

# 了解呼叫跟踪器的输出

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[呼叫跟踪器的好处](#)

[呼叫跟踪器配置](#)

[命令摘要](#)

[详细命令](#)

[呼叫跟踪器输出](#)

[CALL RECORD参数](#)

[MODEM CALL RECORD参数](#)

[MODEM LINE CALL REC参数](#)

[MODEM INFO CALL REC参数](#)

[MODEM NEG CALL REC参数](#)

[相关的 SNMP MIB](#)

[SNMP MIB](#)

[CISCO-CALL-TRACKER-MIB](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍呼叫跟踪器输出。呼叫跟踪器是一个子系统，用于从网络接入服务器收到设置请求或分配信道直至呼叫被拒绝、终止或断开连接时，捕获有关呼叫进度和状态的详细数据。

## 先决条件

### 要求

在配置呼叫跟踪器及其相关功能之前，必须在网络接入服务器上完成以下任务：

- 配置ISDN和调制解调器。有关详细信息，请参阅[为传入异步和ISDN呼叫配置带PRI的接入服务器](#)。
- 确保呼叫可以连接到网络接入服务器(NAS)。
- 配置简单网络管理协议(SNMP)。有关详细信息，请参阅[基本拨号NMS实施指南](#)。注意：仅当通过SNMP使用呼叫跟踪器时，才需要此任务。

## 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS®软件版本12.1(3)T及更高版本
- Cisco AS5300、AS5350、AS5400、AS5800和AS5850平台。

**注意：**使用[Software Advisor](#)(仅限注册客户)验证您使用的Cisco IOS软件版本和平台是否支持此功能。在软件顾问工具中，搜索名为“呼叫跟踪器”以及ISDN和AAA增强功能。

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[规则的信息](#)，请参阅Cisco技术提示规则。

## 背景信息

在呼叫跟踪器中捕获的数据在呼叫跟踪器数据库表中维护，并可通过简单网络管理协议(SNMP)、命令行界面(CLI)或系统日志访问。处于设置状态的所有活动呼叫和呼叫的会话信息存储在活动表中，而断开呼叫的记录被移动到历史表。呼叫跟踪器由相关子系统(如ISDN、点对点协议(PPP)、内容交换模块(CSM)、调制解调器、执行或TCP-Clear)通知适用的呼叫事件。当在活动表中创建条目时，在每个调用开始时生成SNMP陷阱；当在历史记录表中创建条目时，在每个调用结束时生成SNMP陷阱。呼叫记录SYSLOG可通过为所有呼叫终止生成详细信息记录的配置获得。此信息可发送到SYSLOG服务器以进行永久存储和未来分析。

以下是需要记住的几点：

- 从MICA调制解调器中例行收集的状态和诊断数据被扩展以包括活动呼叫的新链路统计，例如尝试的发射和接收速率、最大和最小发射和接收速率，以及本地和远程发出的重新序列和快速移位计数器。此连接数据按用户定义的时间间隔从调制解调器轮询，并传递给呼叫跟踪器。
- TCP系统已经过增强，可向呼叫跟踪器提供其他连接信息。其他信息包括：在建立连接之前尝试连接的主机的编号和标识，或在未建立连接时尝试失败的总次数。活动会话断开或网络接入服务器在超时之前无法连接到主机的原因。活动会话源和目标终端，包括网络接入服务器和主机的IP地址和端口号。

有关呼叫跟踪器的详细信息，请[参阅Cisco AS5300和Cisco AS5800的呼叫跟踪器以及ISDN和AAA增强功能](#)。

## 呼叫跟踪器的好处

本节列出呼叫跟踪器的优点。

- 呼叫跟踪器提供更全面、更直观的呼叫活动实时监控。
- 呼叫跟踪器可捕获活动和历史呼叫会话的数据，并允许外部应用通过SNMP、CLI或SYSLOG访问该数据。
- 呼叫跟踪器提供呼叫管理决策的数量和使用统计信息。
- 呼叫跟踪器改进并替换调制解调器**呼叫记录终端功能**，因为它提供更详细的输出。**注意：**由于它们可以生成类似的SYSLOG输出，因此请勿同时启用**呼叫跟踪器**和**调制解调器呼叫记录终端**。

。此操作可能导致同一呼叫的条目重复。

## 呼叫跟踪器配置

### 命令摘要

要配置呼叫跟踪器，请使用以下命令（按其列出的顺序）：

1. enable
2. configure terminal
3. calltracker enable
4. calltracker call-record
5. calltracker history max-size
6. calltracker history retain-mins
7. snmp-server packetsize byte-count
8. snmp-server queue-length
9. snmp-server enable traps calltracker
10. snmp-server host host community-string calltracker
11. calltracker timestamp msec（可选）
12. modem link-info poll time或spe link-info poll modem（可选）
13. 退出

### 详细命令

命令	目的
enable	进入特权执行模式或系统管理员设置的任何其他安全级别。根据提示输入密码。
configure terminal	进入全局配置模式。

**f**  
**g**  
**u**  
**r**  
**e**  
**t**  
**e**  
**r**  
**m**  
**i**  
**n**  
**a**  
**l**  
**示**  
**例**  
:  
R  
o  
u  
t  
e  
r  
#  
c  
o  
n  
f  
i  
g  
u  
r  
e  
t  
e  
r  
m  
i  
n  
a  
l

**c**  
**a**  
**l**  
**l**  
**t**  
**r**  
**a**  
**c**  
**k**  
**e**  
**r**  
**e**  
**n**  
**a**  
**b**  
**l**  
**e**  
**示**  
**例**

在NAS上启用呼叫跟踪器。

```
: Router (config) # calltrackereenable
```

```
calltrackercall-record { terse |
```

SNMP和SYSLOG可从呼叫跟踪器的呼叫历史记录表中收集提供的信息。**terse**选项生成一组简短的呼叫记录，其中包含存储在呼叫跟踪器中的数据子集，该数据子集主要用于管理呼叫。**verbose**选项生成一组完整的呼叫记录，这些记录包含主要用于调试呼叫的呼叫跟踪器中存储的所有数据。使用**quiet**选项时，呼叫记录仅发送到已配置的SYSLOG服务器，而不发送到控制台。

Verbose [quiet] 示例

```
: Router (config) # calltrackercall-recordverbose
```

e  
q  
u  
i  
e  
t

**C  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r** 历史记录最大大小

号示  
例  
:  
R  
o  
u  
t  
e  
r  
(  
c  
o  
n  
f  
i  
g  
)  
#  
c  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r  
h  
i  
s  
t  
o  
r

要配置历史记录缓冲区（呼叫跟踪器历史记录表中存储的最大呼叫条目数），请使用 **calltracker history max-size number** 命令。 **number** 是要存储在呼叫跟踪器历史记录表中的最大呼叫条目数。有效范围是给定平台上支持的最大DS0的0到10倍。值为0将阻止保存任何历史记录。由于报告任务不是高优先级进程，并且必须等待可用CPU，因此呼叫跟踪器在呼叫断开后可能需要一分钟才能报告。因此，必须配置历史记录缓冲区，使其足够大，以存储将要报告的数据。在配置缓冲区大小时，请考虑呼叫长度和呼叫类型（ISDN比调制解调器短），然后确定在一分钟内可以接收的最大呼叫数。此外，当发生配置错误或硬件故障时，可能会出现更高的呼叫率。因此，建议您使用平台上端口数的四倍。有关详细信息，请[参阅Cisco AS5300和Cisco AS5800的呼叫跟踪器以及ISDN和AAA增强功能](#)。

y m a x - s i z e 5 0	
C a l l t r a c k e r 历史记录保留分钟数示例 ： R o u t e r ( c o n f i g ) # c a l l t r a c k e r h	<p>设置在呼叫跟踪器历史记录表中存储呼叫的分钟数。 分钟是存储呼叫的时间长度。有效范围为0到26,000分钟。值0可防止存储呼叫。</p>

i  
s  
t  
o  
r  
y  
r  
e  
t  
a  
i  
n  
-  
m  
i  
n  
s  
5  
0  
0  
0

s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
p  
a  
c  
k  
e  
t  
s  
i  
z  
e  
b  
y  
t  
e  
-  
c  
o  
u  
n  
t  
示  
例  
:  
R  
O

建立对SNMP服务器收到请求或生成应答时允许的最大简单网络管理协议(SNMP)数据包大小的控制。  
**byte-count**是一个介于484和8192之间的整数。默认值为 1500。

u  
t  
t  
e  
r  
(  
c  
o  
n  
f  
i  
g  
)  
#  
s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
p  
a  
c  
k  
e  
t  
s  
i  
z  
e  
1  
0  
2  
4

s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
q  
u  
e  
-  
l  
e  
n  
g

定义每个陷阱主机的消息队列长度。成功传输陷阱消息后，Cisco IOS软件会继续清空队列；但是，它的清空速度不会快于每秒四条陷阱消息的速率。在设备启动期间，由于设备上的陷阱队列溢出，某些陷阱可能会被丢弃。如果您认为陷阱正在被丢弃，可以将陷阱队列的大小（例如，增加到100），以确定陷阱在启动期间是否可以发送，这是一个整数，指定在必须清空队列之前可以保留的陷阱事件数。默认值为 10。

**t h 长度示例**

R  
o  
u  
t  
t  
e  
r  
(  
c  
o  
n  
f  
i  
g  
)  
#  
s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
q  
u  
e  
u  
e  
-  
l  
e  
n  
g  
t  
h  
5  
0

**s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r**

SNMP通知可以作为陷阱或通知请求发送；此命令同时启用陷阱和通知请求。此命令控制（启用或禁用）呼叫跟踪器CallSetup和CallTerminate通知。在每次呼叫开始时和在活动表中创建条目时(cctActiveTable)会生成CallSetup通知。在每次呼叫结束时以及在历史记录表中创建条目(cctHistoryTable)时生成CallTerminate通知。

n a b l e t r a p s c a l l t r a c k e r 示 例 : R o u t e r ( c o n f i g ) # s n m p - s e r v e r e n a b l e t r a p s

**S** 指定简单网络管理协议通知操作的收件人。SNMP 通

n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
h  
o  
s  
t  
h  
o  
s  
t  
c  
o  
m  
m  
u  
n  
i  
t  
y  
s  
t  
r  
i  
n  
g  
c  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r  
示  
例  
:  
R  
o  
u  
t  
e  
r  
(  
c  
o  
n  
f  
i

知可以陷阱或通知请求的方式发送。陷阱是不可靠的，因为当接收方收到陷阱时，它不发送确认。发送方无法确认陷阱是否已收到。但是，接收通知请求的SNMP实体使用SNMP响应协议数据单元(PDU)确认消息。如果发送方一直没收到回应，可以再次发送通知请求。这样通知更有可能安全到达预定目标。与陷阱相比，通知会消耗代理和网络中的更多资源。陷阱在发送后即被丢弃，与陷阱不同，通知请求必须保留在内存中，直到收到响应或请求超时。此外，陷阱仅发送一次；通知可能会重试多次。重试会增加流量，并且造成网络上的开销更高。如果不输入 **snmp-server host** 命令，系统不会发送任何通知。要配置路由器以发送SNMP通知，必须至少输入一个**snmp-server host**命令。如果您输入没有关键字的命令，可以为主机启用所有陷阱类型。要启用多台主机，必须对每台主机发出**单独的**snmp-server host命令。您可以在给每台主机的命令中指定多种通知类型。当为同一主机提供多个snmp-server host命令以及通知类型（陷阱或通知）时，后续每个命令都会覆盖上一个命令。只有最后一个**snmp-server host**命令有效。例如，如果为主机输入一条snmp-server host inform命令，然后为同一台主机输入另外一条snmp-server host inform命令，则第二条命令将替换第一条命令。

g)  
#  
s  
n  
m  
p  
-  
s  
e  
r  
v  
e  
r  
h  
o  
s  
t  
c  
o  
m  
m  
u  
n  
i  
t  
y  
s  
t  
r  
i  
n  
g  
c  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r

**C  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r  
t  
i  
m  
e  
s  
t  
a  
m**

在接入服务器的呼叫记录(CDR)中显示呼叫建立时间的毫秒值。如果不执行此命令，则呼叫建立时间以秒为单位显示。

**注意：**您只能将此命令用于Cisco IOS版本12.3(4)和12.3(4)T。

**p  
m  
s  
e  
c** (可选) 示例：  
R  
o  
u  
t  
e  
r  
(  
c  
o  
n  
f  
i  
g  
)  
#  
c  
a  
l  
l  
t  
r  
a  
c  
k  
e  
r  
t  
i  
m  
e  
s  
t  
a  
m  
p  
s  
e  
c

**m  
o  
d  
e  
m  
l  
i  
n  
k** 启用呼叫跟踪器调制解调器详细记录。或者，可以使用 **modem link-info poll time seconds** 命令或 **spe link-info poll modem seconds** 命令，以及 **spe link-info poll modem seconds** 命令。这些命令设置从调制解调器检索活动呼叫的链路统计信息的轮询间隔。建议的轮询时间值为320秒。要启用从MICA技术调制解调器到呼叫跟踪器的实时呼叫统计信息，必须使用 **modem link-info poll time** 命令。

- info poll time seconds (可选) 或 speed link - info poll modem seconds (可选)

**注意：** modem link-info poll time命令会消耗大量内存，每个MICA调制解调器呼叫大约需要500字节。仅当需要它收集的特定数据时，才使用此命令。

(可选), 示例

```
Router(config)# mode ml-link-info polltime 320
```

退出示例

```
Router(c
```

退出当前模式。

o n f i g ) # e x i t	
---	--

## 呼叫跟踪器输出

呼叫跟踪器输出被拆分为多个记录。此表列出并描述呼叫跟踪器输出记录。

记录名称	描述
CALL_RECORD	所有呼叫类别之间共享的通用数据。有关可接受参数的列表，请 <a href="#">参阅CALL_RECORD参数</a> 。
MODEM_CALL_RECORD	总体调制解调器呼叫信息。有关可接受参数的列表，请 <a href="#">参阅MODEM_CALL_RECORD参数</a> 。
MODEM_LINE_CALL_REC	调制解调器传输和物理层信息（用于全面调试）。有关可接受参数的列表，请 <a href="#">参见MODEM_LINE_CALL_REC参数</a> 。
MODEM_INFO_CALL_REC	调制解调器状态信息（用于全面调试）。有关可接受参数的列表，请 <a href="#">参见MODEM_INFO_CALL_REC参数</a> 。
MODEM_NEG_CALL_REC	客户端和主机协商信息（用于全面调试目的）。有关可接受参数的列表，请 <a href="#">参阅MODEM_NEG_CALL_REC参数</a> 。

注：引用同一调用的记录在参数ct\_hndl中以相同的唯一值开始。

## CALL\_RECORD参数

此表列出并描述CALL\_RECORD参数。

参数	描述
ct_hndl	呼叫跟踪器处理呼叫跟踪器用于处理活动呼叫的唯一号码。为呼叫分配的标识(ID)编号为1到4,294,967,296。这些ID以1开头，增量为1。在4,294,967,295个呼叫之后，ID包，4,294,967,296第96个 <sup>呼叫</sup> 接收从1开始的下一个最小可用号码。呼叫历史记录、系统日志和SNMP记录可能具有不同呼叫的相同ID号。这是因为该号码仅对活动呼叫唯一。零不是有效值。
服务	服务类型报告呼叫的上次已知服务类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>无 — 没有与呼叫关联的服务</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 其他 — 服务处于活动状态，但无以下内容：</li> <li>• slip — 串行线路IP</li> <li>• ppp - PPP</li> <li>• mp — 多链路PPP(RFC 1990)</li> <li>• tcpClear - TCP上的字节流</li> <li>• telnet - TELNET</li> <li>• exec — 终端服务器</li> <li>• l2f — 使用第2层转发协议的虚拟专用数据网络服务(VPDN)</li> <li>• l2tp — 使用第2层隧道协议的虚拟专用数据网络服务(VPDN)</li> </ul>
源	<p>指示呼叫的创建方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• originate — 拨出，呼叫在本地发起，系统发送设置请求。</li> <li>• 应答 — 拨入，呼叫已远程发起，系统收到设置请求。</li> </ul>
呼叫类别	<p>表示可能的呼叫类别或类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无 — 没有与呼叫关联的呼叫类别</li> <li>• 其他 — 以上都不是：</li> <li>• 调制解调器 — 调制解调器呼叫</li> <li>• isdn-sync - ISDN同步数字呼叫现已映射到 syncData</li> <li>• v110 - V110呼叫</li> <li>• v120 - V120呼叫</li> <li>• cas-digital — 信道关联信令(CAS)56k数据呼叫</li> <li>• mgcpData - MGCP数据调用现在映射到syncData</li> <li>• syncData — 对任何呼叫控制同步数字数据呼叫</li> <li>• lapb-ta - LAPB或LAPB-TA呼叫</li> </ul>
DS0 插槽 / 控制器 / 通道	<p>Entry Slot/Port/DS0包含呼叫的DS0链路。这可能是一个DS0，它包含在单个物理端口中的一组较大的多个DS0中。</p>
被叫	<p>被叫方ID此呼叫的被叫电话号码。对于系统应答的呼叫，这对应于拨号号码标识(DNIS)。对于系统发起的呼叫，这是目标号码。如果不可用，则为零长度字符串。</p>
主叫	<p>主叫方ID此呼叫的主叫电话号码。对于系统应答的呼叫，这对应于呼叫标识(CLID)。对于系统发起的呼叫，这是与设备关联的号码。对于互通呼叫，如果存在与拨号方案关联的传出呼叫的转换规则，则这是已转</p>

	换的主叫方号码。如果不可用，则为零长度字符串。
资源插槽/端口	资源插槽/端口分配给呼叫的处理资源的标识。
用户名ID	用户名ID用户登录ID或零长度字符串（如果不可用）。如果此字符串包含非零长度字符串，且cctHistoryUserValidationTime为零，则用户验证失败
ip	IP地址为此呼叫分配的IP地址，如果不适用或不可用，则为0.0.0.0。
掩码	IP子网掩码为此呼叫分配的IP子网掩码，如果不适用或不可用，则为0.0.0.0。
帐户ID	记帐会话ID由AAA分配给此呼叫的记帐会话标识。会话ID由AAA作为Acct-Session-Id属性发送到RADIUS，或TACACS+作为task_id。如果未分配记帐会话ID，则值为空字符串。
设置	首次向系统通知呼叫时的设置时间戳。
conn	连接时间（以秒为单位）呼叫连接所花费的时间。
phys	物理层就绪时间（以秒为单位）物理层达到稳定状态所花费的时间，呼叫已准备好让更高协议层开始。在调制解调器呼叫的情况下，当数据速率、调制和纠错协议在始发调制解调器和应答调制解调器之间协商时，呼叫的物理层会达到稳定状态。它还适用于使用自适应速率技术（如V.110和V.120）的数字呼叫。
srvc	服务时间确定服务类型所花的时间。
auth	身份验证时间（以秒为单位）验证与此呼叫关联的用户标识。
initrx/txbrar	初始接收/传输比特率初始接收和传输此呼叫的数据速率。如果呼叫是同步数字呼叫（如ISDN同步），则此值是B信道的数据速率。如果呼叫是异步的，即使它使用同步传输介质（如ISDN），该值也是MICA或Nextport调制解调器协商的速度，单位为每秒位数。此值不会更改，即使呼叫期间数据速率会有所变化。该值为零，直到确定初始数据速率。
rx/txchar	传输/接收字节在呼叫中传输的字节数。所有原始字节都被计数。此值包括可能存在或不存在的任何协议报头。协议报头是否存在取决于服务值。

S	
时间	连接时间呼叫连接的时间（以秒为单位）。这是从初始设置请求到系统发起、检测或收到呼叫终止通知的呼叫持续时间（以秒为单位）。
磁 盘 子 系 统	断开发起、检测或通知呼叫终止的子系统IOS子系统。 子系统类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• admin</li> <li>• cs</li> <li>• ISDN MICA</li> <li>• none</li> <li>• ppp</li> <li>• rpm（资源池管理）</li> <li>• VPN（虚拟专用网络）</li> <li>• vtsp（语音电话）<b>注意：</b>虽然与普通用户相比，此信息需要更多的Cisco IOS软件知识，但对于Cisco技术支持人员来说，排除连接故障非常有用。</li> </ul>
磁 盘 代 码	断开原因代码，指示此呼叫终止的原因。有关详细信息，请参阅以下文档： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">说明NextPort断开原因代码</a></li> <li>• <a href="#">MICA 调制解调器状态和断开原因</a></li> </ul>
磁 盘 文 本	断开说明描述提供的断开原因的文本。如果没有可用文本，则此字符串可能为零长度。有关详细信息，请参阅以下文档： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">说明NextPort断开原因代码</a></li> <li>• <a href="#">MICA 调制解调器状态和断开原因</a></li> </ul>

## 示例

```
*Nov 16 18:30:26.097: %CALLTRKR-3-CALL_RECORD:
  ct_hndl=5, service=PPP, origin=Answer, category=Modem,
  DS0 slot/cntr/chan=0/0/22, called=71071, calling=6669999,
  resource slot/port=1/0, userid=maverick5200, ip=192.9.1.2,
  mask=255.255.255.0, account id=5, setup=10/16/1999 18:29:20,
  conn=0.10, phys=17.12, srvc=23.16, auth=23.16, init-rx/tx
  b-rate=31200/33600, rx/tx chars=246/161, time=53.50, disc
  subsys=ModemDrvr, disc code=0xA220, disc text= Rx (line to host)
  data flushing - not OK/EC condition - locally detected/received
  DISC frame -- normal LAPM termination
```

## MODEM\_CALL\_RECORD参数

此表列出并说明MODEM\_CALL\_RECORD参数。

参数	描述
ct_hndl	呼叫跟踪器处理呼叫跟踪器用于处理活动呼叫的唯一号码。为呼叫分配的标识(ID)编号为1到4,294,967,296。这些ID以1开头，增量为1。在4,294,967,296个呼叫之后，ID包，4,294,967,296第96个呼叫接收从1开始的下一个最小可用号码。呼叫

	历史记录、系统日志和SNMP记录可能具有不同呼叫的相同ID号。这是因为该号码仅对活动呼叫唯一。零不是有效值。
端口： 最后一页	<p>纠错协议：上次报告上次使用的已知错误更正(EC)协议。EC协议：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常 ( 不存在EC )</li> <li>• 直接</li> <li>• mnp</li> <li>• lapmV42</li> <li>• syncMode</li> <li>• asyncMode ( 不存在EC , 与普通模式相同 )</li> <li>• ara1(ARA 1.0)</li> <li>• ara2(ARA 2.0)</li> <li>• 其他 ( EC协议 , 非已识别协议 )</li> </ul>
端口： 尝试	<p>纠错协议：尝试报告首次尝试的错误更正(EC)协议。请参阅端口：最后一个可能的EC协议。</p>
组件： 最后一页	<p>压缩协议:最后报告呼叫终止之前使用的最后一个压缩协议。压缩协议包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无 ( 不存在数据压缩 )</li> <li>• v42bisTx ( 仅传输方向的V.42bis )</li> <li>• v42bisRx ( 仅接收方向的V.42bis )</li> <li>• v42bisBoth ( 在接收和传输方向上为 V.42bis ) mnp5</li> <li>• v44Tx ( 仅传输方向V.44 )</li> <li>• v44Rx ( 仅接收方向的V.44 )</li> <li>• v44Both ( V.44在接收和传输方向 )</li> </ul>
组件： supp	<p>压缩协议:可能受支持的压缩协议。请参阅组件：最后一个可能的压缩协议。</p>
标准： 最后一页	<p>标准：最后这是呼叫终止之前使用的最后一个调制标准。调制标准包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 其他 ( 已识别的调制除外 )</li> <li>• bell103a</li> <li>• bell212a</li> <li>• v21</li> <li>• v22</li> <li>• v22bis</li> <li>• v32</li> <li>• v32bis</li> <li>• vfc</li> <li>• v34</li> <li>• v17</li> <li>• v29</li> <li>• v33</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• k56flex</li> <li>• v23</li> <li>• v32terbo</li> <li>• v34plus</li> <li>• v90</li> <li>• v27ter</li> <li>• v110</li> </ul>
标准： 尝试	标准：客户端调制解调器尝试的调制标准。请参阅 <i>std:</i> 最后是可能的调制标准。
标准： init	标准：客户端调制解调器尝试使用初始First调制标准。请参阅 <i>std:</i> 最后是可能的调制标准。
标准： 信噪比	标准：信噪比期望信噪比的比值测量。此值范围为0到70 dB，并且在1 dB步骤中更改。请注意，28.8-kbps连接需要约37 dB的SNR。低于此值，连接质量也会下降。33.6-kbps连接要求SNR为38至39 dB。另请注意，“干净”线路的SNR约为41 dB。
标准： 平方	标准：信号质量测量给定比特率（0为最差值，3为稳定状态）的线路质量。如果存在1或2，则调制解调器必须向下切换到较低的速率。同样，如果Sq值为4到7，调制解调器的速度会上升到更高的速率。如果Sq值高（例如，7），而比特率低，则远程终端接收器可能存在问题。
rx/t x: 字符	接收/传输：字符呼叫时传输的字节数。所有原始字节都被计数。此值包括可能存在或不存在的任何协议报头。协议报头是否存在取决于服务值。
ec:r x/tx	接收/传输：纠错帧接收和传输的EC帧数。
ec: 接收 错误	错误纠正:Received Bad Frames有错误的EC帧数。
rx/t x b- rat e: 最后 一页	接收/发送比特率：最后，呼叫终止时的接收和发送比特率。
rx/t x b-	接收/发送比特率：低在呼叫期间遇到的最低接收和传输比特率。

rate: 低	
rx/tx rate: 高	接收/传输比特率：高在呼叫期间遇到的最高接收和传输比特率。
rx/tx rate: 所需 客户端	接收/发送比特率：客户端希望传输和接收客户端希望维护的比特率。这可能不总是主机报告的比特率，因为主机可能不会进行上下训练以适应。
rx/tx rate: 所需 主机	接收/发送比特率：主机所需主机所需主机要传输和接收的比特率。
retr: 本地	重新培训：本地启动的重新培训数。
retr: 远程	重新培训：远程调制解调器启动的重新培训的远程数量
retr: 失败	重新培训：失败失败的重新培训数。
speeds hift: 本地 打开 /关闭	速度班次：本地上/下本地调制解调器启动的上/下班速度。
speeds hift: 远程 打开 /关	速度班次：远程上/下远程调制解调器启动的上/下班速度。

闭	
speedshift:失败	速度班次：失败失败的速班数。
v90:stat	V.90呼叫终止前V90的状态。可能的状态值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无尝试</li> <li>• 成功</li> <li>• 故障</li> </ul>
v90:客户	V.90:V.90客户端调制解调器使用的客户端芯片组。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不适用</li> <li>• 未知</li> <li>• 罗克韦尔</li> <li>• 用户</li> <li>• 朗讯</li> <li>• PCTel</li> </ul>
v90:失败	V.90故障V.90故障。V.90故障包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• none</li> <li>• clientNonPCM</li> <li>• clientFallback</li> <li>• serverV90Disabled</li> </ul>
时间（以秒计）	时间（秒）呼叫持续的时间。无论培训或身份验证的结果如何，始终返回此值。
磁盘原因	断开连接MICA或断开呼叫的NextPort调制解调器提供的Disconnect Reason ASCII代码。有关详细信息，请参阅以下文档： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">说明NextPort断开原因代码</a></li> <li>• <a href="#">MICA 调制解调器状态和断开原因</a></li> </ul>

## 示例

```
*Nov 16 18:30:26.097: %CALLTRKR-3-MODEM_CALL_REC:
  ct_hndl=5, prot: last=LAP-M, attempt=LAP-M, comp: last=V.42bis-Both,
  supp= V.42bis-RX V.42bis-TX, std: last=V.34+, attempt=V.34+, init=V.34+,
  snr=38, sq=3, rx/tx: chars=246/161, ec: rx/tx=22/12, rx bad=46,
  rx/tx b-rate: last=33600/33600, low=31200/33600, high=33600/33600,
  desired-client=33600/33600, desired-host=33600/33600, retr: local=0,
  remote=0, fail=0, speedshift: local up/down=1/0, remote up/down=0/0,
  fail=0, v90: stat=No Attempt, client=(n/a), fail=None, time(sec)=52,
  disc reason=0xA220MODEM_LINE_CALL_REC Parameters
```

## [MODEM LINE CALL REC参数](#)

此表列出并描述MODEM\_LINE\_CALL\_REC参数。

参数	描述
ct_hndi	呼叫跟踪器处理呼叫跟踪器用于处理活动呼叫的唯一号码。为呼叫分配的标识(ID)编号为1到4,294,967,296。这些ID以1开头，增量为1。在4,294,967,295个呼叫之后，ID包，4,294,967,296第96个 <sup>呼叫</sup> 接收从1开始的下一个最小可用号码。呼叫历史记录、系统日志和SNMP记录可能具有不同呼叫的相同ID号。这是因为该号码仅对活动呼叫唯一。零不是有效值。
rx/tx_level	接收/发射电平接收/发射电平接收/发射电平功率，范围为0到-128 ( dBm步 )。通常，美国的范围为-22 dBm，欧洲范围为-12 dBm。较佳范围为-12dBm至-24dBm。有关详细信息，请参阅： <a href="#">了解调制解调器的发送和接收级别</a>
phase_jitter	相位抖动：两个信号点之间的频率峰值到峰值差分（以赫兹为单位）。未取消的相位抖动类似于基带正交幅度调制(QAM)星座的“摇摆”。这些点看起来像在外点上有较长弧的弧线。
phase_jitter_level	相位抖动：测量的相位抖动的电平量，指示“摇摆”的大小（以度为单位）。在示波器上，星座点看起来就像月牙。值范围最大为15度。典型值为零（即，相位抖动通常不存在）。
远端回波级	远端回声电平在长连接上，回声是由2 — 线到4 — 线和4 — 线到2 — 线混合电路中的阻抗不匹配产生的。远端回声电平（已从远程调制解调器模拟前端反弹的发送模拟信号的那一部分）的范围为0到-90（以dBm为单位）。
frequency_offset	频率偏移预期RX载波频率与实际RX载波频率之间的差（以赫兹为单位）。
相辍	相位反转相位反转影响回波信号。某种星座模式从调制解调器发送并到达中心办公室。该信号/星座图的一些回声形式被发回。但是，星座形状可以从0°旋转到359°。这种旋转称为相辍。
往返	往返延迟链路的往返传播总延迟（以毫秒为单位）。这对于正确消除回声非常重要。延迟在网络中的变化量。
d-pad	数字填充位数字填充值。
d-pad_com	数字填充压缩这是表示压缩的整数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 无</li> <li>• 1 = V.42bis TX</li> <li>• 2 = V.42bis RX</li> <li>• 3 = V.42bis</li> </ul>



	史记录、系统日志和SNMP记录可能具有不同呼叫的相同ID号。这是因为该号码仅对活动呼叫唯一。零不是有效值。
一般信息	一般信息一般端口件信息。
rx/t x链 路层	接收/传输链路层接收或传输的链路层。
NA Ks	NAK未确认的已接收和已传输LCP消息的总数。
rx/t x pp p- slip	接收/传输PPP-SLIP接收或传输的PPP和Slip帧数。
ba d pp p- slip	PPP-SLIP错误接收或传输的PPP和Slip帧数。
pro j ma x rx b- rat e: 客 户	预计最大接收比特率：客户端预计的客户端最大接收比特率。
rpr oj ma x rx b- rat e: 主 机	预计最大接收比特率：主机预计主机的最大接收比特率。
rx/t x: 最 大 负 l帧	接收/传输：协商的最大l帧数。发送和接收帧的最大协商值。
rx/t x:n eg 窗	接收/传输：协商窗口传输和接收协商窗口。

口	
T401超时	T401超时建立与启用了V.42 EC的客户端的连接并从CSM传递数据。在数据传递之前查询统计信息，在传输成功后查询统计信息。统计数据不应增加。
TX窗口关闭	传输窗口关闭建立到客户端的连接并从CSM传输数据。只有当窗口关闭且未从客户端调制解调器收到ACK/NAK时，统计信息才会增加。预期结果应显示0。
rx overruns	已接收超支已接收超支的总数。
重转帧	重新训练帧总重新训练帧。
v110:Rx良好	V.110:已收到接收的v110正常帧数。
v110:接收错误	V.110:收到的v110错误帧的错误数。
v110:tx	V.110:传输的v110帧数。
v110:同步丢失	v110:同步丢失。v110同步丢失的次数。
ss7/cot	信令系统7(SS7)和连续性测试(COT)统计信息。
v42bis大小:字典	V.42bis大小：字典提供v42bis字典大小。
测试错误	遇到测试错误自测错误。
reset	重置DSP重置值。
v0	V.0同步丢失与客户端建立连接并验证查询是否指示

synch-loses	0。计数器应仅增加V0同步丢失的接收信号，这将触发重新训练。
邮件丢失：主机	邮件丢失：主机丢失的主机邮件的主机号。
sp	SP丢失的SP邮件数。
diag	端口件诊断的诊断值。

**示例**

```
*Nov 16 18:30:26.101: %CALLTRKR-3-MODEM_INFO_CALL_REC:
  ct_hndl=5, general info=0x0, rx/tx link-layer=264/182, NAKs=0/0,
  rx/tx ppp-slip=5/7, bad ppp-slip=0, proj max rx b-rate: client=19200,
  host=24000, rx/tx: max neg I frame=128/128, neg window=15/15,
  T401 timeouts=1, tx window closures=0, rx overruns=0, retrans frames=0,
  v110: rx good=0, rx bad=0, tx=0, sync-lost=0, ss7/cot=0x00,
  v42bis size: dict=1024, test err=0, reset=0, v0 synch-loss=0, mail lost:
  host=0, sp=0, diag=0x00000000000000000000000000000000
```

**MODEM\_NEG\_CALL\_REC参数**

此表列出并描述MODEM\_NEG\_CALL\_REC参数。

参数	描述
ct-hndl	呼叫跟踪器处理呼叫跟踪器用于处理活动呼叫的唯一号码。为呼叫分配的标识(ID)编号为1到4,294,967,296。这些ID以1开头，增量为1。在4,294,967,295个呼叫之后，ID包，4,294,967,296第96个 <sup>呼叫</sup> 接收从1开始的下一个最小可用号码。呼叫历史记录、系统日志和SNMP记录可能具有不同呼叫的相同ID号。这是因为该号码仅对活动呼叫唯一。零不是有效值。
v8bis-cap	V.8bis功能。在V.8bis期间收到的功能列表以十六进制表示。有关这些位的详细信息，请参阅ITU-T V.8bis。
v8bis-m	在以十六进制表示的V.8bis期间选择的V.8双模式选择模式。有关这些位的详细信息，请参阅ITU-T V.8bis。



## 相关的 SNMP MIB

### SNMP MIB

下表列出并描述相关SNMP MIB。

名称	描述
RFC1406-MIB	链路状态转换。
CISCO-CALL-TRACKER-MIB	呼叫跟踪器信息。
CISCO-MODEM-MGMT-MIB	调制解调器管理信息。
CISCO-POP-MGMT-MIB	DS0信息。

有关MIB的详细信息，请参阅[Cisco MIB Navigator](#)。

有关如何使用SNMP陷阱的详细信息，请参阅[Cisco IOS SNMP Traps Supported](#)和[How to Configure Them](#)。

### CISCO-CALL-TRACKER-MIB

此表列出并描述主机接收呼叫时发送的陷阱，并且呼叫跟踪器配置为向主机发送SNMP陷阱。

名称	描述
1.3.6.1.4.1.9.9.9991.1.2.3.1.2	陷阱的对象ID(OID)。
.x	分配给呼叫的ct_hndl。
=	
时间表：(119447) 0:19:54.47	呼叫到达时路由器的正常运行时间。

### 示例

```
Mar 12 06:27:00
  localhost
  snmptrapd[28977]:
  172.22.35.14:
  1.3.6.1.4.1.9.9.9991.1.2.3.1.2.1 = Timeticks: (119447) 0:19:54.47
```

此陷阱来自主机172.22.35.14,ct\_hndl分配给呼叫是1。使用ct\_hndl，可以从活动表轮询更多信息，如SNMP部分所述。呼叫到达时主机的正常运行时间为时间：(119447) 0:19:54.47。

此表列出并描述当呼叫由系统释放或从系统释放时发送的陷阱，并且呼叫跟踪器配置为向主机发送SNMP陷阱。

名称	描述
1.3.6.1.4.1.9.9.9991.1.3.8.1.2	陷阱的OID

.X	当呼叫处于活动状态时分配给该呼叫的ct_hndl。
=	
量规 : 1	在历史记录表中分配给呼叫的条目。

## 示例

```
Mar 12 06:27:21
localhost
snmptrapd[28977]:
172.22.35.14:
1.3.6.1.4.1.9.9.9991.1.3.8.1.2.1 = Gauge: 1
```

本例中的陷阱来自主机172.22.35.14。本例中的原始ct\_hndl编号为1，而历史记录表（返回的值）中的条目为1。这些编号必须始终相同，但无法保证。您可以使用返回的号码从历史记录表中获取有关呼叫的任何详细信息，如SNMP部分所述。

## 相关信息

- [Cisco AS5300和Cisco AS5800的呼叫跟踪器以及ISDN和AAA增强功能](#)
- [基本拨号NMS实施指南](#)
- [思科MIB导航器](#)
- [MICA 调制解调器状态和断开原因](#)
- [说明NextPort断开原因代码](#)
- [支持Cisco IOS SNMP陷阱以及如何配置他们](#)
- [技术支持和文档- 思科系统](#)