通过CLI在交换机上配置CDP设置

目标

Cisco发现协议(CDP)是Cisco设备用于与其他连接的Cisco设备共享设备信息的协议。这包括设备类型、固件版本、IP地址、序列号和其他标识信息。CDP设置可以全局调整，也可以根据交换机上的单个端口进行调整。

与链路层发现协议(LLDP)类似，CDP也是一种链路层协议，供直连的邻居向对方通告自己及其功能。但是，与LLDP不同，CDP是Cisco专有协议。

本文提供有关如何通过命令行界面(CLI)在交换机上配置CDP设置的说明，其中包括以下工作流程：

1. 配置CDP全局属性。
2. 在接口上配置CDP设置。
3. （可选）如果使用Auto Smartport检测CDP设备的功能，请在Smartport属性上配置CDP设置。如需指导，请点击这里。
4. 显示或清除CDP设置

如果您喜欢使用图形用户界面(GUI)配置CDP设置，请单击此处。

适用设备

- Sx350 系列
- SG350X 系列
- Sx500 系列
- Sx550X 系列

软件版本

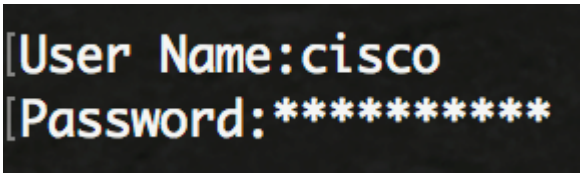
- 2.3.0.130

配置CDP属性

配置CDP全局属性

步骤 1： 登录到交换机控制台。默认用户名和密码为 cisco/cisco。如果已配置新的用户名或密码，请输入相应凭证。

注意：若要了解如何通过SSH或Telnet访问SMB交换机CLI，请单击此处。



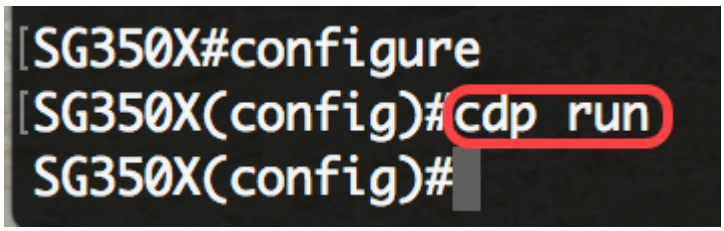
注意：根据交换机的具体型号，命令可能会有所不同。在本示例中，我们将通过 Telnet 访问 SG350X 交换机。建议使用SSH。

步骤 2： 在交换机的特权 EXEC 模式下，输入以下命令进入全局配置模式：

```
SG350X#configure
```

步骤3.要在交换机上全局启用CDP，请输入以下命令：

SG350X(config)#**cdp run**



注意：默认情况下启用CDP。

步骤4.（可选）要指定全局禁用CDP时的CDP数据包处理，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#cdp pdu [filtering |桥接 |泛洪]
```

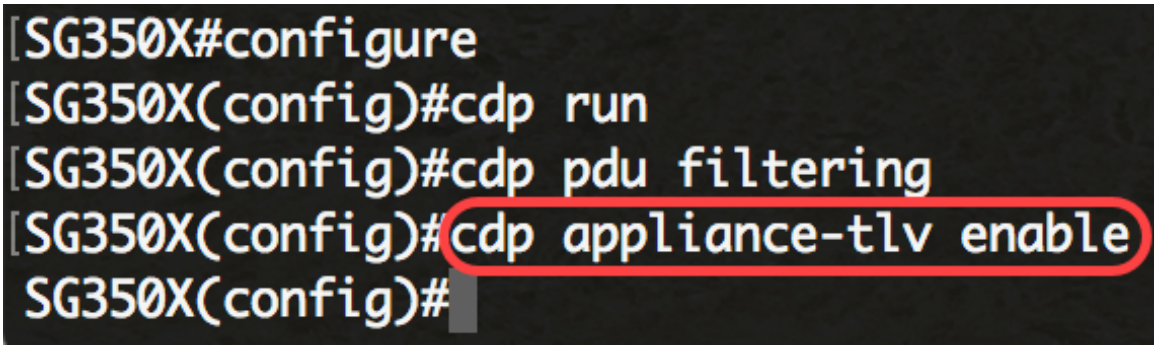
选项有：

- filtering — 指定当全局禁用CDP时，过滤或删除CDP数据包。
- 桥接 — 指定当全局禁用CDP时，CDP数据包作为常规数据包桥接，并根据虚拟局域网(VLAN)转发。
- flooding — 指定当全局禁用CDP时，CDP数据包将泛洪到产品中处于STP转发状态的所有端口，忽略VLAN过滤规则。

步骤5.要使设备能够在启用CDP的所有端口上通告CDP中的语音VLAN，并且这些端口是语音VLAN的成员，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#cdp appliance-tlv enable
```

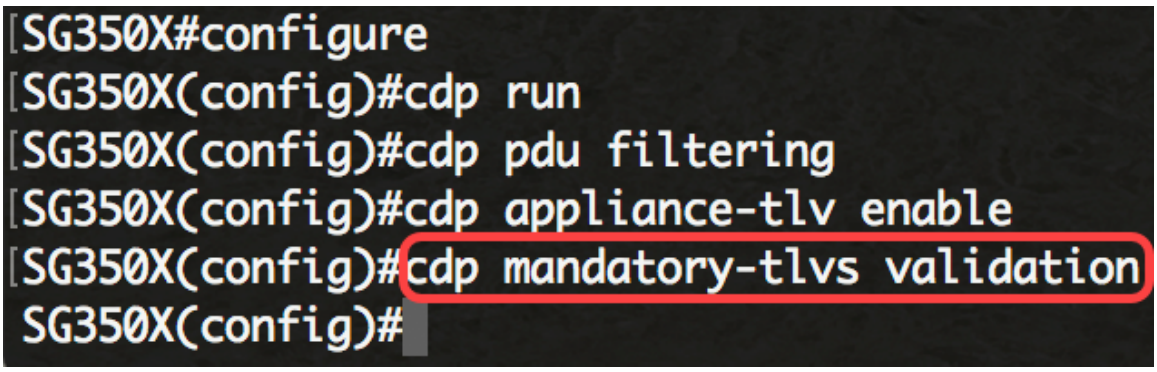
注意：这将启用设备TLV的发送。



步骤6.要验证所有强制（根据CDP协议）TLV是否存在于收到的CDP帧中，请输入以下命令：

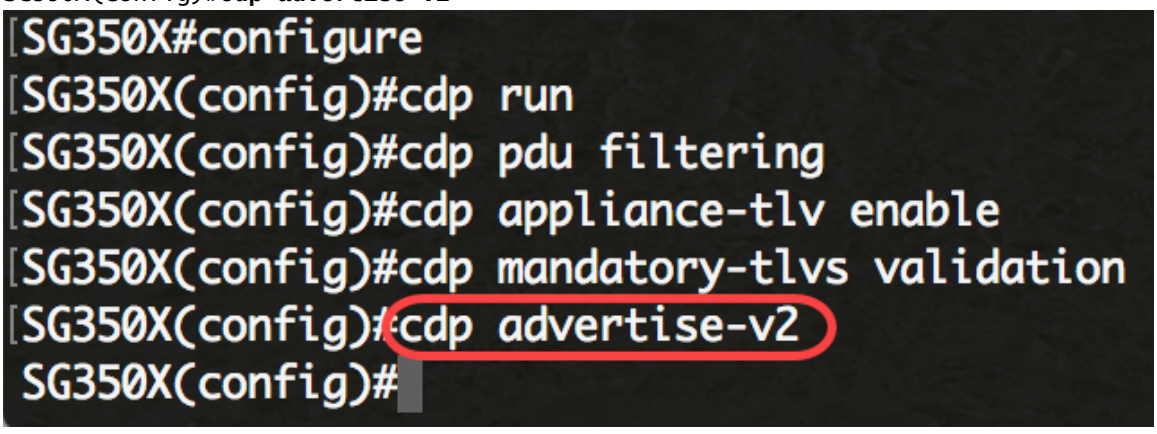
```
SG350X(config)#cdp mandatory-tlvs验证
```

注意：如果启用，不包含强制TLV的传入CDP数据包将被丢弃，无效错误计数器将递增。这将删除不包含所有强制TLV的CDP数据包。



步骤7.要指定传输的CDP数据包的第2版，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#cdp advertise-v2
```



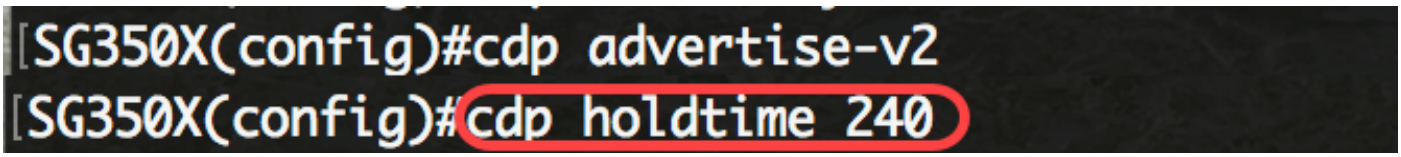
注意：在本示例中，使用版本2。

步骤8.要在已发送的CDP消息中指定生存时间(TTL)值，请输入以下内容：

```
SG350X(config)#cdp holdtime [seconds]
```

- seconds — 生存时间保持时间的值（以秒为单位）。该值应大于传输计时器的值。

注意：这是CDP数据包在丢弃数据包之前保留的时间，以TLV通告间隔的倍数为测量值。例如，如果TLV Advertise Interval为30秒，Hold Multiplier为4，则CDP数据包将在120秒后丢弃。默认值为180 秒。在本示例中，TTL设置为240秒。

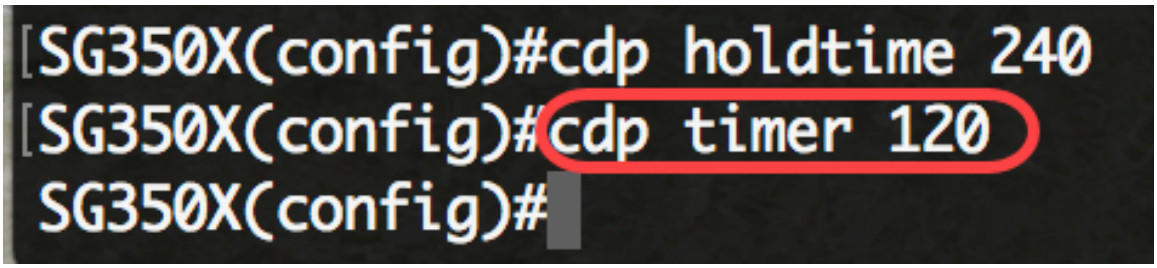


步骤9.要指定CDP数据包的传输频率，请输入以下命令：

SG350X(config)#cdp计时器[**seconds]**

- seconds — 传输计时器的值（以秒为单位）。该值应小于TTL的值。

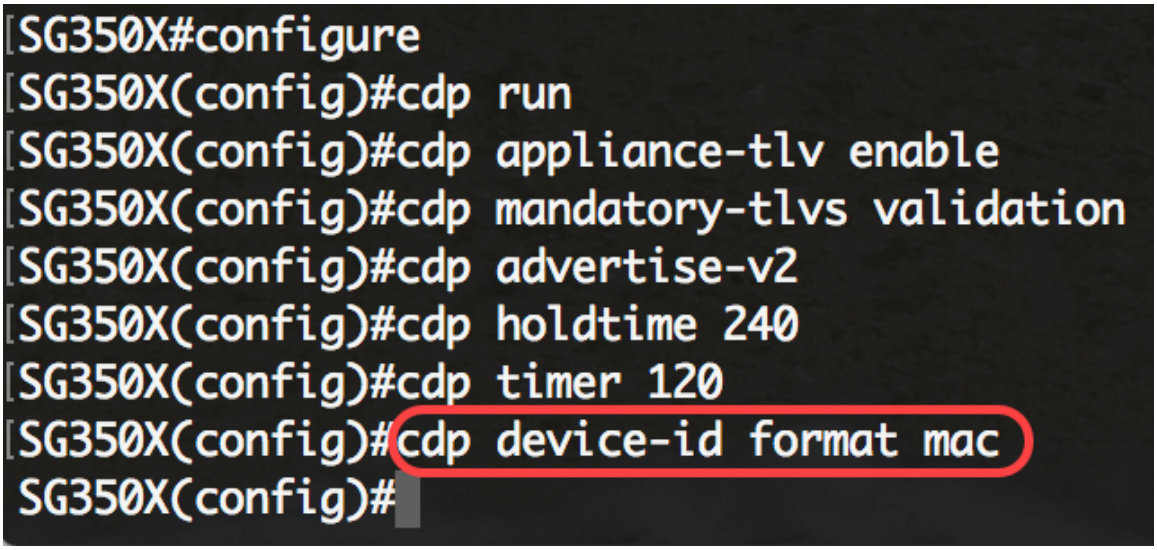
注意：这是发送CDP通告更新的速率（以秒为单位）。默认值为 60 秒。在本示例中，计时器设置为120秒。



步骤10.要指定Device-ID TLV的格式，请输入以下内容：

SG350X(config)#**cdp device-id format [mac | serial-number |主机名]**

- mac — 指定设备ID TLV包含设备的MAC地址。
- serial-number — 指定Device-ID TLV包含设备的硬件序列号。
- hostname — 指定Device-ID TLV包含设备的主机名。



注意：在本示例中，设备ID TLV应具有设备的MAC地址。

步骤11.要指定用于选择源IP地址的CDP源端口，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#cdp source-interface [interface-id]
```

- interface-id — 用于选择源IP地址的源端口。此IP地址将用于帧的TLV中。

注意：这将指定将在TLV中通告其最小IP地址的接口，而不是传出接口的最小IP地址。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#cdp run
SG350X(config)#cdp appliance-tlv enable
SG350X(config)#cdp mandatory-tlvs validation
SG350X(config)#cdp advertise-v2
SG350X(config)#cdp holdtime 240
SG350X(config)#cdp timer 120
SG350X(config)#cdp device-id format mac
SG350X(config)#cdp source-interface ge1/0/1
SG350X(config)#
```

在接口上配置CDP设置

步骤 12： 在全局配置模式下，输入以下命令进入接口配置情景：

```
SG350X(config)#interface [interface-id]
```

- interface-id — 指定以太网端口ID。

```
SG350X(config)#cdp source-interface ge1/0/1
SG350X(config)#interface ge1/0/2
SG350X(config-if)#
```

步骤13.要在接口上启用CDP，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#cdp enable
```

```
SG350X(config)#cdp source-interface ge1/0/1
SG350X(config)#interface ge1/0/2
SG350X(config-if)#cdp enable
SG350X(config-if)#
```

注意：默认情况下启用CDP。

步骤14.（可选）要验证在CDP数据包中接收的端口的VoIP状态是否与其实际配置相匹配，并且如果不匹配，则生成SYSLOG VoIP不匹配消息，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#cdp log mismatch voip
```

注意：启用时，当检测到语音VLAN不匹配时将发送SYSLOG消息。这意味着传入帧中的语音VLAN信息与本地设备通告的内容不匹配。默认情况下启用此功能。

步骤15.（可选）要启用验证CDP数据包中收到的本征VLAN是否与端口的实际本征VLAN匹配，并且如果不匹配，则生成SYSLOG VLAN本征mismatch消息，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#cdp日志不匹配本征
```

注意：启用后，当检测到本征VLAN不匹配时，将发送SYSLOG消息。这意味着传入帧中的本征VLAN信息与本地设备通告的内容不匹配。默认情况下启用此功能。

步骤16.（可选）要验证在CDP数据包中接收的端口的双工状态是否与端口的实际配置相匹配，并且如果不匹配，则生成SYSLOG双工不匹配消息，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#cdp log不匹配双工
```

注意：启用时，当双工信息不匹配时，将发送SYSLOG消息。这意味着传入帧中的双工信息与本地设备通告的内容不匹配。默认情况下启用此功能。

步骤 17： 输入 end 命令返回到特权 EXEC 模式：

```
SG350X(config-if)#end
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#cdp run
SG350X(config)#cdp appliance-tlv enable
SG350X(config)#cdp mandatory-tlvs validation
SG350X(config)#cdp advertise-v2
SG350X(config)#cdp holdtime 240
SG350X(config)#cdp timer 120
SG350X(config)#cdp device-id format mac
SG350X(config)#cdp source-interface ge1/0/1
SG350X(config)#interface ge1/0/2
SG350X(config-if)#cdp enable
SG350X(config-if)#end
SG350X#
```

现在，您应该已经通过CLI在交换机上成功配置了CDP设置。

显示或清除CDP设置

步骤1.要在交换机上显示全局CDP信息，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#end
SG350X#show cdp
Global CDP information:
        CDP is globally enabled
        CDP log duplex mismatch is globally enabled
        CDP log voice VLAN mismatch is globally enabled
        CDP log native VLAN mismatch is globally enabled
        Mandatory TLVs validation is enabled
        Sending CDPv2 advertisements is enabled
        Sending Appliance TLV is enabled
        Device ID format is MAC Address
        Sending CDP packets every 120 seconds
        Sending a holdtime value of 240 seconds
        CDP packets handling mode is filtering
SG350X#
```

SG350X#**show cdp**

注意：在本例中，显示交换机上配置的CDP设置的一般信息。

步骤2.（可选）要显示有关特定邻居的信息，请输入以下内容：

```
SG350X#show cdp entry [* | device-name] [protocol |版本]
```

选项有：

- * — 指定所有邻居。
- device-name — 指定邻居的名称。
- protocol — 将显示内容限制为关于在邻居上启用的协议的信息。
- version — 将显示限制为有关邻居上运行的软件版本的信息。

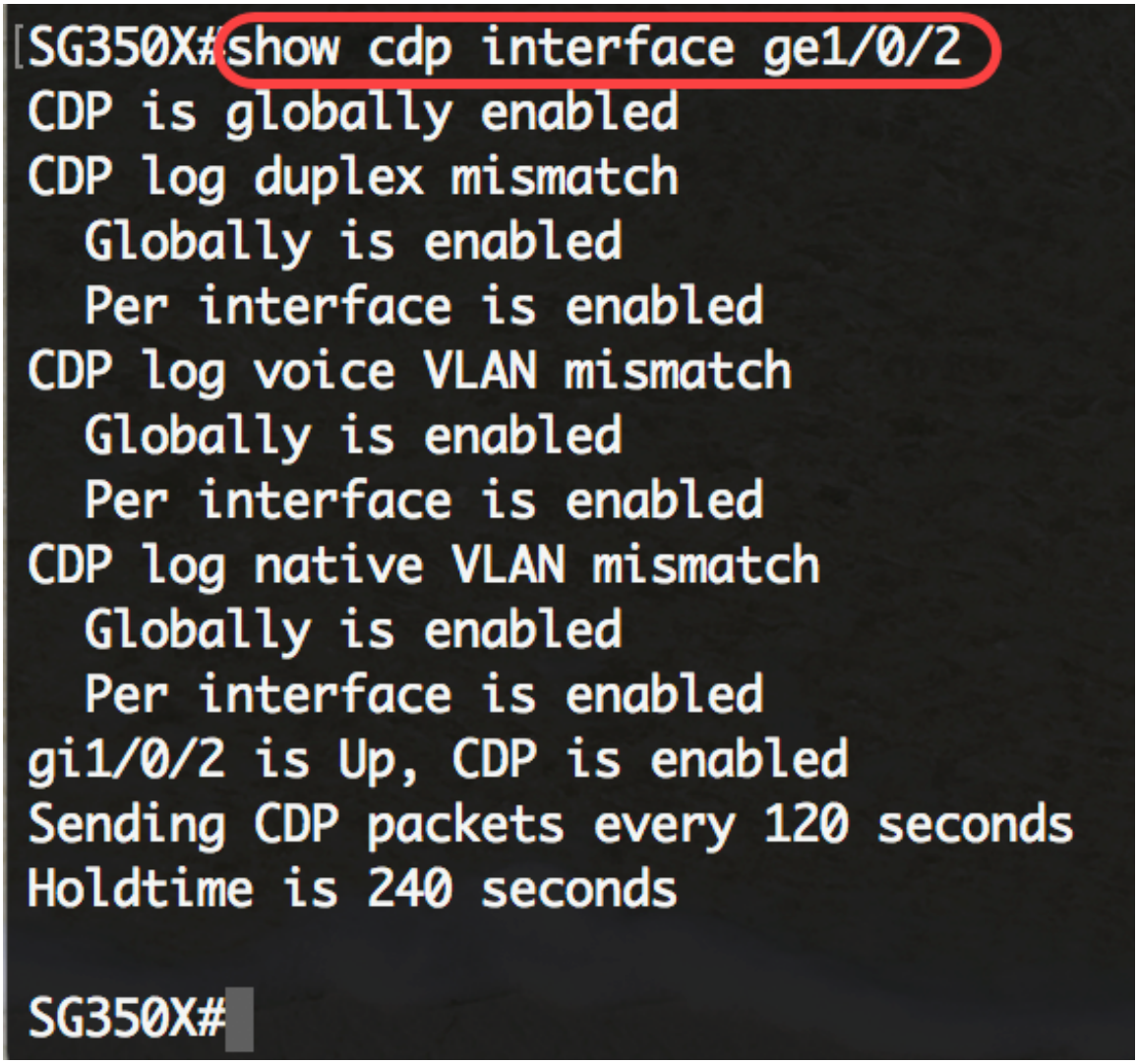
```
SG350X#show cdp entry *
----------------------------------------
Device-ID: 40a6e8e6f4d3
Advertisement version: 2
Platform: Cisco SG350X-48MP (PID:SG350X-48MP)-VSD
Capabilities: Router Switch IGMP
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/0/4
Holdtime: 216
Version: 2.3.0.130
Duplex: full
Native VLAN: 1
SysName: SG350X
Addresses:
          IP 192.168.100.148
----------------------------------------
Device-ID: c07bbc12ccde
Advertisement version: 2
Platform: Cisco SG500X-48MP (PID:SG500X-48MP-K9)-VSD
Capabilities: Router Switch IGMP
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/1/9
Holdtime: 178
Version: 1.4.8.6
Duplex: full
Native VLAN: 1
Application: VoIP using VLAN 40
SysName: SG500
Addresses:
          IP 192.168.100.108
          IPv6 fe80::c27b:bcff:fe12:ccde (link-local)
----------------------------------------
Device-ID: 40a6e8e6f4d3
Advertisement version: 2
Platform: Cisco SG350X-48MP (PID:SG350X-48MP)-VSD
Capabilities: Router Switch IGMP
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/0/26
Holdtime: 212
Version: 2.3.0.130
```

注意：在本例中，显示所有邻居的CDP信息。

步骤3.要显示有关启用CDP的端口的信息，请输入以下命令：

```
SG350X#show cdp interface [interface-id]
```

- interface-id — 指定以太网端口ID。



注意：在本例中，显示端口ge1/0/2上的CDP设置。

步骤4.要显示主缓存或辅助缓存中保留的邻居的相关信息，请输入以下内容：

```
SG350X#show cdp neighbors [interface-id] [detail |辅助]
```

- interface-id — 显示连接到此端口的邻居。
- detail — 显示主缓存中邻居（或邻居）的详细信息，包括网络地址、启用的协议、保持时间和软件版本。
- secondary — 显示有关辅助缓存中邻居的信息。

```
SG350X#show cdp neighbors secondary
----------------------------------------
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/0/4
MAC Address: 40:a6:e8:e6:f4:d7
Holdtime: 120
Capabilities: Router Switch IGMP
VLAN-ID: 0
Platform: 8MP)-VSD
Device-ID: 40a6e8e6f4d3
Addresses: IP 192.168.100.148
Power Available: 30000
  Request-ID: 0
  Power-Management-ID: 16469
  Management-Power-Level: 0xFFFFFFFF
----------------------------------------
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/1/9
MAC Address: c0:7b:bc:12:cc:e7
Holdtime: 143
Capabilities: Router Switch IGMP
VLAN-ID: 40
Platform: -K9)-VSD
Device-ID: c07bbc12ccde
Addresses: IP 192.168.100.108
Power Available: 30000
  Request-ID: 0
  Power-Management-ID: 10070
  Management-Power-Level: 0xFFFFFFFF
----------------------------------------
Interface: gi1/0/1, Port ID (outgoing port): gi1/0/26
MAC Address: 40:a6:e8:e6:f4:ed
Holdtime: 238
Capabilities: Router Switch IGMP
VLAN-ID: 0
Platform: 8MP)-VSD
Device-ID: 40a6e8e6f4d3
Addresses: IP 192.168.100.148
Power Available: 30000
```

注意：在本例中，显示了有关辅助缓存中邻居的信息。

步骤5.（可选）要显示CDP计数器，包括发送和接收的数据包数量和校验和错误，请输入以下命令：

```
SG350X#show cdp tlv [interface-id]
```

- interface-id — （可选）指定以太网端口ID。

```
SG350X#show cdp tlv ge1/0/1
CDP is globally enabled

Interface TLV: gi1/0/1
CDP is enabled on gi1/0/1
Interface gi1/0/1 is Up
Device-ID TLV: type is MAC address; Value is 40a6e8e6f4d3
Address TLV: IPv4 192.168.100.148, IPv6:  fe80::42a6:e8ff:fee6:f4d3%vlan1
Port-ID TLV: gi1/0/1
Capabilities: Router Switch IGMP
Version TLV: 2.3.0.130
Platform TLV: Cisco SG350X-48MP (PID:SG350X-48MP)-VSD
SysName TLV: SG350X
Native VLAN TLV: 1
Full/Half Duplex TLV: full-duplex
Extended Trust TLV: no extended trust
COS for Untrusted Ports TLV: 0
Power Available TLV: Request-ID is 0
                     Power-Management-ID is 15619
                     Available-Power is 30000
                     Management-Power-Level is 0xFFFFFFFF

SG350X#
```

注意：在本示例中，显示接口ge1/0/1的CDP计数器。

步骤6.要显示CDP计数器，包括发送和接收的数据包数量以及校验和错误，请输入以下内容：

```
SG350X#show cdp traffic [global | interface-id]
```

- global — 仅显示全局计数器。
- interface-id — 应显示其计数器的端口。

计数器显示以下内容：

- 数据包输出总数 — 本地设备发送的CDP通告数量。请注意，此值是CDP版本1通告输出和

CDP版本2通告输出字段的总和。

- 输入 — 本地设备接收的CDP通告数。请注意，此值是CDP版本1通告输入和CDP版本2通告输入字段的总和。
- Hdr语法 — 本地设备接收的带有错误报头的CDP通告数。
- Chksum error — 对传入的CDP通告进行校验和（验证）操作失败的次数。
- 无内存 — 当本地设备尝试组合用于传输的通告数据包并在接收它们时解析它们时，本地设备没有足够的内存来将CDP通告存储在通告缓存表中的次数。
- Invalid — 收到无效CDP通告的数量。
- CDP版本1通告输出 — 本地设备发送的CDP版本1通告数。
- CDP版本1通告输入 — 本地设备收到的CDP版本1通告的数量。
- CDP版本2通告输出 — 本地设备发送的CDP版本2通告数。
- CDP版本2通告输入 — 本地设备接收的CDP版本2通告数。

```
SG350X#show cdp traffic global
CDP counters :
      Total packets output: 301, Input: 866
      Hdr syntax: 0, Chksum error: 0, Invalid packet: 0
      No memory in main cache: 0, in secondary cache: 0
      CDP version 1 advertisements output: 0, Input: 0
      CDP version 2 advertisements output: 301, Input: 866
SG350X#
```

注意：在本例中，显示了有关全局CDP流量的详细信息。

步骤7.（可选）要将CDP流量计数器重置为0，请输入以下命令：

```
SG350X#clear cdp counters [global | interface-id]
```

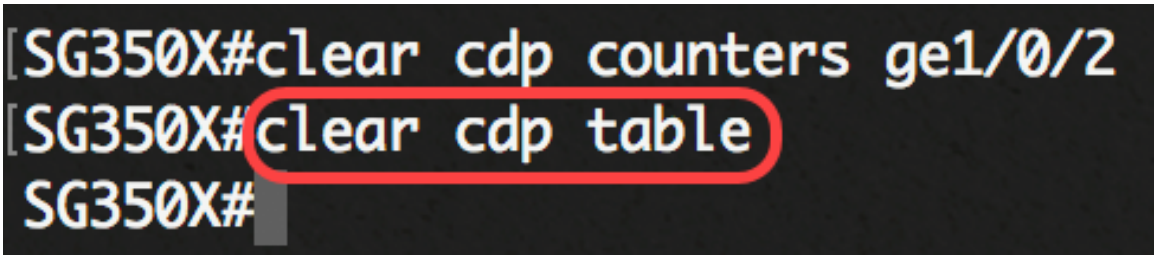
- global — 仅清除全局计数器。
- interface-id — 指定应清除的计数器的接口标识符。

```
SG350X#clear cdp counters ge1/0/2
SG350X#
```

注意：在本示例中，接口ge1/0/2的CDP流量重置为零。

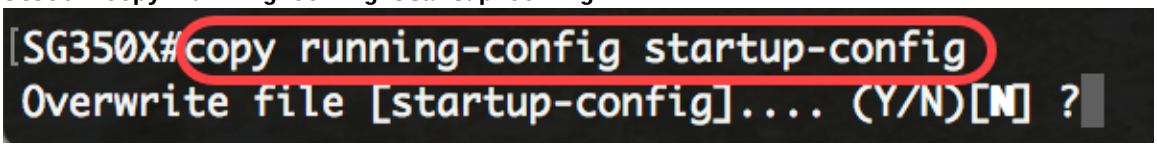
步骤8.（可选）要删除CDP缓存表，请输入以下内容：

```
SG350X#clear cdp table
```

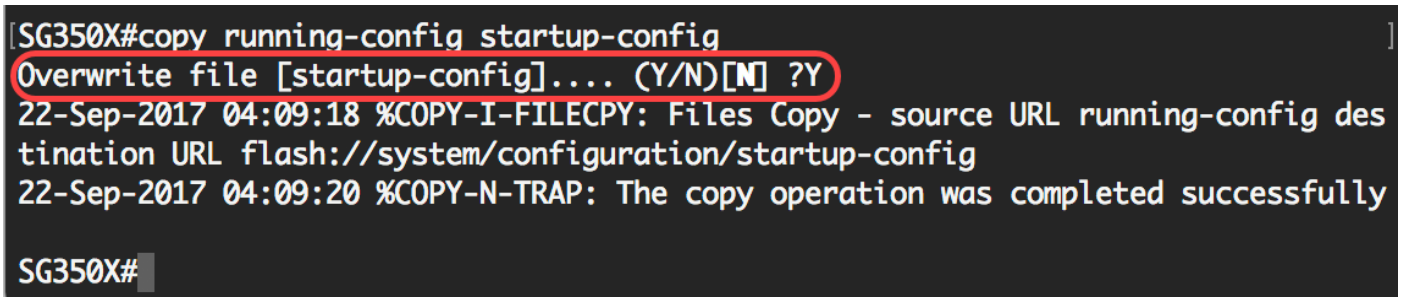


步骤9.（可选）在交换机的特权EXEC模式下，输入以下命令，将配置的设置保存到启动配置文件中：

```
SG350X#copy running-config startup-config
```



第10步。（可选）一旦覆盖文件[startup-config]...，在键盘上按Y选择“是”，或按N选择“否”。.提示符。



现在，您应该已经通过CLI显示或清除交换机上的CDP配置设置。

观看与本文相关的视频...

[点击此处查看思科的其他技术讲座]

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。