

POS 接口上 NEWPTR 错误疑难解答

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[为什么使用指针？](#)

[什么是NEWPTR？](#)

[排除故障NEWPTRs](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释下Cisco SONET上的分组(POS)路由器接口增加新的指示器的条件在(NEWPTR)事件错误计数器，显示在**show controller pos**命令输出。

NEWPTR事件如H1和H2字节所示的SONET开销定义了SONET成帧器验证新的指示值的次数。本文解释SONET协议如何使用指示器和H1和H2字节允许有效负载浮动在SONET帧里面。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 路径、SONET传输层的部分和线路层。参考[SONET技术简要概述](#)欲知更多信息。
- SONET帧的结构，包括同步有效载荷包(SPE)的位置。参考[了解在Cisco路由器的已连接的通道化SONET接口](#)欲知更多信息。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

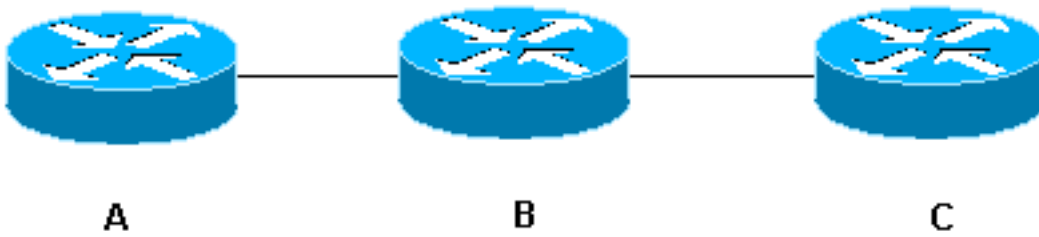
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

为什么使用指针？

SONET接口发送一帧每125微秒。每帧包含810个字节。所以，SONET同步传输信号(STS)-1比特率计算如显示此处：

$$810 \text{ bytes/frame} \times 8000 \text{ frames/second} = \sim 51,840,000 \text{ bits/second}$$

使用这样比特率，指示器提供一主要优点。这是说明此好处的简单网络图：



在此方案中，路由器A需要传达数据给路由器C。Frames从A到达一些时间帧的125微秒期限内。B需要转递A发送的数据。B转递从输入端口的数据附加对A对输出端口附加对C。B当前有两选择：

- B能缓冲从A的帧，并且等待下个125微秒间隔。B能与SONET帧的第一有效载荷字节然后对齐帧的开始从A的。
- 或者，B能立即发送从A的帧在当前间隔。在这种情况下，B必须使用指示器为了指示帧从A实际上启动的字节位置。所以，数据开始任何地方在有效载荷包里面。此概念呼叫浮动有效载荷。

一般，SONET设备使用浮动有效载荷，虽然一些提供商选择缓冲流入的帧。这是浮动有效载荷的好处：

- 您能避免在传输延迟的一增加。
- 您不需要采购设备以很多数据包缓冲为了存储待定帧。

指示器根本上允许在同步环境内将被服务的异步操作。实际有效负载生成异步地，但是SONET帧同步地发送。SONET帧总是传送以已修复和恒定速率，并且包含真正的数据或补白。

什么是NEWPTR ？

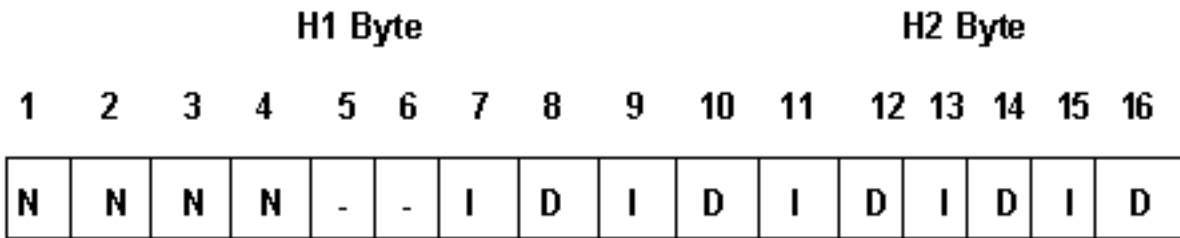
当Cisco POS接口验证一个新的SONET指针时，接口增加NEWPTR计数器。在H1和H2字节的二进制值的线路开销部分指示在NEWPTR计数器的增加。

此表说明SONET三块层中的每一的开销字节块和H1和H2字节的位置在线路开销的：

				路径开销
段开销	A1 成帧	A2 成帧	A3 成帧	J1 Trace
	B1 BIP-8	E1通讯线	E1用户	B3 BIP-8
	D1 Data Com	D2 Data Com	D3 Data Com	C2信号标签
线路开销	H1指示器	H2指示器	H3指示器操作	G1路径状态
	B2 BIP-8	K1	K2	F2用户信道
	D4 Data Com	D5 Data Com	D5 Data Com	H4指示符
	D7 Data	D8 Data	D9 Data	Z3增长

	Com	Com	Com	
	D10 Data Com	D11 Data Com	D12 Data Com	Z4增长
	S1/Z1 Sync状态或增长	M0或M1/Z2 REI-L增长	E2通讯线	Z5串接

H1和H2字节形成16位字段，如说明此处：



此表解释这些位位置如何定义。

位的位置	定义	说明
比特1 - 4	新数据标志 (NDF)	<ul style="list-style-type: none"> • 集到0110在正常操作时。值为0110表明Pointer字段的值有效。 • 设置到1001 (反面0110)表明上一个指示值不再有效，并且Pointer字段当前有正确，新建的值。 • 其他值取消定义。
比特5 - 6	预留	<ul style="list-style-type: none"> • 集到00在正常操作时。
位7 - 16	10位指示器	<ul style="list-style-type: none"> • 调整到零为了表明SPE在行4开始，在H3字节之后的列4。 • 设置到87为了表明SPE在行5开始，在K2开销字节之后的列4。 • 设置到522与Cisco POS路由器接口。

注意：连续帧(例如，STS-3c信号)使用仅第一STS-1帧的指示器位。第二和第三套H1和H2字节包含串联指示器值为10010011和11111111。

在这些条件下SONET成帧器验证新的H1或H2指示值：

- NDF位被倒置。
- 链路初始化。
- 接口退出告警条件。
- 配置更改重置成帧器的某些部分。

排除故障NEWPTRs

当Cisco POS接口检测无效指示值或超额的NDF启用的征兆时，接口宣称Path loss of pointer (PLOP)报警。

```
router#show controller pos 3/1 POS3/1 SECTION LOF = 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI = 0
FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 768 PSE = 0 NSE=
1009 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA
B2-TCA PLOP B3-TCA
```

Bellcore GR-253规格定义了SONET协议。它指定SONET链路必须容忍2000个指针调节每秒，不用指针损失(LOP)报警。此值选择匹配[电气和电子工程师协会\(IEEE\)](#) 文档的建议在数字网络同步。

指针调节表明SONET网络没有同步。一急流和不变增加在值点对不变计时问题。为了排除故障此问题，请评估时钟分配树和由供应的时钟的准确性有您的供应商的。

另外，请保证您的路由器终点有正确时钟设置。此表提供更多信息：

时钟设置	紧接与暗光纤或密集型波分复用(DWDM)	与Add-drop multiplexer (ADM)或MUX的电信网络
内部内部	是	否
内部-线路	是	否
线路内部	是	否
线路-线路	否	是

并且参考[配置在POS路由器接口的时钟设置](#)其他信息的。

当Cisco POS接口连接到一远程Cisco POS在SONET网络时的接口，接口能报告在NEWPTRs的一增加。在此配置中，设置时钟源为**线路**。当时钟源是**线路**时，Cisco POS接口的发射必须是在相位用网络的发射。所以，网络不需要补偿在频率的差异与从终端的信号。指针调节指示一问题用网络设备。一般，需要补偿无频率信号ADM穿过SONET网络导致这些指针调节。

无效填充事件(NSE)计数器增加，当指针调节为一内部地生成的时钟来源是需要的，当与背对背结构一起使用。如注释以前，Cisco POS路由器接口传输固定指针值为522。所以，在此拓扑方面，您的路由器报告很少NEWPTRs。

相关信息

- [SONET 技术简要概述](#)
- [了解 Cisco 路由器上连接的和通道化的 SONET 接口](#)
- [在 POS 路由器接口上配置时钟设置](#)
- [电气和电子工程师协会](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)