

# 使用SNMP，如何检测和清除暂停TCP连接

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[MIB对象的详细信息—包括对象标识符\(OIDs\)](#)

[如果TCP连接暂停，请使用SNMP检测](#)

[摘要](#)

[逐步指导](#)

[请使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)

[逐步指导](#)

[详细的MIB对象信息](#)

[检测和清除的Perl脚本暂停TCP连接](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文描述如何使用简单网络管理协议(SNMP)检测和清除在Cisco IOS设备的暂停的TCP连接。本文也解释您为此使用的SNMP对象。

部分有资格的，[Perl脚本检测和清除暂停TCP连接](#)，提供链路给实现这些说明的Perl脚本。

## 先决条件

### 要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- 知道如何查看关于Cisco设备的TCP连接信息
- SNMP一般用途走，获得，得到下和集命令
- 知道如何配置在Cisco设备的SNMP

### 使用的组件

本文适用于Cisco路由器并且交换支持[TCP-MIB](#)和[CISCO-TCP-MIB](#)模块的运行IOS软件。

**注意：**默认情况下CISCO-TCP-MIB模块在NET-SNMP没有装载。如果MIB模块在您的系统没有装

载，您必须使用OID参考对象而不是其名称。

本文档中的信息根据所有IOS软件和硬件版本。

信息根据NET-SNMP此版本：

- NET-SNMP在<http://www.net-snmp.org/>的版本5.1.2联机Perl脚本用PERL版本测试：

- 在FreeBSD的5.005\_03
- 5.8.0在Solaris 5.8
- 5.005\_02 —被发运作为在Microsoft Windows 2000的CiscoWorks SNMS一部分
- 在Microsoft Windows 2000的ActivePerl 5.8.4，在<http://www.activestate.com/Products/ActivePerl/>的联机。

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](#)。

## 背景信息

### MIB对象的详细信息—包括对象标识符(OIDs)

这些是您使用的对象：

从[CISCO-TCP-MIB](#)模块：

- [ciscoTcpConnInBytes](#)，OID .1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.1在此连接输入的字节数。
- [ciscoTcpConnInPkts](#)，OID 1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.2信息包输入编号在此连接的。
- [ciscoTcpConnOutBytes](#)，OID .1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.3在此连接输出的字节数
- [ciscoTcpConnOutPkts](#)，OID .1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.4packets output编号在此连接的。
- [ciscoTcpConnRetransPkts](#)，OID .1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.7在此连接重传的数据包数量。
- [ciscoTcpConnRto](#)，OID .1.3.6.1.4.1.9.9.6.1.1.1.9此连接的重新传输超时值。

从[TCP-MIB](#)模块：

- [tcpConnState](#)，OID .1.3.6.1.2.1.6.13.1.1此连接的状态。

有在这些对象的更多详细信息在[详细的MIB对象信息](#)。

## 如果TCP连接暂停，请使用SNMP检测

### 摘要

这些步骤帮助您确定TCP连接是否暂停：

1. 为了确定是否设备支持[ciscoTcpConnRetransPkts](#)和[ciscoTcpConnRto](#)对象，请执行在

[ciscoTcpConnRto](#)的—Snmp get-next操作并且验证，如果任何对象返回。**注意：**因为他们两个的支持同时，被添加了您只需要检查一个对象。**注意：**不是所有的Cisco设备支持最后两个对象([ciscoTcpConnRetransPkts](#)和[ciscoTcpConnRto](#))，但是他们的使用能增加检测的准确性。如果支持[ciscoTcpConnRetransPkts](#)和[ciscoTcpConnRto](#)对象，请继续对步骤2。如果不支持[ciscoTcpConnRetransPkts](#)和[ciscoTcpConnRto](#)对象，请继续对步骤3。

- 支持所有对象。对于每TCP连接请检查这些：[ciscoTcpConnOutBytes](#)是0。[ciscoTcpConnOutPkts](#)是0。[ciscoTcpConnRetransPkts](#)比0极大。[ciscoTcpConnRto](#)比20,000极大。**注意：**可以减少20,000加速检测。一旦暂停，需要一分钟Rto的能到达20,000连接。然而，更加小的值可能减少结果的准确性。如果所有上一个是真的，则暂停此TCP连接并且可以被清除。继续[使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)。
- 支持仅前四个对象。对于每TCP连接请检查这些：[ciscoTcpConnInBytes](#)比0极大。[ciscoTcpConnInPkts](#)是0。[ciscoTcpConnOutBytes](#)是0。[ciscoTcpConnOutPkts](#)是0。等一些秒钟并且再获得对象验证它不是TCP连接在设立过程中。**注意：**前两检查(输入字节，但是没有输入信息包正数)可能似乎奇怪，但是他们验证许多设备和IOS版本。**注意：**支持全部六个对象的IOS版本可能不陈列此行为，并且，因此，测验在步骤2不包括这些前两测验。如果所有对象满足两次此TCP连接然后暂停测验并且可以被清除。继续[使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)。

## 逐步指导

在本例中的值是：

- 设备主机名a = nms-7206a (支持所有对象)
- 设备主机名b = nms-1605 (支持仅前四个对象)
- ??\_末期社区=公共
- 写入公用=私有

替换社区字符串和主机名在这些命令：

1. 确定是否此设备支持[ciscoTcpConnRetransPkts](#)和[ciscoTcpConnRto](#)对象：执行在[ciscoTcpConnRto](#)的—Snmp get-next操作：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnRto
```

如果支持对象您看到象这样的一答复：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnRto
```

**注意：**用于这些对象的索引，在这种情况下14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092，是本地IP地址的串联— 14.32.100.75，本地TCP端口号— 2065，远程IP地址— 172.18.86.111和远程TCP端口号— 23092。返回是为[ciscoTcpConnRto](#)。继续执行步骤 2。如果对象不是支持，您看到象这样的一答复：

```
snmpgetnext -c public nms-1605 ciscoTcpConnRto  
CISCO-FLASH-MIB::ciscoFlashDevicesSupported.0 = INTEGER: 1
```

返回不是为[ciscoTcpConnRto](#)对象。返回的确切的对象不是重要。继续执行步骤 3。

2. 获得关于每TCP连接的信息在思科TCP连接表里支持全部六个对象的设备的。执行在[ciscoTcpConnOutBytes](#)、[ciscoTcpConnOutPkts](#)、[ciscoTcpConnRetransPkts](#)和

## [ciscoTcpConnRto的](#)—Snmp get-next操作：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnOutBytes
ciscoTcpConnOutPkts
ciscoTcpConnRetransPkts
ciscoTcpConnRto
```

您看到象这样的一答复：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnOutBytes
ciscoTcpConnOutPkts
ciscoTcpConnRetransPkts
ciscoTcpConnRto
```

验证这些：[ciscoTcpConnOutBytes](#)是0。[ciscoTcpConnOutPkts](#)是0。[ciscoTcpConnRetransPkts](#)比0极大。[ciscoTcpConnRto](#)比20,000极大。注意：可以减少20,000加速检测。一旦暂停，需要一分钟Rto的能到达20,000连接。然而，更加小的值可能减少结果的准确性。如果所有这些是真的，则暂停此TCP连接并且可以被清除。继续[使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)。继续走TCP连接表。为了执行此，请重复执行—Snmp get-next操作，您检查暂停的连接，使用返回的对象例如这些，：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnOutBytes.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnOutPkts.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnRetransPkts.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnRto.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
```

请检查每个条目使用前次试验，直到得到下操作如此返回对象：

```
snmpgetnext -c public nms-7206a ciscoTcpConnOutBytes.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnOutPkts.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnRetransPkts.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
ciscoTcpConnRto.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092
```

您当前走了在此设备的所有TCP连接，并且您执行。

3. 获得关于每TCP连接的信息在思科TCP连接表里只支持前四个对象的设备的。执行在[ciscoTcpConnInBytes](#)、[ciscoTcpConnInPkts](#) [ciscoTcpConnOutBytes](#)和[ciscoTcpConnOutPkts的](#)—Snmp get-next操作：

```
snmpgetnext -c public nms-1605 ciscoTcpConnInBytes
ciscoTcpConnInPkts
ciscoTcpConnOutBytes
ciscoTcpConnOutPkts
```

您看到象这样的一答复：

```
snmpgetnext -c public nms-1605 ciscoTcpConnInBytes
ciscoTcpConnInPkts
ciscoTcpConnOutBytes
ciscoTcpConnOutPkts
```

确认这些是否是真的：[ciscoTcpConnInBytes](#)比0极大。[ciscoTcpConnInPkts](#)是0。[ciscoTcpConnOutBytes](#)是0。[ciscoTcpConnOutPkts](#)是0。等一些秒钟并且再获得对象。验证它不是TCP连接在设立过程中。如果所有在上面是真的，则暂停此TCP连接并且可以被清除。继续[使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)。继续走TCP连接表。为了执行此，请重复执行—Snmp

get-next操作，您检查暂停的连接，使用返回的对象例如这些，：

```
snmpgetnext -c public nms-1605 ciscoTcpConnInBytes.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnInPkts.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnOutBytes.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnOutPkts.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
```

请检查每个条目使用前次试验，直到得到下操作如此返回对象：

```
snmpgetnext -c public nms-1605 ciscoTcpConnInBytes.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnInPkts.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnOutBytes.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
ciscoTcpConnOutPkts.14.32.6.185.23.14.32.100.33.2249
```

您当前走了在此设备的所有TCP连接，并且您执行。

## [请使用SNMP清除暂停的TCP连接](#)

### [逐步指导](#)

您能使用SNMP清除一暂停的TCP连接。SNMP命令与清楚tcp本地<local\_ip> <local\_port>远程<remote\_ip> <remote\_port>命令是等同的。您使用清除线路的对象是tcpConnState。

为了清除与SNMP的一暂停的TCP连接，请发出此命令：

```
snmpset -c private nms-7206a tcpConnState.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092 integer
deleteTCB
TCP-MIB::tcpConnState.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092 = INTEGER: deleteTCB(12)
```

**注意：**用于这些对象的索引，在这种情况下14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092，是本地IP地址的串联— 14.32.100.75，本地TCP端口号— 2065，远程IP地址— 172.18.86.111和远程TCP端口号— 23092。

**注意：**您必须使用您确定是[检测的](#)暂停的[在使用中的SNMP的](#)确切的索引，[如果TCP连接暂停](#)。注意此命令断开一TCP连接，无需警告。

## [详细的MIB对象信息](#)

```
snmpset -c private nms-7206a tcpConnState.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092 integer
deleteTCB
TCP-MIB::tcpConnState.14.32.100.75.2065.172.18.86.111.23092 = INTEGER: deleteTCB(12)
```

## [检测和清除的Perl脚本暂停TCP连接](#)

此链路提供一份归档文件Perl脚本和必要的MIB模块。用鼠标右键单击链路并且保存文件到您的系统。

- [fixTCPhang.tgz](#)

文件在存档是：

- bin/fixTCPPhang.pl
- mibs/CISCO-SMI.my
- mibs/CISCO-TCP-MIB.my

要解压缩脚本和MIB模块，请使用一个工具例如gzip和tar在类似UNIX的操作系统。例如，抽出文件到假设的/tmp归档文件在/tmp安置：

```
cd /tmp; gzip -dc fixTCPPhang.tgz | tar -xvf -
```

**注意：**您可能需要编辑脚本的第一行指定PERL的位置。

请使用winzip或其他工具在Microsoft Windows操作系统抽出文件。如果抽出文件对c:\tmp您然后不必指定-m选项，当您运行脚本。

调用文件用此命令：

```
fixTCPPhang.pl -c public -C private -f nms-7206a
```

对于每个暂停的TCP连接找到您发现一条线路类似此输出：

```
fixTCPPhang.pl -c public -C private -f nms-7206a
```

当提供了读写团体串和-f选项指定，脚本清除了连接。注释语句在输出结束时。

脚本支持SNMP版本1，2c和3。如果指定SNMP版本3，您必须指定所有在-v参数的认证信息。这是用途示例SNMP v3：

```
fixTCPPhang.pl -v "3 -a MD5 -u chelliot -A chelliot -l authNoPriv" -f nms-dmz-ap1200-b
```

IOS命令配置前一个示例的SNMP v3是：

```
snmp-server group chelliot-group v3 auth write v1default
snmp-server user chelliot chelliot-group v3 auth md5 chelliot
```

**注意：**那里看来是在用于此测试的NET-SNMP windows版本的一bug。bug不允许SHA验证适当地运作。

有您能以此脚本使用的几个其它选项。如果他们不在/tmp/mibs，某些脚本选项在哪里在哪里包括查找NET-SNMP命令行实用工具和查找MIB模块。您能也查看那些选项此摘要：

## **fixTCPPhang.pl**

```
fixTCPPhang.pl [-dfhV -c <read_community> -C <write_community> -m <mib_directory>
                -p <command_path> -t <timeout> -v <snmp_version>] <device>
```

Version 1.2

Detect hung TCP connections on <device>, optionally clearing them.

Options:

- c Specify read community string. Defaults to public.
- C Specify the readwrite community string. No default.  
Must be supplied for the script to clear hung connections.
- d Turn on debug mode.
- f Fix or clear any hung TCP connections found.
- h Print this message.
- m Specify the directory to find CISCO-SMI.my and CISCO-TCP-MIB.my.  
Defaults to /tmp/mibs.
- p Where to find the net-snmp utilities.  
Optional if the utilities are in the path.
- t SNMP Timeout value. Defaults to 5 sec.
- v Specify SNMP version to use: One of 1, 2c, or 3.  
If 3 is specified then this option must include all of the authentication information for SNMPv3. For example:  
"3 -a MD5 -u chelliot -A chelliot -l authNoPriv"  
Note: NET-SNMP seems to have a bug with SHA authentication on Windows.  
See the NET-SNMP documentation for more information.  
Defaults to SNMP version 1.
- V Print version number.

## **相关信息**

- [技术支持 - Cisco Systems](#)