

# 在Cisco CMTS上配置電纜調制配置檔案

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[語法說明](#)

[cable modulation-profile命令](#)

[組態範例](#)

[自定義示例](#)

[調制配置檔案內建模板](#)

[相關命令](#)

[cable upstream modulation-profile命令](#)

[show cable modulation-profile命令](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

思科纜線資料機終端系統(CMTS)可以處理語音和資料纜線資料機工廠的RF組態的調變設定檔。Cisco IOS®軟體採用預設調制配置檔案設計，在大多數情況下是最佳的。因此，請勿更改預設組態。但是，如果客戶工廠的調制需求不同，Cisco IOS軟體可以自定義和配置調制配置檔案以滿足客戶需求。

**注意：**只有瞭解調制更改和有線電纜資料服務介面規範(DOCSIS)的專家才應修改這些引數。否則，由於命令會影響物理層，因此更改可能會導致服務中斷或降級。

本文檔介紹更改調制配置檔案的配置命令。本檔案還提供用於驗證已配置引數的**show**命令。

CMTS Cisco IOS軟體版本具有駐留在記憶體中的預設定調制設定檔，其定義正交相移鍵控(QPSK)調製的典型設定檔。Cisco uBR7100、uBR7200和uBR10000系列CMTS最多支援八個電纜調制配置檔案。配置檔案1是預設值。

發出**show cable modulation-profile**命令，以檢視預設設定的引數：

```
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

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本檔案所述內容不限於特定軟體或硬體版本。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 語法說明

### cable modulation-profile命令

要定義調制配置檔案，請發出 **cable modulation-profile** 全域性配置命令。若要移除指定的調制配置檔案，請發出 **no cable modulation-profile** 命令。

- **cable modulation-profile** *profile* {*iuc* | 混合 | qam-16 | qpsk} *fec-tbytes fec-len burst-len guard-t mod scrambler seed diff pre-lenlast-cw-len*
- **no cable modulation-profile** *profile* {*iuc* | 混合 | qam-16 | qpsk} *fec-tbytes fec-len burst-len guard-t mod scrambler seed diff pre-lenlast-cw-len*

註：這些命令應該都位於一行上。

註：Cisco IOS軟體版本12.1(1)EC及更高版本提供所有這些選項。在早期版本中，僅提供初始、長、請求、短或工作站選項。可能有包含所有功能的Cisco IOS軟體版本12.0T或12.0SC的更高版本。

表1 — 引數說明

引數	說明
配置檔案	Modulation profile number — 有效值為1到8，其中1是預設調制配置檔案。 <b>注意：</b> 要正確使用此命令，請輸入包含每個上游突發型別的所有引數的行。不完整的突發配置檔案會導致不可靠的操作或數據機連線丟失。
混合	建立預設QPSK/16-QAM <sup>1</sup> 混合調制配置檔案，其中使用16-QAM傳送短和長授權突發，而使用QPSK傳送請求、初始測距和站台維護突發。每個突發型別的突發引數都設定為預設值。
qam	建立預設的16-QAM調制配置檔案，其中使用16-QAM傳送所有突發。每個突發型別的突發引數都設定為預設值。

- 1 6	
q p s k	建立預設QPSK調制配置檔案，其中使用QPSK傳送所有突發。每個突發型別的突發引數都設定為預設值。
f e c - t b y t e s	每個FEC2代碼字可更正的位元組數 — 有效值為從0到10，其中0表示無FEC。這是FEC解碼器在一個代碼字內可以糾正的位元組數。代碼字由用於糾錯的資訊位元組 ( k位元組 ) 和奇偶校驗位元組組成。奇偶校驗位元組數等於可糾正錯誤數(T)的兩倍。 T的大小由通道損傷決定。
f e c - l e n	FEC代碼字資訊位元組長度 — 有效值為16到253位元組。此值指定每個FEC代碼字的資訊位元組數 ( k位元組 )。
b u r s t - l e n	以最小批次表示的最大突發長度 — 有效值介於0和255之間，其中0表示無限制。這用於確定使用短資料授權突發配置檔案的資料包和使用長資料授權突發配置檔案的資料包之間的斷點。如果傳輸資料包所需的上游時間大於此值，則使用長資料授權突發配置檔案。如果時間小於或等於此值，則使用短資料授權突發配置檔案。
g u a r d - t	符號中的保護時間 — 連續突發之間的時間。有效值為0到255個符號。這是突發傳輸結束時的空白時間，用於確保一個突發在另一個突發開始之前結束。
m o d	Modulation — 有效選項為16qam和qpsk。調制型別用於選擇每個調制符號4位(16-QAM)或每個調制符號2位(QPSK)。16-QAM使用相位和幅度來承載資訊。QPSK在訊號載波的相位中攜帶資訊。16-QAM需要大約7 dB <sup>3</sup> 的C/N <sup>4</sup> 才能達到與QPSK相同的BER <sup>5</sup> 。但16-QAM的資訊傳輸速率是QPSK的兩倍。
擾 頻 器	啟用或禁用擾頻器 — 有效選項包括 <b>擾頻器</b> 和 <b>無擾頻器</b> 。擾頻器用於產生幾乎隨機的傳輸符號序列，其確保了在通道內傳輸的能量的均勻頻譜分佈。擾頻器種子是用於啟動偽隨機化器以對位進行擾頻的初始值。因為傳送器和接收器都知道種子值，所以在接收器處可以反轉置亂

	以僅保留原始資料。
	擾頻器種子，十六進位制格式 — 有效值為0x0000到0x7FFF。
差異	啟用或禁用差分編碼 — 有效選項為diff和no-diff。差分編碼是一種技術，其中通過兩個調制符號之間的相位變化而不是符號的絕對相位來傳輸資訊。這種技術使得接收訊號的絕對相位無關緊要，並且對於同一C/N來說，有效將誤位元速率提高一倍。
pre- line	前導碼長度（以位為單位） — 有效值為2到128。前導碼長度（與前導碼偏移量）用於定義調制符號的同步字串，使接收方能夠找到所傳輸突發訊號的相位和定時。
last- cyclic	處理最後一個代碼字的FEC的方式 — 對於固定的代碼字長度，有效選項是固定的，而對於縮短的最後代碼字，有效選項是縮短的。
unique- line	上游唯一字長度 — 有效選項為uw8（8位唯一字）或uw16（16位唯一碼字）。

<sup>1</sup> QAM = 正交幅度調制

<sup>2</sup> FEC = 正向糾錯

<sup>3</sup> dB = 分貝

<sup>4</sup> C/N = 載波到雜訊

<sup>5</sup> BER = 位錯誤率

## 預設值

預設值為調制配置檔案1。

## 命令模式

命令模式為全域性配置。

表2 — 命令歷史記錄

Cisco IOS軟體版本	修改
11.3不適用	引入了此命令。

12.0(7)XR2	已使用此命令。
12.0(6)SC和12.1(3a)EC1	增加了mix、qpsk和16qam選項。

## 使用指南

調制配置檔案是上游通道描述符(UCD)消息中傳送的六個突發配置檔案的集合。這些配置檔案為這些上游消息型別配置數據機傳輸引數：

- 請求
- 初始維護
- 站台維護
- 短期授權
- 長期贈款

您可以發出no cable modulation-profile命令，以刪除除預設調制配置檔案1之外的所有調制配置檔案。對於調制配置檔案1,no cable modulation-profile命令將突發中的所有引數設定為預設值。

**注意：**更改調制配置檔案會導致物理層發生變化。由於物理層特性的更改會影響路由器的效能和功能，因此只有專家使用者才能處理此任務。

若要正確使用cable modulation-profile命令，請輸入包含每個上游突發型別的所有引數的行。不完整的突發配置檔案會導致不可靠的操作或數據機連線丟失。

**注意：**如果關閉擾頻器，可能會導致封包遺失。因此，只在實驗室測試環境中關閉擾頻器。

突發配置檔案中的錯誤或不相容配置會導致數據機出現：

- 斷開連線
- 丟棄短資料包或長資料包
- 無法連線到網路

可以建立突發配置檔案集，DOCSIS接收機的實現不能接收數據機的傳輸。

160 K符號/秒和2560 K符號/秒的資料速率對唯一字長、前導碼長度和FEC大小高度敏感。在這些符號速率下，這些值的錯誤選擇可能會導致連線不暢或連線不暢。

## 組態範例

### 自定義示例

本節中的示例是混合調製的調制配置檔案。初始、請求和站點維護消息以QPSK方式傳送，短資料包和長資料包以16-QAM方式傳送。16-QAM調制比QPSK更節省頻寬，但QPSK比16-QAM更健壯。

在本示例中，請求突發定義具有以下值：

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

- *mod:qpsk*
- 已啟用擾頻器
- 種子:152
- 已禁用差分編碼
- *pre-len:64*位
- *last-cw:已修正*
- *uw-len:uw8*

其餘的初始、站、短和長脈衝串以類似的方式為輪廓2定義。

```
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：此輸出中的命令應該都位於一行中。

註：使用modulation profile命令可為此調制配置檔案建立所有突發（請求、初始、站點、短和長）。如果未能如此，可能會導致效能問題或服務中斷。

此範例使用以下裝置：

表2 — 配置示例裝置

名稱	型號	使用	軟體版本	映像名稱
纜線頭端站	uBR 7246	CMTS	Cisco IOS軟體版本 12.1(1a)	ubr7200-ik1st-mz.121-1a.T1
家庭辦公室	uBR 924	纜線資料機	Cisco IOS 軟體版本 12.2(1)	ubr920-k8o3v6y5-mz.122-1.bin
	PC	DHCP 伺服器	WinNT <sup>1</sup> 伺服器 4.0	思科網路註冊器3.5
		TFTP 伺服器	WinNT 伺服器 4.0	Cisco TFTP
		ToD <sup>2</sup> 服務器	WinNT 伺服器 4.0	任何NTP <sup>3</sup> 或ToD 伺服器

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

<sup>2</sup> ToD = 一天中的時間

### 3 NTP = 網路時間協定

此示例配置顯示了uBR7246的整個配置。粗體顯示的命令是與調制配置檔案配置相關的命令：

#### 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
```

為完整起見，本檔案還顯示其中一個uBR924纜線資料機的組態。這是纜線資料機在連線後從DHCP伺服器取得IP位址時收到的基本橋接器組態：

```
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

```

## [調制配置檔案內建模板](#)

為了簡化新調制配置檔案的定義，可以使用 **cable modulation-profile** 命令。此命令基於三個預定義模板之一快速建立完整的調制配置檔案。以下是三個範本：

- **qpsk** — 此模板是一個調制配置檔案，針對使用QPSK的所有間隔使用代碼(IUC)進行了最佳化。
- **qam-16** -此模板是一個調制配置檔案，已針對所有IUC進行了最佳化，以便使用16-QAM。**注意**：思科不建議使用此調制配置檔案。
- **mix** — 此模板是一個調制配置檔案，已最佳化為將16-QAM用於資料流量，將QPSK用於維護和請求流量。

使用**mix**可獲得QPSK對維護流量的穩定性以及資料流量的16-QAM速度。若要使用其中一個模板建立新的調制配置檔案，請發出 **cable modulation-profile** 命令。本文的以下部分說明了 **cable modulation-profile** 命令的用法：

- [QPSK調制配置檔案示例](#)
- [16-QAM調制配置檔案示例](#)
- [混合調制配置檔案示例](#)

## [QPSK調制配置檔案示例](#)

若要使用QPSK模板配置CMTS，請在全域性配置中發出**cable modulation-profile *profile* qpsk**命令。以下輸出顯示了命令的用法：

```
ubr7246#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 qpsk
ubr7246(config)#end
```

在您發出此命令後，CMTS會載入此配置式的所有預配置設定。配置中顯示以下設定：

```
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：**注意所有IUC都是通過QPSK調制自動構建的。

**注意：**在發出**cable modulation-profile *profile* {mix | qam-16 | qpsk}**命令，您可以手動修改某些引數。

## [16-QAM調制配置檔案示例](#)

若要使用16-QAM模板配置CMTS，請在全域性配置中發出**cable modulation-profile *profile* qam-16**命令。以下輸出顯示了命令的用法：

```
ubr7246#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ubr7246(config)#cable modulation-profile 3 qam-16
ubr7246(config)#end
```

在您發出此命令後，CMTS會載入此配置式的所有預配置設定。配置中顯示以下設定：

```
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
```

## [混合調制配置檔案示例](#)

有一個更高效的模板，它結合了QPSK和16-QAM調制剖面，並且在更高的速度下更穩健。

若要使用混合模板配置CMTS，請在全域性配置中發出**cable modulation-profile profile mix**命令。以下輸出顯示了命令的用法：

```
ubr7246#configure terminal
```

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

```
ubr7246(config)#cable modulation-profile 4 mix
```

```
ubr7246(config)#end
```

在您發出此命令後，CMTS會載入此配置式的所有預配置設定。配置中顯示以下設定：

```
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：**注意，短和長IUC使用16-QAM。請求、初始和站點使用QPSK。

**注意：**混合配置檔案中長IUC和短IUC的預設唯一字設定是唯一字8(UW8)。思科建議使用UW16。使用更長的UW有助於在雜訊環境中使用，並減少無法糾正的FEC錯誤生成。

發出**cable modulation-profile profile**命令，將唯一字從UW8更改為UW16。這是**show run**的輸出 | **include modulation-profile 4** command after you change the unique word from UW8 to UW16:

```
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](#) 命令一節詳述**show cable modulation-profile**命令的使用情況。在配置調制配置檔案後發出此命令，以確保CMTS正確理解所有引數。

## [相關命令](#)

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

要為介面分配調制配置檔案，請發出**cable upstream n modulation-profile** 介面配置命令。要為介面分配預設主調制配置檔案（配置檔案1），請發出**no cable upstream n modulation-profile interface**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 — 引數說明

引數	說明
否	電纜數據機插槽上的埠號以0開頭。
<i>primary-profile number</i>	新增到介面的預設調制配置檔案
<i>secondary-profile number</i>	新增到介面的其他調制配置檔案

## 預設值

預設設定為主調制配置檔案（配置檔案1）。

## 命令模式

命令模式為介面配置。

表5 — 命令歷史記錄

Cisco IOS軟體版本	修改
11.3不適用	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軟體版本12.x系列中。
12.1(3a)EC1	此命令已修改，以新增 <i>primary-profile-number</i> 和 <i>secondary-profile-number</i> 引數，以便啟用動態上行調制功能。
12.1(5)EC	此命令是為思科uBR7100系列通用寬頻路由器引入的。
12.1(7)CX	此命令針對思科uBR-MC16S線卡進行了增強。

## 使用指南

您可以使用固定的上行頻率或在具有指定頻譜組的介面上配置調制配置檔案。動態上行調制功能使用調制配置檔案來跟蹤上行訊號品質。該特徵檢查該上游訊號能夠支援所配置的調制方案並在必要時調整到更魯棒的調制方案。當返回路徑條件改善時，該功能將上行通道返回到較高的調制方案。

在同一介面上配置動態上行調制和頻譜組時，思科uBR-MC1xC和思科uBR-MC16S電纜數據機卡會按以下順序嘗試糾正操作：

1. 調制切換
2. 跳頻
3. 通道寬度減小

## 範例

此示例將主調制配置檔案2和輔助調制配置檔案1分配給埠 ( 介面 ) 0:

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

## show cable modulation-profile命令

此命令的語法為[show cable modulation-profile \[profile\] \[iuc-code\]](#)。

表6 — 引數說明

引數	說明
配置檔案	( 可選 ) 配置檔案編號 — 有效值為從1到8。
iuc代碼	( 可選 ) 內部使用代碼 — 有效選項包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• request — 請求突發(IUC 1)</li><li>• reqdata — 請求/資料突發(IUC 2)</li><li>• initial — 初始測距突發(IUC 3)</li><li>• station — 站位測距突發(IUC 4)</li><li>• short — 短期授權突發(IUC 5)</li><li>• long — 長期授權突發(IUC 6)</li></ul>

## 預設值

沒有預設行為或預設值。

## 命令模式

命令模式為特權EXEC。

表7 — 命令歷史記錄

Cisco IOS軟體版本	修改
11.3XA	此命令是首次引入的。
12.(0)7XR2	已使用此命令。
12.1(3a)EC1	此命令受支援，並新增了reqdata型別。

## 使用指南

show cable modulation-profile命令顯示調制配置檔案組資訊。調制配置檔案是在UCD消息中傳送的六個突發配置檔案的集合。這些配置檔案為這些上游消息型別配置數據機傳輸引數：

- 請求
- 請求資料
- 初始維護
- 站台維護
- 短期授權

- 長期贈款

以下是show cable modulation-profile命令的輸出示例：

```
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	Preamb offset
					BYTES	size	size	size	size	short		
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

下表介紹show cable modulation-profile命令輸出中顯示的欄位：

表8 — 欄位說明

欄位	說明
	Modulation profile group number A modulation profile group是定義各種型別的上行傳輸類別的上行傳輸特性的突發配置檔案集。
IUC	內部使用代碼每個上游傳輸突發屬於一個類，該類被指定一個稱為IUC的編號。頻寬按用於分配上行時隙的IUC代碼對映消息。這些型別當前已定義： <ul style="list-style-type: none"> <li>• request — 請求突發(IUC 1)</li> <li>• reqdata — 請求/資料突發(IUC 2)</li> <li>• 初始 — 初始測距突發(IUC 3)</li> <li>• station — 站位測距突發(IUC 4)</li> <li>• short — 短期授權突發(IUC 5)</li> <li>• long — 長期授權突發(IUC 6)</li> </ul>
	調制型別
	前導碼長度
	差分編碼已啟用()或未啟用()
FEC T	可以針對每個FEC代碼字更正的位元組數
FEC k	FEC代碼字內的資訊位元組數
FEC CW	FEC後代碼字的大小 (以位元組為單位)。這通常是k + 2T位元組，或FEC資訊位元組數(k)加上每個FEC代碼字(T)中可以糾正的位元組數的兩倍。
	十六進位制格式的擾頻器種子值
B	最大突發大小
	連續突發之間的時間 (以符號為單位)
CW	對縮短後碼字的FEC處理

	擾頻器已啟用()或未啟用()
P r e a m b	前導碼值位

## 範例

若要驗證您配置的調制配置檔案是否具有正確的引數，請對配置檔案2發出show cable modulation-profile命令。

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

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				
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

## 相關資訊

- [Cisco uBR7200動態上游調制](#)
- [電纜線卡的上游調制配置檔案](#)