# CBS 250和350交换机:排除链路抖动故障

### 目标

本文介绍如何排除Cisco Business 350系列交换机上的链路抖动/端口抖动问题。

### 适用设备 |固件版本

- CBS250(产品手册)| 3.1(下载最新)
- CBS350(产品手册)| 3.1(下载最新)
- CBS350-2X(产<u>品手册)</u>| 3.1<u>(下载最新)</u>
- CBS350-4X(产<u>品手册)</u>| 3.1<u>(下载最新)</u>

### 目录

- <u>识别链路抖动</u>
- 确认您使用的是最新固件版本
- 检查设备的物理硬件(包括电缆)
- •<u>分析拓扑</u>
  - 。<u>哪些设备连接到交换机?</u>
  - <u>是端口还是设备?</u>
- 如何配置链路抖动预防
- <u>禁用节能以太网(EEE):</u>
- <u>禁用Smartport功能</u>

## 简介

链路抖动(也称为端口抖动)是指交换机上的物理接口持续上下运行的情况。这以每秒 三次或更多次的速率发生,持续时间至少为十秒。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。链路抖动可以是间歇 性的或永久的。

### 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。在交换机的系统日志中可 以看到和识别链路抖动。系统日志消息提供有关交换机内发生的事件、错误或任何严重 问题的信息。在查看Syslog时,请查找*Up和Down*条目,这些条目似乎在很短的时间内 背靠背。这些条目还将准确描述导致问题的端口,以便您对特定端口进行故障排除。

RAM Memo	ory			
RAM Memory L	.og Table			
Clear Loos				
Clear Logs	l			
Log Index	Log Time	Severity	Description	
Log Index 2147482324	Log Time 2021-	Severity	Description	
Log Index 2147482324 2147482325	Log Time 2021- 2021-	Severity	Description	
Log Index 2147482324 2147482325 2147482326	Log Time 2021- 2021- 2021-	Severity	Description	

### 确认您使用的是最新固件版本

固件是控制交换机操作和功能的程序。升级固件可提高设备的性能,从而提供增强的安 全性、新功能和漏洞修复。如果您开始遇到交换机问题,升级固件可以成为简单的解决 方案。

#### 第1步

转到状态和统计>系统摘要。

Getting Started
Dashboard
Configuration Wizards
Search
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>
System Summary 2
CPU Utilization

#### 步骤 2

在"*软件版*本"下,您将找到当前固件版本。

System Summary			
System Information	Edit	Software Information	
System Description:	CBS350-24FP-4X 24-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch with 10G Uplinks	Firmware Version (Active Image):	3.1.0.57
System Location:		Firmware MD5 Checksum (Active Image):	the state of the s
System Contact:		Firmware Version (Non-active):	3.1.0.57
Host Name:	And the second se	Firmware MD5 Checksum (Non-active):	And the second sec
System Object ID:		Locale:	
System Uptime:	the second second second second second	Language Version:	3.1.0.57
Current Time:	the state of the s	Locale:	
Base MAC Address:	ALC: NOT THE REPORT OF THE REPORT	Language Version:	3.1.0.57
Jumbo Frames:	Trans.		

#### 步骤 3

导航至<u>Cisco.com上的CBS350下载,</u>并检查可用的最新版本。如果您没有最新版本,请 更新固件。<u>单击以获取有关此过程的分步说明</u>。

### 检查设备的物理硬件(包括电缆)

测试端口上使用的所有电缆。要确认电缆是否正确,请参阅此处找到的设备数据表。

#### 第1步

尝试更改电缆和监控。如果问题仍然存在,请继续执行下一步。

更改为高**级模式**。

B	admin	English	~	Advanced ~	8	0	
				Basic			
				Advanced			

步骤 3

转至状态和统**计信息>诊断>铜缆测试**。

Status and Statistics
System Summary
CPU Utilization
Port Utilization
Interface
Etherlike
GVRP
802.1x EAP
ACL
Hardware Resource Utilization
Health and Power
SPAN & RSPAN
Diagnostics
Copper Test 3
Optical Module Status

#### 步骤 4

选择一个端口,然后按**铜缆测试**。

Copper Test	2 Copper Test
Select the port on which to run the copper test. Port: Unit 1 - Port GE16 - 1	

#### 步骤 5

系统将显示警告,说明端口将在短时间内关闭。Click **OK**.

Te	st Copper Ports		Х
A	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		
		ОК	Cancel

将显示结果。如果它显示一切正常,则可能不是电缆。如果结果不正确,请更改电缆并 重复铜缆测试以确认电缆不是电缆。

Test Results	
Last Update: Test Results: Distance to Fault: Operational Port Status:	Down

# 分析拓扑

要确认这是物理问题,而不是交换机上的配置,请回答以下问题:

哪些设备连接到交换机?

分析连接到交换机的每台设备,看看这是否是问题所在。您是否遇到过这些设备的任何 问题?

#### 是端口还是设备?

- ・将其他设备连接到该端口,查看问题是否继续存在。如果是设备,您可能需要联系该设备 的支持管理人员。
- 将设备连接到其他端口,以查看它是否导致其他端口出现问题。如果您发现它是端口,则 需要确定它是配置还是物理问题。

### 如何配置链路抖动预防

在链路抖动情况下,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来稳定*网络拓扑*。此机制还提 供调试和查找抖动的根本原因的时间。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。只有在您或系统管理员明确启用 时,该接口才会再次激活。

#### 第1步

登录您的交换机Web用户界面(UI)。

	cisco	
	Switch	
	admin	
	English 🖌	
	Log In	
© 2020-	2021 Cisco Systems, Inc. All Rights I	Reserved.
Cisco, Cisco Systems trademarks of Cisco	, and the Cisco Systems logo are reg Systems, Inc. and/or its affiliates in t certain other countries.	gistered trademarks or he United States and

#### 更改为高**级模式**。

💾 admi	n English	~	Advanced ~	8	0	•
			Basic			
			Advanced			

#### 步骤 3

#### 转至"端口管理">"端口设置"。



#### 步骤 4

选中Link Flap Prevention的Enable框。按Apply。

Port Settings					2 Apply Cancel
Link Flap Prevention: C Enable Jumbo Frames: Enable					
Jumbo frames configuration changes will take	effect after saving the configuration and rebooting the	e switch.			
步骤 5					
按保存图标	保存 <b>配置</b> 。				
admin	English	~	Advanced	~	

# 禁用节能以太网(EEE):

检查拓扑、设备并启用链路抖动防御后,您仍然会遇到端口抖动,请尝试禁用节能以太 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

登录交换机Web UI。

	cisco	
	Switch	
	admin	
	English ~	-
	Log In	
© 2020-	2021 Cisco Systems, Inc. All Rights	Reserved.
Cisco, Cisco Systems trademarks of Cisco	s, and the Cisco Systems logo are re- Systems, Inc. and/or its affiliates in t certain other countries.	gistered trademarks or the United States and



选择屏幕右上角的Advanced显示模式。

B	admin	English	~	Advanced ~	8	0	•
				Basic			
				Advanced			

转到端口管理>绿色以太网>属性。



#### 步骤 4

取消选中启用框,禁用802.3节能以太网(EEE)。按应用。

Proper	rties								6	Apply	Cancel	Reset Energy Saving Counter
For the fun you may ha	ctions and/or parame ave to configure the c	ters configured on this page orresponding port based pa	a to become effect rameters on Port	tive, Settings page.								
Energy Det	lect Mode:	Enable										
Short Read	h:	Enable										
Port LEDs:		G Enable										
802.3 Ener	rgy Efficient Ethernet (	(EEE): 🗌 Enable										
步骤:	5											
	+ <del>1.</del>		<del>/_</del>	"	म्ब	+=	/□	+=	-	-		
	攵	1禾	_ <del>15</del>		2	你不	1禾	1 <del>5</del>	ЩC	<u> </u>	0	
		admin	Eng	llish			~	A	dvanc	ed	~	

# 禁用Smartport功能

Smartport功能根据尝试连接的设备类型对该交换机端口应用预配置设置。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。但是,有时 Smartport可能检测到设备不正确,这可能导致端口抖动。为确保不发生这种情况,您可 以禁用Smartport功能。 导航至Smartport >属性。



步骤 2

在此位置,您可以查看Smartport设置,或只是禁用功能(如果选择)。根据需要调整并 单击"**应用"**。

Properties				2	pply	Cancel
Telephony OUI is currently disabled. Auto S	Smartport and Telephony OUI are i	mutually exclusive.				
Administrative Auto Smartport:	<ul> <li>Disable</li> <li>Enable</li> <li>Enable by Auto Voice VLAN</li> </ul>	Operational Auto Smartport:	Disabled			
Auto Smartport Device Detection Method:	<ul><li>✓ CDP</li><li>✓ LLDP</li></ul>	Operational CDP Status: Operational LLDP Status:	Enabled Enabled			

#### 步骤3(可选)

有关更多选项,请将"显示模式"从"基本"更改为"**高级"**。此位置位于屏幕的右上角。

Q	admin	English	~	Basic ~
				Advanced
步骤 4				
要表	<b>永</b> 久保存	配置,请单击"保存 <b>"图标</b> 。		
	admin	English	~	Advanced ~

# 结论

在网络中,链路抖动可能会削弱网络,通过本文档,您已学习了如何诊断、预防和帮助 解决问题。

是否有其他Smartport问题?在此诊断Smartports。

有关CBS250或CBS350交换机的更多文章?有关详细信息,请查看以下任何链接!

<u>SNMP设置 SNMP 视图 SNMP 组 DHCP映像升级 密码强度 TCP和UDP设置 端口安全性 时间设置</u> <u>升级固件 Smartport最佳实践 重置交换机 故障排除:无 ip 地址 排除Smartport故障 创建 VLAN</u>