

从CMTS去除电缆调制解调器和CPE条目

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[show cable modem 不显示电缆调制解调器的原因](#)

[电缆调制解调器掉线超过 24 小时](#)

[电缆接口或上行端口停止工作或 CMTS 重新装载](#)

[show interface cable X/Y modem Z 不显示 CPE 的原因](#)

[clear cable host 命令](#)

[ARP条目 超时引起 CPE ARP 表项过期](#)

[删除与 CPE 相关的电缆调制解调器](#)

[摘要](#)

[相关信息](#)

简介

思科电缆调制解调器端接系统(CMTS)提供多种方法，用于监控连接到该系统的电缆调制解调器和用户驻地设备(CPE)设备的状态和状态。CMTS将电缆调制解调器和CPE的信息存储在内部数据库中，以便CLI命令(如**show cable modem**和**show interface cable X/Y modem Z**)以及SNMP查询)能够揭示电缆调制解调器和CPE的相关信息。本文档介绍从CMTS内部数据库删除电缆调制解调器或CPE设备的条件。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档中的信息与Cisco uBR系列CMTS产品相关，包括：

- uBR10000

- uBR7100
- uBR7200
- uBR7200VXR

本文中显示的会话是从运行12.1(8)EC Cisco IOS®软件的Cisco uBR7114 CMTS捕获的。

show cable modem 不显示电缆调制解调器的原因

show cable modem命令是主要的Cisco IOS CLI命令，用于监控连接到Cisco CMTS的电缆调制解调器的状态。还有许多其他CLI命令可显示电缆调制解调器的状态，以及许多SNMP MIB变量。本文档的此部分介绍电缆调制解调器可以从输出中删除的原因或这些命令的结果。

show cable modem命令的**示例**显示如下所示。请注意，在填充量很大的CMTS上，此命令的输出可能相当长。

```
uBR7114# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec   QoS CPE IP address   MAC address
          Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U1 3   online(pt) 2809    0.25  5  0  10.111.111.11  0001.9659.44a3
Cable1/0/U0 4   online(pt) 2809    0.75  5  1  10.111.111.10  0001.9649.4445
```

电缆调制解调器掉线超过 24 小时

电缆调制解调器将一直列在**show cable modem display**中，直到它被标记为离线24小时。此时间段不可配置。

通过执行**show cable modem offline**命令，可以看到电缆调制解调器被标记为脱机的时间有多长。

在以下会话中，我们看到MAC地址为0001.9659.44a3的电缆调制解调器已标记为离线近24小时。

```
uBR7114# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec   QoS CPE IP address   MAC address
          Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U0 1   online(pt) 2812    0.25  5  1  10.111.111.10  0001.9649.4445
Cable1/0/U1 2   offline    2815   -0.25  2  0  10.111.111.11  0001.9659.44a3
```

```
uBR7114# show cable modem offline
Interface   MAC address   Prim Previous Offline      Rx   Rx   SM
          Sid  State      Time          Power SNR   Exhaust
          Count
Cable1/0/U0 0001.9659.44a3 2   online    Sep 27 11:10:03 -0.25 26.52 1
```

```
uBR7114# show clock
11:09:27.672 UTC Fri Sep 28 2001
```

注意：与当前时钟时间相比，调制解调器离线的时间仅略低于24小时。如果我们等待几分钟，使电缆调制解调器离线24小时以上，则电缆调制解调器将从CMTS的内部表和**show cable modem**命令输出中删除。

```
uBR7114# show clock
11:15:39.512 UTC Fri Sep 28 2001
```

```
uBR7114# show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec   QoS CPE IP address   MAC address
```

```

      Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U1 1   online(pt) 2812   0.25  5   1   10.111.111.10   0001.9649.4445

```

```
uBR7114# show cable modem offline
```

```

Interface  MAC address      Prim Previous  Offline      Rx      Rx      SM
              Sid  State      Time          Power  SNR    Exhaust
              Count

```

现在，电缆调制解调器已脱机24小时以上，CMTS已将其从内部数据库中删除，在show cable modem显示屏中不再显示。

电缆接口或上行端口停止工作或 CMTS 重新装载

从show cable modem显示器中卸下电缆调制解调器的其他情况是：

- 电缆调制解调器所连接的接口或上游端口是关闭的
- 接口从CMTS中物理删除
- CMTS已重新加载
- CMTS已重新通电

按照如下所示的事件顺序，关闭电缆接口，然后重新激活。与该电缆接口关联的电缆调制解调器将从show cable modem显示屏中消失，直到它们能够重新联机。

```
uBR7114# show cable modem
```

```

Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address      MAC address
      Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U1 3   online(pt) 2809   0.25  5   0   10.111.111.11   0001.9659.44a3
Cable1/0/U0 4   online(pt) 2809   0.75  5   1   10.111.111.10   0001.9649.4445

```

All of the active Cable Modems are connected to downstream interface cable 1/0.

```
uBR7114# conf t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
uBR7114(config)# interface cable 1/0
```

```
uBR7114(config-if)# shutdown
```

```
!--- Interface cable 1/0 is administratively shutdown. uBR7114(config-if)# end
```

```
uBR7114# show cable modem
```

```

Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address      MAC address
      Sid  State      Offset Power

```

Now no cable modems appear in the show cable modem display.

按照如下所示的事件顺序，与电缆调制解调器和CPE设备关联的电缆接口上游端口关闭。这将导致仅连接到关闭上游端口的电缆调制解调器的条目消失。

```
uBR7114# show cable modem
```

```

Interface  Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address      MAC address
      Sid  State      Offset Power
Cable1/0/U1 3   online(pt) 2809   0.25  5   0   10.111.111.11   0001.9659.44a3
Cable1/0/U0 4   online(pt) 2809   0.75  5   1   10.111.111.10   0001.9649.4445

```

One of the Cable Modems shown is connected to Upstream Port 0, and the other is connected to Upstream Port 1.

```
uBR7114# conf t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
uBR7114(config)# interface cable 1/0
```

```
uBR7114(config-if)# cable upstream 1 shutdown
```

```
!--- Upstream port 1 has been shutdown but Upstream port 0 is still active. uBR7114(config-if)#  
end
```

```
uBR7114# show cable modem
```

Interface	Prim	Online	Timing	Rec	QoS	CPE	IP address	MAC address
	Sid	State	Offset	Power				
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.75	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445

The Cable Modem connected to Upstream Port 1 has been removed from the show cable modem display.

show interface cable X/Y modem Z 不显示 CPE 的原因

show interface cable X/Y modem Z命令是隐藏的Cisco IOS命令，它显示连接到带服务ID Z的电缆调制解调器的电缆接口X/Y上的CPE。如果Z设置为特殊值0，则该命令将显示连接到电缆接口X/Y的所有CPE。

以下是显示命令两种形式的输出示例。

首先，我们使用命令的形式显示连接到Cable 1/0接口的所有电缆调制解调器和CPE。在填充量很大的CMTS上，此命令的输出可能相当长。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 0
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
3	11	modem	up	10.111.111.11	dhcp	0001.9659.44a3
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

接下来，我们将看到命令的形式，该形式仅显示属于SID 4的电缆调制解调器和CPE设备。该形式的命令在填充量很大的CMTS上产生的输出比上面的形式少得多。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e
4	11	modem	up	10.111.111.10	dhcp	0001.9649.4445

clear cable host 命令

从show interface cable X/Y modem Z显示中手动删除CPE设备条目的最佳方法是使用**clear cable host <mac-address | ip-address>**命令。

在如下所示的事件序列中，带SID 4的电缆调制解调器有一个MAC地址为0050.7307.a34e的CPE设备连接到该设备。

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10
```

Interface	Prim	Online	Timing	Rec	QoS	CPE	IP address	MAC address
	Sid	State	Offset	Power				
Cable1/0/U0	4	online(pt)	2809	0.50	5	1	10.111.111.10	0001.9649.4445

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

SID	Priv bits	Type	State	IP address	method	MAC address
4	11	host	unknown	192.168.111.10	dhcp	0050.7307.a34e

```
4      11      modem      up      10.111.111.10 dhcp      0001.9649.4445
```

```
uBR7114# clear cable host 0050.7307.a34e
```

```
!--- Could have specified CPE IP address instead. uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
```

```
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

Now that the clear cable host command has been executed, the CPE device has disappeared from the show interface cable X/Y modem Z display.

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10
```

```
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
          Sid State Offset Power
Cable1/0/U0 4 online(pt) 2809 0.50 5 0 10.111.111.10 0001.9649.4445
```

此外，show cable modem命令现在显示有0个CPE连接到电缆调制解调器。

ARP条目 超时引起 CPE ARP 表项过期

只要CMTS具有CPE设备的有效ARP条目，CPE设备就可以保持在CMTS中注册并列在show interface cable X/Y modem Z命令中。因此，当CPE设备的ARP条目因ARP超时而过期时，CPE的条目也会从show interface cable X/Y modem Z命令中消失。CMTS电缆接口的默认ARP超时为4小时或240分钟。可使用arp timeout <seconds>路由器接口命令修改此计时器。

在以下事件序列中，SID为1的电缆调制解调器有一个CPE设备，其MAC地址为0050.7307.a34e。此CPE设备已从电缆调制解调器断开或已关闭近4小时。该CPE设备的ARP条目即将过期。一旦ARP条目过期，CMTS将从show interface cable X/Y modem Z显示中删除该CPE设备的条目。

```
uBR7114# show cable modem
```

```
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
          Sid State Offset Power
Cable1/0/U0 1 online(pt) 2812 -0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445
Cable1/0/U1 2 online(pt) 2810 0.50 5 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3
```

The Cable Modem with SID 1 has one CPE device connected.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1
```

```
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
1 10 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
1 10 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

The CPE device has an IP address of 192.168.111.10 and a MAC address of 0050.7307.a34e

```
uBR7114# show ip arp 192.168.111.10
```

```
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 192.168.111.10 238 0050.7307.a34e ARPA Cable1/0
```

由于与CPE设备关联的ARP条目的期限为238分钟，而Cable 1/0接口的默认ARP超时为240分钟（4小时），因此CMTS将在2分钟内尝试刷新CPE设备的ARP条目。如果CMTS由于CPE已关闭或已断开而无法刷新ARP条目，则设备的ARP条目将消失。请注意，我们故意断开了CPE设备。

```
uBR7114# show clock
```

```
00:39:50.152 UTC Sat Sep 29 2001
```

```
uBR7114# show clock
```

```
00:45:54.472 UTC Sat Sep 29 2001
```

```
uBR7114# show ip arp 192.168.111.10
```

uBR7114#

等待五分钟后，我们看到CPE设备的ARP超时已过，因为CPE的ARP表中不再有条目。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1
SID   Priv bits  Type      State    IP address  method  MAC address
1     10         modem    up       10.111.111.10 dhcp     0001.9649.4445
```

[删除与 CPE 相关的电缆调制解调器](#)

CPE条目可从**show interface cable X/Y modem Z**显示中删除的最终情况是，与CPE关联的电缆调制解调器是否出于上述一节中列出的电缆调制解调器原因之一从**show cable modem**列表中删除。这包括关闭CPE设备连接的电缆接口或上游端口、从CMTS物理移除电缆接口或重新加载CMTS。

[摘要](#)

电缆调制解调器将作为Cisco CMTS内部数据库中的条目保留，直到电缆调制解调器离线时间超过24小时，或直到与其关联的电缆端口关闭。

CPE设备将保留为Cisco CMTS内部数据库中的条目，直到其ARP条目过期或使用**clear cable host**命令将其删除。此外，如果CPE设备所关联的电缆调制解调器被移除，则CPE设备也将被移除。

[相关信息](#)

- [CPE 不能连接](#)
- [故障排除 UBR 电缆调制解调器不上线的问题](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)