

# Packet Over SONET 接口上的 CRC-16 与 CRC-32

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[循环冗余校验](#)

[CRC-16 和 CRC-32](#)

[配置CRC长度](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文讨论在同步光网络上传输的信息包(POS)路由器接口的两个循环冗余校验(CRC)选项。

## 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和硬件版本。

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](#)。

## 循环冗余校验

CRC是用于的技术检查错误。CRC使用一个计算的数值检测在传输的数据的错误。数据帧的发送方计算帧校验序列。发送方添附FCS值对出局信息。接收方重新计算FCS，并且值与从发送方的FCS比较。如果差异存在，接收方假设，传输错误出现，并且发送请求到发送方重新发送帧。帧的

真实值的挽留是重要保证目的地正确地编译您传达的数据。

## [CRC-16 和 CRC-32](#)

[请求注释\(RFC\) 2615](#) 定义了使用在SONET/Synchronous数字体系(SDH)的点对点协议(PPP)。这是此RFC如何指定，当POS接口能使用16位CRC时(CRC-16)，并且，当能使用32位CRC时(CRC-32)

⋮

“关于FCS长度，有一例外，必须用于32位FCS所有SONET/SDH速率。同步传输信号(STS)-3c-系统程序工程(可能使用仅SPE)/VC-4，16位FCS，虽然推荐32位FCS。FCS长度通过设置设置和没有协商”。

RFC 2615要求(和推荐) 32位CRC。32位CRC比16位CRC是优越在错误特定类型的检测。较不稳健CRC-16可以不能检测有点在能传送吉比特数据每秒的链路的错误。

您在硬件方面能执行实际CRC计算没有任一个CRC长度的性能影响。所以，虽然32位CRC添加更多开销，思科推荐此长度在光学载波-3 (OC-3)接口的CRC。

[图1](#)指示在Cisco POS接口的运算顺序，并且，当接口生成CRC：

**图1 –在Cisco POS接口的运算顺序**

## [配置CRC长度](#)

保证POS链路的两个路由器末端使用同样CRC。当POS接口坚持up/down时，不匹配的CRC设置是检查的一个配置参数。请使用**show interface**命令确认您的设置。为了符合RFC 2615，所有Cisco POS接口支持CRC-32。更高速率接口使用CRC-32作为默认。

这是从一个4xOC12 POS线路卡的输出千兆交换路由器(GSR)的：

```
RTR12410-2#show interface pos 8/0 POS8/0 is up, line protocol is up (looped) Hardware is Packet over SONET MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation HDLC, crc 32, loopback set (internal) Keepalive set (10 sec) Scramble disabled Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 101418 packets input, 7853571 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 31 runts, 0 giants, 0 throttles 0 parity 213 input errors, 128 CRC, 0 frame, 0 overrun, 54 ignored, 0 abort 101414 packets output, 7853571 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 applique, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out 3 carrier transitions
```

请使用**crc**命令配置非默认值，如显示此处：

```
RTR12410-2(config)#interface pos 8/0 RTR12410-2(config-if)#crc ? 16 crc word-size 32 crc word-size
```

## [相关信息](#)

- [光产品支持页](#)
- [SONET上的分组\(POS\)线路卡安装和配置说明](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)