# 在交换机上配置链路层发现协议(LLDP)端口设置

# 目标

链路层发现协议(LLDP)媒体终端发现(MED)提供其他功能来支持媒体终端设备,例如为语音或 视频、设备位置发现和故障排除信息等应用启用网络策略通告。LLDP和思科发现协议 (CDP)都是相似的协议,区别在于LLDP可促进供应商互操作性,而CDP是思科专有协议。

LLDP使设备能够向相邻设备通告其标识、配置和功能,这些设备随后将数据存储在管理信息 库(MIB)中。 邻居之间共享的信息有助于缩短将新设备添加到局域网(LAN)所需的时间,并提 供排除许多配置问题所需的详细信息。

LLDP可用于需要在非思科专有设备和思科专有设备之间工作的场景。交换机提供有关端口当前LLDP状态的所有信息,您可以使用此信息修复网络中的连接问题。这是网络发现应用(如 FindIT网络管理)用于发现网络中设备的协议之一。

给定的LAN交换机可能具有以下任何功能集的设备:

- 仅支持LLDP-MED的设备(例如第三方电话)
- 仅支持CDP的设备(例如旧Cisco交换机或旧Cisco电话)
- 仅支持LLDP的设备(例如第三方路由器或第三方交换机)
- •同时支持LLDP和CDP的设备(例如Cisco路由器)
- •同时支持LLDP-MED和CDP的设备(例如思科电话)
- 支持LLDP、LLDP-MED和CDP的设备(例如思科交换机)

下图显示了CDP和LLDP或LLDP-MED协议在Cisco设备上同时运行的场景。您可以配置控制 ,以便禁用其中任何协议。



I o	<b>.</b>	n	а.
ге	ge	п	a:

Cisco Discovery Protocol
LLDP-MED
LLDP

下图显示了已相应配置协议控制的场景:CDP在思科设备之间使用,而LLDP-MED在思科和 第三方设备之间使用。



本文提供有关如何在交换机上配置LLDP端口设置的说明。

**注意:**要了解如何在交换机上配置全局LLDP属性,请单击<u>此处</u>。

# 适用设备

- Sx250 系列
- Sx300系列
- Sx350 系列
- SG350X 系列
- Sx500系列
- Sx550X 系列

# 软件版本

- 1.4.7.05 Sx300、Sx500
- 2.2.5.68 Sx250、Sx350、SG350X、Sx550X

# 在交换机上配置LLDP端口设置

#### 配置LLDP端口设置

LLDP Port Settings页面启用激活每个端口的LLDP和SNMP通知,并输入在LLDP PDU中发送 的TLV。可在LLDP MED端口设置(LLDP MED Port Settings)页面中选择要通告的LLDP-MED TLV,并且可以配置设备的管理地址TLV。要了解如何在交换机上配置LLDP MED端口设置 ,请单击<u>此处</u>。

按照以下步骤配置交换机上的LLDP端口设置。

步骤1.登录到交换机的基于Web的实用程序,然后在"显示模式"下拉列表中选择高级。

**注意:**可用菜单选项可能因设备型号而异。在本例中,使用SG350X-48MP。

Display Mode:	Basic •	Logout
	Basic	
	Advanced	

注意:如果您有Sx300系列交换机,请跳至步骤2。

<u>步骤2</u>.选择Administration > Discovery - LLDP > Port Settings。

<ul> <li>Administration</li> </ul>									
System Settings									
Console Settings									
Stack Management									
User Accounts									
Idle Session Timeout									
Time Settings									
System Log									
File Management									
Reboot									
Routing Resources									
Discovery - Boniour									
<ul> <li>Discovery - LLDP</li> </ul>									
Properties									
Port Settings									
LLDP MED Network Policy									
LLDP MED Port Settings									
LLDP Port Status									
LLDP Local Information									
LLDP Neighbor Information									
LLDP Statistics									
LLDP Overloading									
Discovery - CDP									

步骤3.从Interface Type下拉列表中选择所需的接口类型,然后单击Go。

Por	Port Settings							
LLC	LLDP Port Setting Table							
Filte	er: Interface	Type equals	s to Port of Uni	it 1 🛊 🛛 Go				
	Entry No. Interface Ad Sta		Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs			

**注意:**在本例中,选择单元1的端口。

步骤4.点击接口号旁边的单选按钮。

Por	Port Settings							
LLC	LLDP Port Setting Table							
Filte	er: Interface	Type equals	s to Port of Uni	t1 🛊 😡				
	Entry No.	Interface	Administrative	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP	Address	
			Status			Mode	IP Address	
$\bigcirc$	1	GE1	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise		
$\mathbf{r}$	2	GE2	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise		
•	3	GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise		
0	4	GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise		

**注意:**在本例中,选择单元1的端口GE1。

步骤5.向下滚动,然后单击Edit,为接口配置LLDP设置。

	49	XG1	Tx & Rx
0	50	XG2	Tx & Rx
	51	XG3	Tx & Rx
$\mathbf{O}$	52	XG4	Tx & Rx
	Copy Sett	Edit	

步骤6.(可选)从Interface下拉列表中选择要配置的所需接口。

**注意:**在本例中,选择单元1的端口GE1。

#### Properties

Interface:

_				
Unit	1 🖨	Port	GE1	\$

注意:如果您有Sx500交换机,此选项将显示为Unit/Slot。

步骤7.从Administrative Status区域点击端口的LLDP发布选项。选项有:

- 仅Tx 发布但不发现。
- Rx Only 发现但不发布。
- Tx & Rx 发布和发现。
- •禁用(Disable) 表示端口上禁用了LLDP。

Administrative Status: Tx Only Rx Only Tx & Rx Disable

注意:在本例中,选择Tx & Rx。

步骤8.选中SNMP Notification Enable复选框,以向SNMP通知收件人发送通知。

**注意:**要了解如何配置通知之间的时间间隔,请单击<u>此处</u>。要了解如何使用SNMPv1.2通知接 收人定义SNMP通知接收人,请单击<u>此处</u>。 SNMP Notification:



步骤9.单击您希望交换机发布的TLV,然后单击"向右箭头"按钮,将其转移到"选定可选TLV"列 表。TLV是用于传输复杂数据的简短信息元素。每个TLV通告一种类型的信息,如其设备ID、 类型或管理地址。

注意:或者,您也可以通过选择所需选项并单击"左箭头"按**钮来删除**TLV。

可用的TLV包含以下信息:

- 端口说明 有关端口的信息,包括制造商、产品名称以及硬件或软件版本。
- 系统名称 以字母数字格式分配的系统名称。值等于sysName对象。
- 系统说明 以字母数字格式表示的网络实体的说明。这包括系统名称以及设备支持的硬 件、操作系统和网络软件的版本。值等于sysDescr对象。
- 系统功能 设备的主要功能,以及这些功能是否在设备上启用。功能由两个二进制八位 数表示。第0到7位分别表示其他、中继器、网桥、无线局域网接入点(WLAN AP)、路由 器、电话、有线数据服务接口规范(DOCSIS)有线设备和站点。保留第8到15位。
- 802.3 MAC-PHY 双工和比特率功能以及发送设备的当前双工和比特率设置。它还指示 当前设置是由自动协商还是手动配置造成的。
- 通过MDI的802.3功率 通过多文档接口(MDI)传输的最大功率。
- 802.3链路聚合 链路(与LLDP PDU传输的端口关联)是否可以聚合。它还指示链路当 前是否已聚合,如果是,则提供聚合端口标识符。
- •802.3最大帧大小 MAC-PHY实施的最大帧大小功能。
- 通过MDI的4线电源 与支持60W PoE的PoE端口相关。专有Cisco TLV,定义为支持 60瓦功率的以太网供电。标准支持功率高达30瓦。

Available Optional TLVs:

Selected Optional TLVs:



注意:在本示例中,端口描述和系统描述将转移到所选可选TLV列表。

步骤10.从Advertisement Mode单选按钮中选择以通告设备的IP管理地址。选项有:

- 自动通告 指定软件自动从设备的所有IP地址中选择要通告的管理地址。如果有多个 IP地址,软件会在动态IP地址中选择最低的IP地址。如果没有动态地址,软件会在静态 IP地址中选择最低的IP地址。
- 无 不通告管理IP地址。
- 手动通告 选择此选项和要通告的管理IP地址。当设备配置了多个IP地址时,我们建议 您选择此选项。

# Management Address Optional TLV

Advertisement Mode: Auto Advertise None Manual Advertise

**注意**:在本例中,选择手动通告。

第11步。(可选)如果在第9步中选择了Manual Advertise,请从IP Address下拉列表中选择 Management IP address。

### Management Address Optional TLV



注意:在本例中,使用的管理IP地址是192.168.100.103。

步骤12.选中PVID复选框以通告TLV中的PVID。

### 802.1 VLAN and Protocol

PVID:



步骤13.在VLAN ID字段中输入要通告的VLAN。

### 802.1 VLAN and Protocol

PVID:

VLAN ID:

Enable

40

(VLAN Range; Example: 1,3,5-10)

注意:在本例中,使用的VLAN ID为40。

步骤14.单击您希望交换机发布的协议ID,然后单击右箭头按钮将其转移到所选协议ID列表。

**注意:**或者,您也可以通过选择所需选项并单击向左箭头按钮来**删除协议**ID。

Protocol IDs	Selected Protocol IDs
RSTP	

注意:在本例中,RSTP将移至Selected Protocol IDs列表。

步骤15.单击"应用",然后单击"**关闭"**。

Properties		
Interface:	Unit 1 🕈 Port	GE1 ¢
Administrative Status:	<ul> <li>Tx Only</li> <li>Rx Only</li> <li>Tx &amp; Rx</li> <li>Disable</li> </ul>	
SNMP Notification:	Enable	
Available Optional TL	/s:	Selected Optional TLVs:
802.3 MAC-PHY 802.3 Power via MDI 802.3 Link Aggregatio 802.3 Maximum Fram 4-Wire Power via MD	on ne Size	System Name System Capabilities Port Description System Description
Management Addres	s Optional TLV	
Advertisement Mode:	<ul> <li>Auto Advertise</li> <li>None</li> <li>Manual Adverti</li> </ul>	se
IP Address:	192.168.100.103	•
802.1 VLAN and Prot	ocol	
PVID:	Enable	
VLAN ID:	40	(VLAN Range; Example: 1,3,5-10)
Protocol IDs	Selected F RSTP	Protocol IDs
Apply Clo	se	

步骤16.(可选)单击"保存"将设置保存到启动配置文件。

ИР	48-Por	t Gigat	oit PoE St		claco Language: English C Display Mode: Advance	ed 🗘 Logout SN/			
Por	t Setting	s							
~	Success. To permanently save the configuration, go to the File Operations page or click the Save icon.								
ш	P Port Sett	ing Table			Showin	ng 1-52 of 52 All \$			
Fib	er: Interface	Type equal	s to Port of Un	t1‡ Go					
	Entry No.	Interface	Administrative	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP Ad			
			Status			Mode IF			
	1	GE1	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise			
0	2	GE2	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise			
	3	GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise			
0	4	GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise			
	5	GE5	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise			

现在,您应该已成功配置交换机上的LLDP端口设置。

## 复制LLDP端口设置

步骤1.在LLDP端口设置表中,点击接口编号旁的单选按钮。

Por	Port Settings									
LLD	LLDP Port Setting Table									
Filte	Filter: Interface Type equals to Port of Unit 1  Go									
	Entry No.	Interface	Administrative	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP	Address			
			Status			Mode	IP Address			
$( \circ )$	1	GE1	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise				
$\overline{\mathbf{O}}$	2	GE2	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise				
	3	GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise				
0	4	GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise				

**注意:**在本例中,选择GE1。

步骤2.向下滚动,然后单击"复**制设置"**将LLDP设置复制到另一个接口。

	52 XG4		Tx & Rx
0	51	XG3	Tx & Rx
$\bigcirc$	50	XG2	Tx & Rx
	49	XG1	Tx & Rx

步骤3.在"将配置从条目#复制到"字段中输入接口编号或编号。

Copy configuration from entry 1 (GE1)

to: 3-10

(Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)

**注意:**在本例中,LLDP设置将复制到接口3到10。

Copy configuration from entry 1 (GE1)					
to: 3-10	(Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)				
Apply Close					

#### 步骤5.(可选)单击"保存"将设置保存到启动配置文件。

				😵 Save	cisco Language: English 🗘 Display Mode: Advanced 🗘 U	ogout SN		
MP 48-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch								
Por	t Setting	s						
Success. To permanently save the configuration, go to the File Operations page or click the Save icon.								
LLC	OP Port Sett	ing Table			Showing 1-52 of 1	52 All \$		
Filte	er: Interface	Type equal	is to Port of Un	it 1 ‡ Go				
	Entry No.	No. Interface Administrative SNMP Notification Selected Optional TLVs			Selected Optional TLVs Manage	Management IP A		
			Status		Mode			
	1	GE1	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	dvertise		
	2	GE2	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	dvertise		
	3	GE3	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	tvertise		
0	4	GE4	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	tvertise		
	5	GE5	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	tvertise		
0	6	GE6	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	dvertise		
	7	GE7	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	tvertise		
0	8	GE8	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ad	dvertise		
0	9	GE9	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ac	tvertise		
0	10	GE10	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities Auto Ac	dvertise		

现在,您应该已成功将一个端口的LLDP设置复制到其他端口。