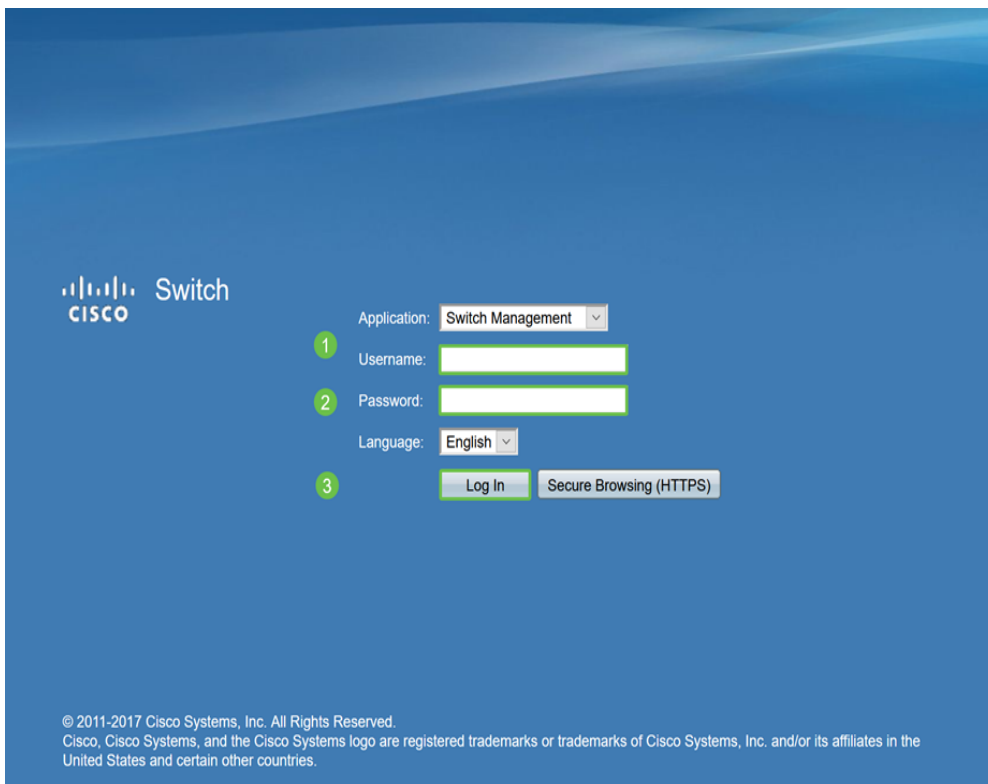
— 如果您已判斷是埠，則應檢查問題是否與配置或物理配置有關。

## 如何設定連結翻動預防

鏈路擺動預防可最大限度地減少對交換機和網路操作的中斷。它通過將遇到過多鏈路擺動事件的埠自動設定為錯誤禁用狀態埠來穩定網路拓撲。此機制還提供時間調試和查詢抖動的根本原因。系統日誌消息或簡單網路管理協定(SNMP)陷阱被傳送以發出有關鏈路擺動和埠關閉的警報。僅當系統管理員專門啟用該介面時，該介面才會再次變為活動狀態。有關基於CLI的說明，請檢視[通過CLI配置交換機上的鏈路擺動防護設定](#)文章。

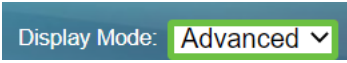
### 步驟1

登入到交換機的圖形使用者介面(GUI)。



### 步驟2

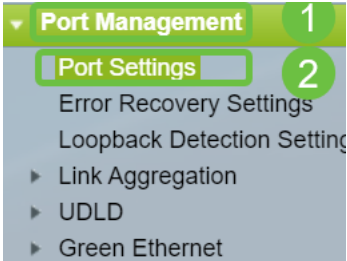
選擇**Advanced Display Mode**。



Display Mode: **Advanced** ▾

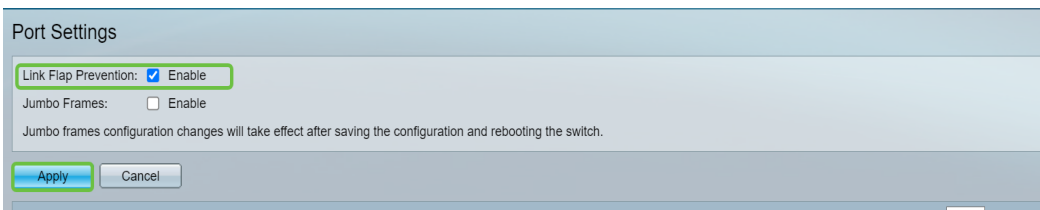
### 步驟3

前往**Port Management > Port Settings**。



### 步驟4

在「*Port Settings*」頁面上，選中**Enable**框以啟用**Link Flap Prevention**。按一下「**Apply**」。



### 步驟5

按一下「**Save**」。

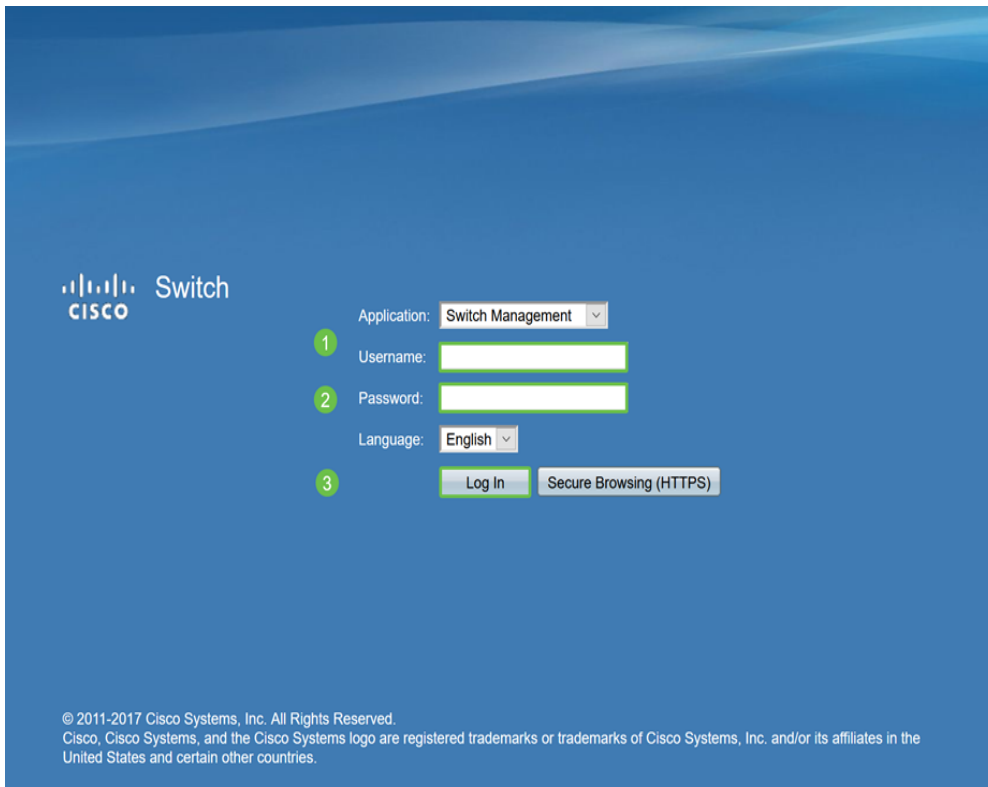


## 禁用節能乙太網(EEE)

檢查拓撲、裝置並啟用鏈路抖動預防後，是否仍遇到鏈路抖動？嘗試禁用節能乙太網(EEE)。EEE的用途是乙太網鏈路有空閒時間，並且有機會節約能源。但是，並非所有裝置都與EEE 802.3AZ相容，因此禁用它可能是最佳操作過程。

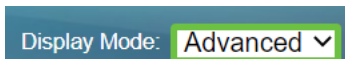
### 步驟1

登入交換器GUI。



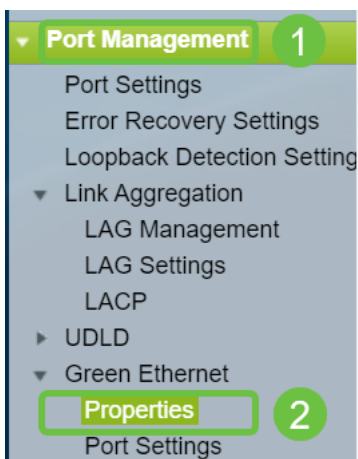
## 步驟2

選擇**Advanced Display Mode**。



## 步驟3

前往**Port Management > Green Ethernet > Properties**。



## 步驟4

通過取消選中**Enable**框，禁用**802.3節能乙太網(EEE)**。按一下「**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

## 步驟5

按一下「Save」。

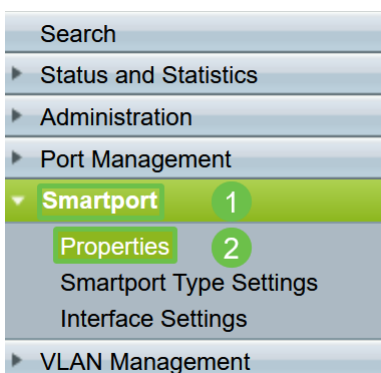


## 禁用Smartport

Smartport功能根據嘗試連線的裝置型別將預配置的設定應用到交換機埠。Auto Smartport使交換機在檢測到裝置時自動將這些配置應用到介面。有時，Smartport可能會錯誤地檢測到裝置，從而導致特定埠「翻動」。為防止發生這種情況，您可以禁用Smartport。

## 步驟1

選擇Smartport > Properties。



## 步驟2

選擇Administrative Auto Smartport旁邊的Disable，以全域性禁用交換機上的Smartport。按一下「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	

這將禁用所有介面上的Smartport，但不會影響手動VLAN配置。

出現Smartport問題？[瞭解如何識別、排除和禁用Smartport功能（如果它導致交換機出現問題）。](#)

## 結論

鏈路抖動可能會削弱網路的效能。但是現在有了所有這些您學到的資訊，您可以輕鬆診斷、預防和解決鏈路抖動問題。