

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[show cable modem 示例输出](#)

[了解在线状态](#)

[注册和供应状态条件](#)

[非错误状态条件](#)

[错误状态情况](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释Cisco 900及7200系列Universal Broadband路由器的(UBR)有线调制解调器在线状态，并且解释原因为什么他们出故障设置。在您发出**show cable modem**命令后，关于状态的信息出现。

先决条件

要求

您应该有DOCSIS协议的基本的了解和在UBR系列路由器的Cisco IOS软件line命令。

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco UBR7200及UBR900有线调制解调器终端系统(CMTS)和符合DOCSIS的有线调制解调器。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

show cable modem 示例输出

```
sniper# show cable modem
Interface      Prim Online      Timing Rec      QoS CPE IP address      MAC
address        Sid  State      Offset PowerCable2/0/U0 11  online      2287      0.25 5 0
10.1.1.25      0050.7366.2223Cable2/0/U0 12  online      2812      0.25 5 0 10.1.1.28
0001.9659.4415Cable2/0/U0 13  online      2810      -0.50 5 0 10.1.1.20
0030.96f9.65d9Cable2/0/U0 14  online      2290      0.50 5 0 10.1.1.26
0050.7366.2221Cable2/0/U0 15  online      2292      0.25 5 0 10.1.1.30
```

了解在线状态

在此部分的表显示MAC状态字段的可能的值。

注册和供应状态条件

MAC 状态值	说明
init (r1)	有线调制解调器发送初始搜索。
init (r2)	CM排列。CMTS接收从CM的初始搜索和发送无线电频率(RF)电源、计时偏移和频率调整对CM。
init (rc)	范围完成。 注意： 如果CM看上去在此状态被滞留，可能是CM能成功通信在有线网络，但是上行在产能，并且没有允许任何的额外的带宽CM完成注册和来联机。请手工移动一个或更多CMs对其他上行或发出 电缆负载均衡组 命令启用在上行的负载均衡。
init (d)	DHCP请求接收。这也表明第一IP广播数据包从CM接收。
init (i)	有线调制解调器接收分配IP地址到调制解调器从DHCP服务器的DHCP OFFER回复，但是调制解调器未回复以DHCP REQUEST信息请求该特定IP地址，亦没有发送一IP数据包的它用该IP地址。 注意： 如果CM看上去在此状态被滞留，CM可能接收从DHCP服务器的DHCP OFFER回复，但是此回复也许已经包含该特定CM的一个或更多无效选项。
init (o)	CM开始下载选项文件(DOCSIS配置文件)使用简单文件传输协议(TFTP)，在DHCP响应上指定。如果CM留在此状态，表明下载失败。
init (t)	每日定时(ToD)交换开始。
	CM重置和短期重新启动注册过程。

非错误状态条件

MA	说明

C 状态 值	
cc (r 1)	CM注册并且联机，但是接收下行信道更改(DCC)或上行信道更改(UCC) Request信息从CMTS。CM开始移动向新的信道，并且CMTS接收CM ？在新的下行或上行信道的s初始搜索。在MAC层，CM考虑脱机，因为不通过在新的信道的流量，但是此状态不触发摆动列表计数器。
cc (r 2)	此状态应该通常跟随cc(r1);并且它表明CM完成其在新的信道的初始搜索并且当前是在新的信道的执行的连续范围。在MAC层，CM考虑脱机，因为不通过在新的信道的流量，但是此状态不触发摆动列表计数器。
	CM考虑脱机(断开或关掉)。
	CM注册和启用传递在网络的数据。
(d)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。CM不转发流量到/从CPE设备，但是CMTS能继续与CM联络使用DOCSIS消息和IP数据流(例如SNMP命令)。 注意： 如果BPI在DOCSIS配置文件启用发送对CM，假设，CM使用BPI加密，除非其他消息显示BPI协商和键指定失败。
on li ne (p kd)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，BPI启用，并且密钥加密密钥(KEK)分配。 注意： 此状态与是等同的 (d) 和online(pk) 状态。
on li ne (p td)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，BPI启用，并且数据流加密密钥(TEK)分配。BPI加密当前进行。 注意： 此状态与是等同的 (d) 和(pt) 状态。
on li ne (p k)	注册的CM，BPI启用，并且KEK分配。
on li ne (p t)	注册的CM，BPI启用，并且TEK分配。BPI加密当前进行。 注意： 如果网络访问在DOCSIS配置文件禁用发送对CM，则网络禁用的状态获得优先权，并且MAC Status字段显示(d)而不是online(pt)，即使当BPI加密是启用和可操作的。
注意： 如果感叹号(!)在其中一个在线状态前面出现，表明 电缆动态塞克雷 命令与 标记或拒绝 选项一起使用，并且有线调制解调器失败动态秘密验证检查。	
ex pi re (p)	注册的CM，BPI启用，并且KEK分配;在CM可能顺利地更新一个新的KEK值前，但是当前KEK超时。

k)	
expire(pk)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，BPI启用，并且KEK分配;在CM可能顺利地更新一个新的KEK值前，但是当前KEK超时。 注意： 此状态与是等同的(d)和expire(pk)状态。
expire(pt)	注册的CM，BPI启用，并且TEK分配;在CM可能顺利地更新一个新的KEK值前，但是当前TEK超时。
expire(pt)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，BPI启用，并且TEK分配;在CM可能顺利地更新一个新的KEK值前，但是当前TEK超时。 注意： 此状态与是等同的(d)和expire(pt)状态。

错误状态情况

MAC 状态值	说明
(m)	CM尝试的注册，但是注册拒绝由于坏消息完整性检查(MIC)值。这可能也表明在DOCSIS配置文件的共享机密不匹配在CMTS配置用 cable shared-secret命令 的值。在Cisco IOS软件版本12.1(11b)EC1和12.2(8)BC2中或以上版本，这可能也表明 cable tftp-enforce命令 用于要求CM尝试DOCSIS配置文件的TFTP下载，在注册前，但是CM没如此执行。
(c)	CM尝试的注册，但是注册拒绝由于一定数量可能的错误： <ul style="list-style-type: none"> • CM尝试向将超过cable upstream admission-control命令实施的限额的最低的保证上行带宽登记。 • CM禁用由于安全侵害。 • 在DOCSIS配置文件的一个差的服务等级(Cos)值。 • 尝试的CM创建一新的Cos配置，然而CMTS没有配置允许这样更改。 • CM失败时间戳检查其DOCSIS配置文件。(这可能指示一可能的服务偷窃尝试或者一问题与时钟的同步在CM和CMTS。)
reject(pk)	KEK键指定拒绝，并且BPI加密未设立。
re	

je ct (p kd)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，因为KEK键指定拒绝，BPI加密未设立。 注意： 此状态与是等同的 (d) 和reject (pk) 状态。
re je ct (p t)	TEK键指定拒绝，并且BPI加密未设立。
re je ct (p td)	使用此CM的CPE设备的CM注册的，但是网络访问通过DOCSIS配置文件禁用。另外，因为TEK键指定拒绝，BPI加密未设立。 注意： 此状态与是等同的 (d) 和reject (pt) 状态。
注意： 在Cisco IOS软件版本12.1(20)EC中，12.2(15)BC1，和前，当网络访问在DOCSIS配置文件禁用发送对CM时，网络禁用的状态获得优先权，并且MAC Status字段显示 (d) 即使BPI加密发生故障。发出mac-address命令的show cable modem确认BPI是否是启用或禁用的为特定有线调制解调器。	
re je ct (t s)	因为在CM注册请求的TFTP server时间戳没有匹配CMTS，维护的时间戳CM尝试的注册，但是注册失败。这也许表明CM尝试通过重赛在一前期注册尝试期间使用的一个旧有DOCSIS配置文件注册。
re je ct (i p)	CM尝试的注册，但是注册失败，因为在CM请求的IP地址没有匹配TFTP server记录的IP地址，当发送DOCSIS配置文件对CM。IP伪装能发生。
re je ct (n a)	CM尝试注册，但是注册失败，因为CM没有传送注册承认(REG-ACK)信息以回复注册答复(REG-RSP)发送的消息由CMTS。注册NonAcknowledgement (REG-NACK)假设。
注意： 有线调制解调器不能传输或收到网络协议(IP)流量，当在reject (xx) 状态。最大数据速率修复在每个方向的1 KBit/sec。CMTS丢弃所有信息包。	

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)