

瞭解資料機上的傳輸和接收層級

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[Tx和Rx級別](#)

[填充](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹資料機上的傳輸(Tx)和接收(Rx)層級。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

Tx和Rx級別

Tx電平是數據機傳輸其訊號的功率，單位為分貝每毫瓦(dBm)。Rx電平是接收訊號的功率(dBm)。預設情況下，伺服器數據機通常以-13 dBm傳輸。理想情況下，Rx級別必須在-18到-25 dBm範圍內。如果Rx水準低於-25 dBm，則訊雜比(SNR)可能會降低，這意味著速度也會降低。如果Rx電平過高，您可能會看到訊號失真或接收器數位訊號處理器(DSP)過驅動，並且可能會出現不穩定的連線。

在某些調制標準中，例如V.34，接收機可以告訴它的同級，訊號電平太高，然後發射機降低其發射的電平。(如果此行為很普遍，請嘗試將發射器配置為在較低級別發射)。在使用其他調制標準 (例如K56 Flex) 的數據機上可能會出現問題，因為其中一些數據機不具備執行此操作的功能。

因此，有效的Rx電平是對等初始Tx電平、協商的dBm降低（如果有）和語音電路中的衰減的函式。語音電路衰減又是一個鏈路衰減和模擬或數字墊的功能，模擬或數字墊是電話公司設計的用於將衰減插入語音電路的電路。

如果您需要降低或提高您的Tx水準，可通過以下資料機和調制標準實現這一點：

- Microcom至T51：有關詳細資訊，請參閱[V.34、56K和V.90 12埠模組的AT命令集和註冊摘要（停用通知）](#)。
- 透過S39或S59的資料機ISDN通道彙總(MICA)
- NextPort至S39或S59：有關詳細資訊，請參閱[NextPort AT命令和S暫存器參考（停用通知）](#)。

如果您需要降低或提高Rx級別，則需要提高或降低對等發射器處的填充值（雖然如果存在數千個對等點，這是不可行的），或者在電話公司內（更有可能的是）。

在即時連線上，您可以看到或推斷以下Rx和Tx級別：

- Microcom數據機：啟動反向telnet會話，然後發出 AT@E1 指令。
- MICA數據機：發出 show modem operational-status 指令。
- NextPort數據機：發出 show port operational-status 指令。

一些MICA數據機示例包括：

```
router#show modem operational-status 1/0
Parameter #8 Connected Standard: V.34+
Parameter #20 TX,RX Xmit Level Reduction: 0, 0 dBm
Parameter #22 Receive Level: -22 dBm
```

在這種情況下，Rx級別為-22，這是正常的。對等體未請求數據機衰減其Tx，因此您可以推斷它在預設輸出級別-13 dBm進行傳輸。您還可以推斷出對於對等接收器而言，訊號電平並不太高，因為對等接收器未請求降低訊號強度。您必須直接詢問對等體才能確定。

另一個示例是：

```
router#show modem operational-status 2/14
Parameter #8 Connected Standard: V.34
Parameter #20 TX,RX Xmit Level Reduction: 0, 3 dBm
Parameter #22 Receive Level: -19 dBm
```

在這種情況下，有良好的Rx級別-19，但對等體已要求此數據機將其Tx級別降低3 dBm。因此，它開始改為以-16 dBm傳輸。此數據機訊號到達對等裝置時強度過大。如果此情況非常普遍，您可以通過S39全域性削減配置的Tx級別。在這種情況下，此特定對等體似乎出現了問題，因此沒有必要這樣做。

欲知關於 show modem operational-status 命令和輸出，請參閱[Cisco IOS撥號技術命令參考](#)。

注意：只有註冊思科使用者才能訪問內部思科工具和資訊。

填充

電話公司可以插入一個數字或模擬墊片，這種電路被設計成在每個通道的基礎上增加衰減。填充確保經過公共交換電話網路(PSTN)的各種路徑的端到端電路最終具有相當的訊號級別。例如，如果數據機以-13 dBm進行傳輸，則接收器會看到正確級別的訊號。

對於純粹的類比載波 (V.34及早期標準) ，如果焊盤達到所需的水準，則焊盤非常有用。如果廣泛觀察到Rx電平過高，那麼墊片插入可以使模擬載波效能更好。

然而，焊盤對數字(脈衝編碼調制(PCM)載波 (K56 Flex和V.90) 的影響可能會出現問題。僅衰減訊號的模擬墊 (線路墊) 對PCM載體而言不是問題。但是，網路接入伺服器(NAS)T1線路上的連線板到中繼或電話公司中繼到中繼連線內的連線板可能影響PCM連線。

數字焊盤會重新對映PCM資料，從而中斷通訊。一般規則是零dB數字焊盤最適合PCM連線。但是，零級填充在其他情況下並不理想；例如，K56 Flex數據機對過高的Rx級別的容忍度較低。

不同型別的PCM數據機可以適應不同風格的數字墊。Rockwell K56 Flex資料機 (以及Microcom和MICA資料機) 可以處理零位、三位或六位dB焊盤。Lucent數據機具有更精細的焊盤處理粒度，並且可以同時處理1、4、5和7 dB焊盤。V.90數據機可以以1 dB為增量處理零到七dB的填充。如果您看到良好的V.34連線，但較差或沒有K56 Flex連線，並且您知道電路路徑中沒有額外的A到D轉換，則可能會出現數字填充問題。在這種情況下，您需要聯絡電話公司來解決問題。在這種情況下，傳導次優連線的電路跡線可能是有幫助的。

相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。