

# 配置在Cisco CMTS的电缆调制配置文件

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[语法说明](#)

[cable modulation-profile命令](#)

[配置示例](#)

[自定义示例](#)

[调制配置文件内置模板](#)

[相关命令](#)

[cable upstream modulation-profile命令](#)

[show cable modulation-profile命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

思科电缆调制解调器端接系统(CMTS)可以处理语音和数据电缆调制解调器设备的RF配置的调制配置文件。Cisco IOS®软件采用默认调制配置文件设计，在大多数情况下都是最佳的。因此，请勿更改默认配置。但是，如果客户工厂的调制需求不同，Cisco IOS软件可以自定义和配置调制配置文件以满足客户需求。

**注意：**只有了解调制更改和有线数据服务接口规范(DOCSIS)的专家才应修改这些参数。否则，更改可能导致服务中断或降级，因为命令会影响物理层。

本文档说明了更改调制配置文件的配置命令。本文档还提供了**show**命令，用于验证已配置参数。

CMTS Cisco IOS软件版本在内存中有一个预配置的调制配置文件，该配置文件定义了正交相移键控(QPSK)调制的典型配置文件。Cisco uBR7100、uBR7200和uBR10000系列CMTS最多支持八个电缆调制配置文件。配置文件1为默认值。

发出**show cable modulation-profile**命令以查看默认配置参数：

```
ubr7246#show cable modulation-profile
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T	FEC CW	Scrambl seed	Max B	Guard time	Last CW	Scrambl short	Preamb offset
					BYTES	size		size	size			
1	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	0	8	no	yes	952
1	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896

1	short	qpsk	72	no	0x5	0x4B	0x152	6	8	no	yes	944
1	long	qpsk	80	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	936

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件或硬件版本。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 语法说明

### cable modulation-profile命令

要定义调制配置文件，请发出cable modulation-profile [全局配置命令](#)。要删除指定的调制配置文件，请发出[no cable modulation-profile](#)命令。

- 电缆调制配置文件 **配置文件{iuc} |混合 | qam-16 | qpsk} fec-bytes fec-len burst-len guard-t mod scrambler seed diff pre-len last-cw uw-len**
- **no cable modulation-profile profile {iuc} |混合 | qam-16 | qpsk} fec-bytes fec-len burst-len guard-t mod scrambler seed diff pre-len last-cw uw-len**

**注意：**这些命令应各处在一行。

**注意：**所有这些选项在Cisco IOS软件版本12.1(1)EC及更高版本中都可用。在早期版本中，只有初始、长、请求、短或站选项可用。Cisco IOS软件版本12.0T或12.0SC可能有包含所有功能的更高版本。

**表1 — 参数说明**

参数	描述
配置文件	调制配置文件编号 — 有效值为1到8，其中1是默认调制配置文件。 <b>注意：</b> 要正确使用此命令，请为每个上游突发类型输入包含所有参数的行。不完整的突发配置文件会导致不可靠操作或调制解调器连接丢失。
混合	创建默认QPSK/16-QAM <sup>1</sup> 混合调制配置文件，其中使用16-QAM发送短和长授权突发，而使用QPSK发送请求、初始测距和站维护突发。突发参数被设置为每个突发类型的默认值。
qam	创建默认的16-QAM调制配置文件，其中所有突发都使用16-QAM发送。突发参数被设置为每个突发类型的默

m-16	认值。
qpsk	创建默认的QPSK调制配置文件，其中所有突发都使用QPSK发送。突发参数被设置为每个突发类型的默认值。
fec-tbytes	每个FEC <sup>2</sup> 代码字可以更正的字节数 — 有效值为0到10，其中0表示无FEC。这是FEC解码器在代码字中可以更正的字节数。代码字由信息字节（k字节）和奇偶校验字节组成，用于纠错。奇偶校验字节数等于可纠正错误数(T)的2倍。T的大小由信道损坏决定。
fec-len	FEC代码字信息字节长度 — 有效值为16到253字节。此值指定每个FEC代码字的信息字节数（k字节）。
burst-length	最大突发长度（以微时隙为单位） — 有效值为0到255，其中0表示无限制。这用于确定使用短数据授予突发配置文件的数据包与使用长数据授予突发配置文件的数据包之间的断点。如果传输数据包所需的上游时间大于此值，则使用长数据授予突发量配置文件。如果时间小于或等于此值，则使用短数据授予突发量配置文件。
guard-time	符号中的保护时间 — 连续突发之间的时间。有效值为0到255个符号。这是突发传输结束时的空白时间，它用于确保一个突发在另一个突发开始之前结束。
modulation	Modulation — 有效选项为16qam和qpsk。调制类型用于在每个调制符号(16-QAM)4位或每个调制符号(QPSK)2位之间进行选择。16-QAM使用相位和幅度来传送信息。QPSK在信号载波的相位中传输信息。16-QAM需要大约7 dB <sup>3</sup> 高C/N <sup>4</sup> ，才能实现与QPSK相同的BER <sup>5</sup> 。但16-QAM以QPSK的两倍速率传输信息。
扰码器	启用或禁用扰码器 — 有效选项是 <b>扰码器</b> 和 <b>无扰码器</b> 。扰码器用于产生几乎随机的传输符号序列，其确保在信道内传输的能量的均匀频谱分布。扰码器种子是初始值，用于启动伪码器以扰码比特。由于发射机和接收机都

	知道种子值，因此在接收机处可以反转扰码，以仅保留原始数据。
	扰码器种子，以十六进制格式 — 有效值范围为0x0000到0x7FFF。
差分	启用或禁用差异编码 — 有效选项为diff和no-diff。差分编码是一种技术，其中信息通过两个调制符号之间的相位变化而不是通过符号的绝对相位来传输。该技术使接收信号的绝对相位不显著，在相同C/N下，有效地使误码率翻倍。
pre- len	前导码长度（位） — 有效值为2到128。前导码长度（和前导码偏移）用于定义调制符号的同步串，使接收方能够找到发送突发的相位和时序。
last- cw	How FEC is handed for last code word — 对于固定码字长度，有效选项是固定的，对于缩短的最后码字，有效选项是缩短的。
up- len	Upstream unique word length — 有效选项是8位唯一字的uw8或16位唯一代码字的uw16。

1 QAM = 正交调幅

2 FEC = 前向纠错

3 dB = 分贝

4 C/N = 载波到噪声

5 BER = 误码率

## 默认设置

默认值为modulation profile 1。

## 命令模式

命令模式为全局配置。

## 表2 — 命令历史记录

Cisco IOS 软件版本	修改
----------------	----

11.3不适用	引入此指令。
12.0(7)XR2	使用了此命令。
12.0(6)SC和12.1(3a)EC1	添加了mix、qpsk和16qam选项。

## 使用指南

调制配置文件是在上游信道描述符(UCD)消息中发送的六个突发配置文件的集合。这些配置文件为以下上游消息类型配置调制解调器传输参数：

- 请求
- 初始维护
- 站维护
- 短期赠款
- 长期赠与

您可以发出no cable modulation-profile命令以删除除默认调制配置文件1之外的所有调制配置文件。在调制配置文件1的情况下，no cable modulation-profile命令将突发中的所有参数设置为默认值。

**注意：**对调制配置文件的更改会导致物理层发生更改。由于物理层特性的更改会影响路由器的性能和功能，因此只有专家用户负责此任务。

要正确使用cable modulation-profile命令，请为每个上游突发类型输入包含所有参数的行。不完整的突发配置文件会导致不可靠操作或调制解调器连接丢失。

**注意：**如果关闭扰码器，则可能导致数据包丢失。因此，仅在实验室测试环境中关闭扰码器。

突发量配置文件中的错误或不兼容的配置会导致调制解调器出现以下情况之一：

- 断开连接
- 丢弃短或长数据包
- 无法连接到网络

可以建立突发配置文件集，DOCSIS接收器的任何实现都无法接收调制解调器的传输。

160 K符号/秒和2560 K符号/秒的数据速率对唯一字长、前导码长度和FEC大小非常敏感。这些值的错误选择可能导致这些符号速率的连接性较差或无连接。

## 配置示例

### 自定义示例

本节中的示例是混合调制的调制配置文件。初始、请求和站维护消息以QPSK形式发送，短和长数据包以16-QAM形式发送。16-QAM调制比QPSK更节约带宽，但QPSK比16-QAM更稳健。

在本例中，请求突发按定义具有以下值：

- fec-tbytes:0
- fec-len:16 KB
- burst-len:1
- guard-t:8

- *mod:qpsk*
- 已启用扰码器
- 种子:152
- 差分编码已禁用
- *pre-len:64* 位
- *last-cw:fixed* (已修复)
- *uw-len:uw8*

其余初始、站、短和长突发以类似方式定义到配置文件2。

```
ubr7246#configure terminal
```

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

```
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 request 0 16 1 8 qpsk
scrambler 152 no-diff 64 fixed uw8
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 short 6 75 6 8 16qam
scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 16qam
scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
ubr7246(config)#^Z
```

```
ubr7246#
```

**注意：**此输出中的命令应各处在一行上。

**注意：**使用 **modulation profile** 命令为此调制配置文件创建所有突发（请求、初始、站、短和长）。如果不执行此操作，则可能导致性能问题或服务中断。

本示例使用以下设备：

**表2 — 配置示例设备**

名称	型号	使用率	软件版本	镜像名称
电缆头端站	uBR 7246	CMTS	思科IOS软件版本12.1(1a)	ubr7200-ik1st-mz.121-1a.T1
家庭办公室	uBR 924	电缆调制解调器	Cisco IOS 软件版本 12.2(1)	ubr920-k8o3v6y5-mz.122-1.bin
	PC	DHCP 服务器	WinNT <sup>1</sup> Server 4.0	思科网络注册器 3.5
		TFTP 服务器	WinNT服务器 4.0	Cisco TFTP
		ToD <sup>2</sup> 服务器	WinNT服务器 4.0	任何NTP <sup>3</sup> 或 ToD服务器

<sup>1</sup> WinNT = Microsoft Windows NT

<sup>2</sup> 至D = 一天中的时间

### 3 NTP =网络时间协议

此示例配置显示uBR7246的整个配置。粗体显示的命令是与调制配置文件配置相关的命令：

#### uBR7246配置

```
ubr7246#show run

Building configuration...
Current configuration:
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
service compress-config
!
hostname ubr7246
!
enable password ww
!
cable modulation-profile 2 request 0 16 1 8 qpsk
scrambler
152 no-diff 64 fixed uw8
cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk
scrambler
152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk
scrambler
152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 short 6 75 6 8 16qam
scrambler
152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 16qam
scrambler
152 no-diff 160 fixed uw8
!--- Note: These commands should each be on one line.

no cable qos permission create
no cable qos permission update
cable qos permission modems
cable time-server
!
!
!
!
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
interface Ethernet2/0
 ip address 172.16.30.20 255.255.255.192
!
interface Cable3/0
 ip address 192.168.5.1 255.255.255.0 secondary
 ip address 10.2.3.1 255.255.255.0
 no keepalive
 cable downstream rate-limit token-bucket shaping
 cable downstream annex B
 cable downstream modulation 256qam
 cable downstream interleave-depth 32
 cable upstream 0 frequency 20000000
```

```

cable upstream 0 power-level 0
cable upstream 0 modulation-profile 2
no cable upstream 0 shutdown
cable upstream 1 shutdown
cable upstream 2 shutdown
cable upstream 3 shutdown
cable upstream 4 shutdown
no cable upstream 5 shutdown
cable source-verify dhcp
cable dhcp-giaddr policy
cable helper-address 172.16.30.3
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.1
no ip http server
!
!
line con 0
  transport input none
line aux 0
line vty 0 4
  password ww
  login tacacs
!
end

```

为了完成，本文档还显示了其中一个uBR924电缆调制解调器的配置。以下是电缆调制解调器上线后从DHCP服务器获取IP地址的基本网桥配置：

#### uBR924配置

```

uBR924-445b#show run

Building configuration...
version 12.2
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname uBR924-445b
!
logging rate-limit console 10 except errors
!
clock timezone - -8
ip subnet-zero
no ip routing
no ip finger
!
ip audit notify log
ip audit PO max-events 100
no ip dhcp-client network-discovery
call RSVP-sync
!
!
!
interface Ethernet0
  ip address 10.2.3.3 255.255.255.0
  no ip route-cache
  bridge-group 59
  bridge-group 59 spanning-disabled

```



```

!
interface cable-modem0
  no ip route-cache
  bridge-group 59
  bridge-group 59 spanning-disabled
  h323-gateway voip interface
  h323-gateway voip id 3620-gk ipaddr 172.16.30.5 1718
  h323-gateway voip h323-id test2
!
ip classless
ip http server
no ip http cable-monitor
!
snmp-server packetsize 4096
snmp-server manager
!
voice-port 0
  input gain -2
  output attenuation 0
!
voice-port 1
  input gain -2
  output attenuation 0
!
dial-peer voice 1 pots
  destination-pattern 3333
  port 0
!
dial-peer voice 2 pots
  destination-pattern 4444
  port 1
!
dial-peer voice 10 voip
  destination-pattern 1111
  session target ras
!
gateway
!
!
line con 0
  transport input none
line vty 0 4
!
end

```

## 调制配置文件内置模板

为了简化新调制配置文件的定义，可以使用cable modulation-profile命令来定义。此命令根据三个预定义模板之一快速创建完整的调制配置文件。以下是三个模板：

- **qpsk** — 此模板是针对所有间隔使用代码(IUC)优化的调制配置文件，用于使用QPSK。
- **qam-16** — 此模板是针对所有IUC优化的调制配置文件，可使用16-QAM。**注意：**思科不建议使用此调制配置文件。
- **mix** — 此模板是调制配置文件，经过优化，可将16-QAM用于数据流量，将QPSK用于维护和请求流量。

使用**mix** 以获得QPSK对维护流量的稳健性和数据流量的16-QAM速度。要创建使用其中一个模板的新调制配置文件，请发出cable modulation-profile命令。本文档的以下部分显示了cable modulation-profile命令的使用：

- [QPSK调制配置文件示例](#)
- [16-QAM调制配置文件示例](#)
- [混合调制配置文件示例](#)

## [QPSK调制配置文件示例](#)

要使用QPSK模板配置CMTS，请在全局配置中发出**cable modulation-profile profile *qpsk***命令。此输出显示命令的使用：

```
ubr7246#configure terminal

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

ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 qpsk

ubr7246(config)#end
```

发出此命令后，CMTS将加载此配置文件的所有预配置设置。这些设置显示在配置中：

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 2

cable modulation-profile 2 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw8
cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 short 5 75 6 8 qpsk scrambler 152 no-diff 72 fixed uw8
cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 80 fixed uw8
```

**注意：**请注意，所有IUC都是使用QPSK调制自动构建的。

**注意：**发出电缆调制配置文件{mix}后 | **qam-16 | qpsk**命令，您可以手动更改某些参数。

## [16-QAM调制配置文件示例](#)

要使用16-QAM模板配置CMTS，请在全局配置中发出**cable modulation-profile profile *qam-16***命令。此输出显示命令的使用：

```
ubr7246#configure terminal

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

ubr7246(config)#cable modulation-profile 3 qam-16

ubr7246(config)#end
```

发出此命令后，CMTS将加载此配置文件的所有预配置设置。这些设置显示在配置中：

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 3

cable modulation-profile 3 request 0 16 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 3 initial 5 34 0 48 16qam scrambler 152 no-diff 256 fixed uw16
cable modulation-profile 3 station 5 34 0 48 16qam scrambler 152 no-diff 256 fixed uw16
cable modulation-profile 3 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 3 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
```

## 混合调制配置文件示例

有一种更高效的模板，它将QPSK和16-QAM调制配置文件结合在一起，并且以更高的速度更强健。

要使用混合模板配置CMTS，请在全局配置中发出**cable modulation-profile *profile* mix** 命令。此输出显示命令的使用：

```
ubr7246#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ubr7246(config)#cable modulation-profile 4 mix
ubr7246(config)#end
```

发出此命令后，CMTS将加载此配置文件的所有预配置设置。这些设置显示在配置中：

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 4
cable modulation-profile 4 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw16
cable modulation-profile 4 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 4 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
```

**注意：**请注意短IUC和长IUC使用16-QAM。请求、初始和站使用QPSK。

**注意：**混合配置文件中长和短IUC的默认唯一字设置是唯一字8(UW8)。思科建议使用UW16。使用较长的UW有助于在噪音情况下，并减少不可纠正的FEC错误生成。

发出**cable modulation-profile 配置文件**命令，以将唯一字从UW8更改为UW16。这是show run的输出 | **include modulation-profile 4**命令，在您将唯一字从UW8更改为UW16后：

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 4
cable modulation-profile 4 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw16
cable modulation-profile 4 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw16
cable modulation-profile 4 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw16
```

show cable modulation-profile [命令一节详细](#)介绍了show cable modulation-profile命令的使用。在配置调制配置文件后发出此命令，以确保CMTS正确理解所有参数。

## 相关命令

### [cable upstream modulation-profile命令](#)

要为接口分配调制配置文件，请发出**cable upstream n [modulation-profile接口配置命令](#)**，以便配置。要将默认主调制配置文件（配置文件1）分配给接口，请发出**no cable upstream n [modulation-profile接口命令](#)**。

- cable upstream *n* modulation-profile *primary-profile-number* [*secondary-profile-number*]
- no cable upstream *n* modulation-profile *primary-profile-number* [*secondary-profile-number*]

表4 — 参数说明

参数	描述
<i>n</i>	电缆调制解调器插槽上的端口号。端口号以0开头。
主配置文件编号	添加到接口的默认调制配置文件
辅助配置文件编号	添加到接口的其他调制配置文件

## 默认设置

默认为主调制配置文件（配置文件1）。

## 命令模式

命令模式是接口配置。

表5 — 命令历史记录

Cisco IOS 软件版本	修改
11.3不适用	此命令是首次引入的。
12.0(7)XR2和 12.1(1a)T1	此命令已引入Cisco IOS软件版本12.x系列。
12.1(3a)EC1	修改了此命令以添加 <i>primary-profile-number</i> 和 <i>secondary-profile-number</i> 参数，以启用动态上游调制功能。
12.1(5)EC	此命令是为Cisco uBR7100系列通用宽带路由器引入的。
12.1(7)CX	此命令已针对Cisco uBR-MC16S线卡进行增强。

## 使用指南

可以配置具有固定上游频率的调制配置文件或在具有已分配频谱组的接口上。动态上行调制功能使用调制配置文件来跟踪上行信号质量。该特征检查上游信号是否可支持所配置的调制方案，并在必要时调整到更稳健的调制方案。当返回路径条件改善时，该特征将上游信道返回到较高的调制方案。

在同一接口上配置动态上游调制和频谱组时，Cisco uBR-MC1xC和Cisco uBR-MC16S电缆调制解调器卡按以下顺序尝试纠正措施：

1. 调制切换
2. 跳频
3. 通道宽度减小

## 示例

本示例将主调制配置文件2和辅助调制配置文件1分配给端口（接口）0:

```
Router(config-if)#cable upstream 0 modulation-profile 2 1
```

## show cable modulation-profile命令

此命令的语法是[show cable modulation-profile \[profile\] \[iuc-code\]](#)。

表6 — 参数说明

参数	描述
配置文件	(可选) 配置文件编号 — 有效值为1至8。
IUC代码	(可选) 内部使用代码 — 有效选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• request — 请求突发(IUC 1)</li><li>• reqdata — 请求/数据突发(IUC 2)</li><li>• initial — 初始测距突发(IUC 3)</li><li>• 站 — 站测距突发(IUC 4)</li><li>• short — 短授予突发(IUC 5)</li><li>• long — 长授予突发(IUC 6)</li></ul>

## 默认设置

没有默认行为或默认值。

## 命令模式

命令模式为特权执行模式。

表7 — 命令历史记录

Cisco IOS 软件版本	修改
11.3 XA	此命令是首次引入的。
12.(0)7XR2	使用了此命令。
12.1(3a)EC1	支持此命令，并添加了reqdata类型。

## 使用指南

show cable modulation-profile命令可显示调制配置文件组信息。调制配置文件是在UCD消息中发送的六个突发配置文件的集合。这些配置文件为以下上游消息类型配置调制解调器传输参数：

- 请求
- Reqdata
- 初始维护

- 站维护
- 短期赠款
- 长期赠与

以下是show cable modulation-profile命令的输出示例：

```
ubr7246#show cable modulation-profile 1
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T	FEC CW	Scrambl seed	Max B	Guard time	Last CW	Scrambl short	Preamb offset
					BYTES	size	size	size				
1	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	1	8	no	yes	952
1	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	short	qpsk	72	no	0x5	0x4B	0x152	6	8	no	yes	944
1	long	qpsk	80	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	936

下表介绍了show cable modulation-profile命令输出中显示的字段：

表8 — 字段说明

字段	描述
	调制配置文件组编号调制配置文件组是一组突发配置文件，用于定义各种类型的上游传输类的上游传输特性。
IUC	内部使用代码每个上游传输突发都属于一个类，该类给定一个称为IUC的数字。带宽按用于分配上游时隙的IUC代码映射消息。这些类型当前已定义： <ul style="list-style-type: none"> <li>• request — 请求突发(IUC 1)</li> <li>• reqdata — 请求/数据突发(IUC 2)</li> <li>• 初始 — 初始测距突发(IUC 3)</li> <li>• 站 — 站测距突发(IUC 4)</li> <li>• short — 短授予突发(IUC 5)</li> <li>• long — 长授予突发(IUC 6)</li> </ul>
	调制类型
	前导码长度
	差分编码已启用()或未启用()
FEC T	可针对每个FEC代码字更正的字节数
FEC k	FEC代码字中的信息字节数
FEC W	后FEC代码字的大小 (以字节为单位) 这通常是k + 2T字节，或FEC信息字节数(k)加上每个FEC代码字(T)中可更正的字节数的两倍。
	扰码器种子值，十六进制格式
B	最大突发大小

	时间，以符号表示，在连续突发之间
C W	用于缩短的最后码字的FEC的处理
	扰码器已启(是)或未启用()
	前导码值位

## 示例

要验证您配置的调制配置文件是否具有正确的参数，请为配置文件2发出show cable modulation-profile命令。

```
ubr7246#show cable modulation-profile 2
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T	FEC CW BYTES size	Scrambl seed	Max B size	Guard time size	Last CW short	Scrambl	Preamb offset
2	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	1	8	no	yes	440
2	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	384
2	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	384
2	short	qam	144	no	0x6	0x4B	0x152	6	8	no	yes	864
2	long	qam	160	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	848

## 相关信息

- [思科uBR7200动态上行调制](#)
- [电缆线卡的上行调制配置文件](#)