

# ONS15454 MSTP SNMP故障管理

## 目录

[SNMP陷阱通知简介：](#)

[先决条件](#)

[SNMP故障管理管理体系结构：](#)

[在多架子环境设置的SNMP：](#)

[在多架子环境设置的SNMP殴打代理：](#)

[所有权MIB：](#)

[SMIv1/SMIv2 Cisco ONS 15454的MIB文件：](#)

[装载MIB文件在NMS平台：](#)

[装载在HPOV网络节点管理器的MIB](#)

[MIB从属关系表：](#)

[陷阱处理：](#)

[SNMP V1设陷阱示例：](#)

[陷阱是否是ServiceAffecting报警？](#)

[SNMP V2设陷阱示例：](#)

[同样步骤：](#)

[相关文档：](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

## SNMP陷阱通知简介：

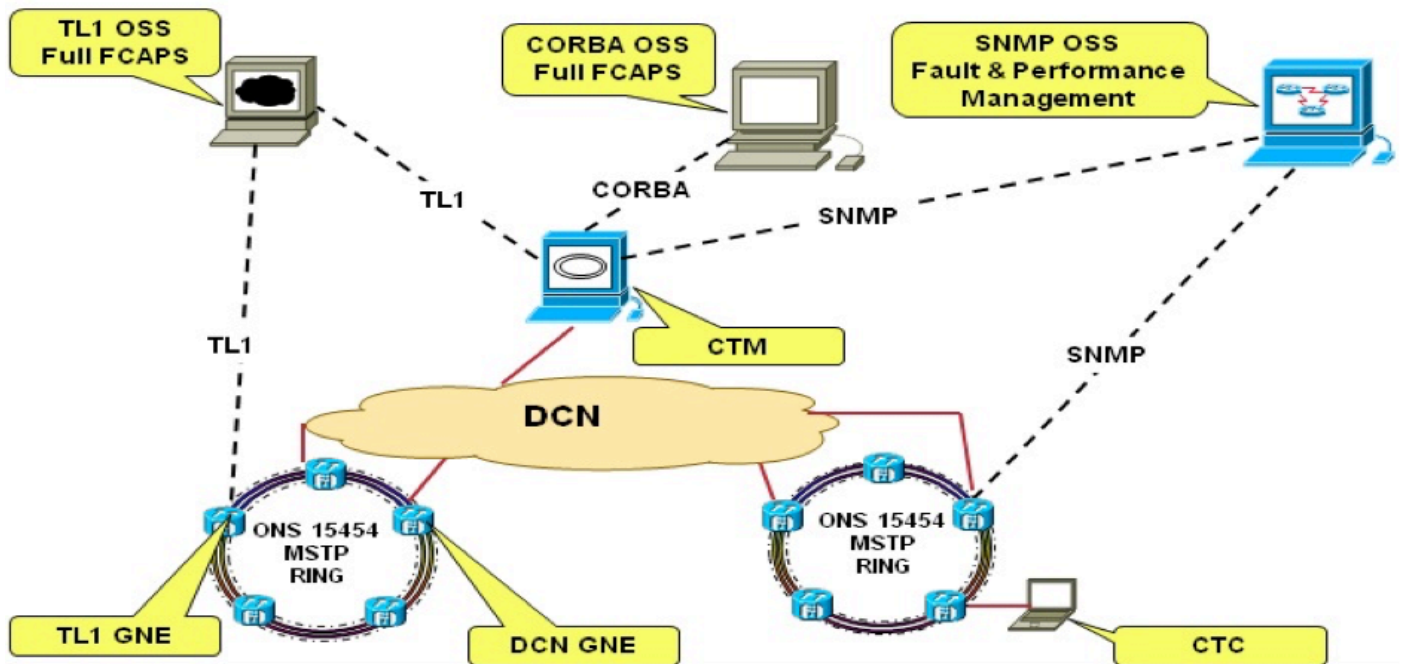
SNMP陷阱基本上是从SNMP代理程序设置的一个异步通知为网络management系统。使用UDP，类似在SNMP的其他消息，陷阱被发送。

陷阱是由一个被管理的情报基地的套件数据(MIB)定义。陷阱归入类别：通用的和企业特定的。

## 先决条件

- 基本SNMP knowledge。
- 在MSTP思科15454的概述。

## SNMP故障管理管理体系结构：



## 在多架子环境设置的SNMP：

- 当多架子节点是时只连接的OSC (或GCC，发送陷阱对无论如何LAN。
- 要避免此问题，网关节点，即LAN连接的节点必须设置：
  - “代理”的二者之一

-或GNE。

- 下面关于袜子代理的某说明：

**袜子代理(GNE，ENE，仅代理，LNE)**

如果Enable (event)殴打代理按钮选择。并且，GNE选择。

---创建袜子建立隧道被构件在运行CTC和LAN连接的节点的PC之间。

---含义它是网关节点(GNE)该用途袜子代理。

---此在防火墙的optionTurns。(GNE =袜子代理+防火墙)

---此节点是连接的LAN并且有ENE后面它。

---ENE后面GNE不能在LAN间通告。

---您可以ping，远程登录和CTC到GNE和能发现所有ENE在GNE后。

---您不能ping，远程登录或者CTC到ENE。

如果Enable (event)殴打代理按钮选择。并且ENE选择。

---创建袜子建立隧道被构件在运行CTC和LAN连接的节点的PC之间。

---这是为是只连接的DCC的节点。

---此设置防止ENE节点添加所有路由到与LAN接口(15xxx的motfcc0的)下一跳的路由表。

---除非LAN连接的节点是袜子GNE，您能ping ENE。

---技术能ping，远程登录或者CTC到ENE，如果连接对节点用在相同子网的一台个人计算机作为NE。

**如果Enable (event)毆打代理按钮选择。 并且仅袜子代理选择。**

---创建袜子建立隧道被构件在运行CTC和LAN连接的节点的PC之间。

---同GNE一样，除了不打开防火墙。

---防火墙已关闭。

---您能ping和远程登录到节点。

**如果Enable (event)袜子Proxybutton选择。 并且仅袜子代理选择。**

---创建袜子建立隧道被构件在运行CTC和LAN连接的节点的PC之间。

---同GNE一样，除了不打开防火墙。

---防火墙已关闭。

---您能ping和远程登录到节点。

## 在多架子环境设置的SNMP毆打代理：

- LNE必须有静态路由通告作为网关在DCC区域。
- 示例静态路由是默认一，目的地0.0.0.0，下一跳DCN路由器，cost=10。
- ENE节点必须发送陷阱到LNE，端口391。

MIB编号	模块名	精确科技
1	Cerent全局REGISTRY.mib	15454特定
2	CerentTC.mib	15454特定
3	CERENT-454.mib	15454特定
4	CERENT-GENERIC.mib (不可适用对ONS15454)	15454特定
5	思科SML.mib	15454特定
6	思科VOA MIB.mib	
7	CerentMSDWDM MIB.mib	15454 MSTP特定
8	思科光纤箴言报MIB.mib	
9	Cerent HC RMONMIB.mib	15454特定
10	Cerent ENVMONMIB.mib	15454特定
11	Cerent通用的PMMIB.mib	15454特定

## 所有权MIB：

Cisco ONS 15454实现企业特定的MIB以及从IETF的标准的MIB，而IETF MIB为思科15327以及思科15454是普通，同样不真实对所有权MIB。每种产品有一套三个所有权MIB文件。

企业特定的MIB文件是可用的在SMIv2 (通常指‘SNMP版本2 MIB’)以及SMIv1 (通常指‘SNMP版本1 MIB’)。根据什么由NMS要求，在NMS应该装载适当的套MIB文件。

**注意那里是SMiv2之间的没有差异和SMiv1除了语法的MIB文件，因此不会影响NMS，如果SMiv1 MIB文件装载而不是SMiv2 MIB文件，或者反之亦然。**

SNMP独特功能是MIB文件的特定版本总是与同一个文件的所有更早版本兼容。例如， CERENT-454-MIB.mib文件是与软件版本R2.2.3， R2.2.1、R2.0等等兼容。这是每SNMP MIB一必须属性，并且思科ONG所有权MIB文件是没有例外。因此，当有选择时，请装载最新的MIB文件到无忧操作的NMS。

## **SMiv1/SMiv2 Cisco ONS 15454的MIB文件：**

1. Cerent全局REGISTRY.mib
2. CerentTC.mib
3. CERENT-454-MIB.mib
4. CerentMSDWDM MIB.mib
5. Cerent光纤箴言报MIB.mib
6. CISCO-SMI.mib \*
7. CISCO-OPTICAL-MONITOR-MIB.mib \*
8. 思科VOA MIB.mib

## **装载MIB文件在NMS平台：**

在这些指南之后，当装载SNMP MIB文件到网络管理系统里将使事更加容易和更加快速时。

- 首先请保证您装载MIB文件的可接受版本。例如，一些NMS平台将接受SMiv1 (或‘SNMP版本1’)仅MIB文件。
- 当他们在上面，出现按顺序应该装载MIB文件。如果此顺序没有严格被跟随，则一个或更多MIB文件不会编译。在[MIB从属关系表里](#)指定的加载顺序。如果需要此表如此实现装载IETF标准MIB文件的仅一子集。
- 如果一个或更多IETF MIB文件导致在NMS的错误，当时装载，NMS的供应商应该联系解决问题。

## **装载在HPOV网络节点管理器的MIB**

从上面拾起SMiv2 MIB文件并且装载HPOV NNM (HP OpenView网络节点管理器)按正确顺序。

- 保证所有权MIB文件在NNM装载。查找在*Optionsin*下主要NNM面板并且跟随选项装载MIB文件。
- 其次请打开 **事件配置**
- 从所有告警浏览器浏览器窗口，请选择操作：**配置事件**。
- 在窗口的顶部半，请选择 *cerent454Event*，如果思科15454系统和 *cerentGenericEvent*，如果它是思科15327系统。
- 在窗口的底下一半，请选择您在NNM的告警浏览器浏览器窗口要配置的一所有权报警。
- 选择 **编辑**：*Events->Modify*，然后选择 **事件消息**
- 做在类别的一选择
- 做在Severityfield的一选择，即，梅杰
- 在事件日志Messagefield，请输入以下：

\$N \$2 Object:\$3 Index:\$4 Slot:\$5 Port:\$6 AID:\$8

- 点击好，并且保存工作在文件下
- 现在从节点的每个陷阱将显现来与它的消息和varbind。

例如，

"lossOfSignal清除了Object:ds3 Index:28449 Slot:3 Port:1 AID:FAC-5-1"

- 当此陷阱接收时，您可以要配置操作被执行。可能也希望有此上述消息以一种不同的形式。使用上述面板，如果需要这些选项可以练习。

## MIB从属关系表：

下表显示将解决，当装载在NMS时MIB文件的从属关系。

MIB文件	要求
BRIDGE-MIB- rfc1493.mib	RFC1155-SMI RFC1212 RFC1215 RFC1213-MIB-rfc1213.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
CERENT-454-MIB.mib	SNMPv2-CONF Cerent全局REGISTRY.mib CerentTC.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
Cerent通用的MIB.mib	SNMPv2-CONF Cerent全局REGISTRY.mib CerentTC.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
DS1-MIB-rfc2495.mib	SNMPv2-CONF IF-MIB-rfc2233.mib PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib IANAifType-MIB.mib SNMPv2-MIB-rfc1907.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
DS3-MIB-rfc2496.mib	SNMPv2-CONF IF-MIB-rfc2233.mib PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib IANAifType-MIB.mib SNMPv2-MIB-rfc1907.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
ENTITY-MIB- rfc2737.mib	SNMPv2-CONF SNMP-FRAMEWORK-MIB- rfc2571.mib SNMPv2-SMI
EtherLike-MIB- rfc2358.mib	SNMPv2-CONF SNMPv2-MIB-rfc1907.mib IANAifType-MIB.mib IF-MIB-rfc2233.mib
IF-MIB-rfc2233.mib	SNMPv2-SMI

	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-SMI
P-BRIDGE-MIB- rfc2674.mib	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
Q-BRIDGE-MIB- rfc2674.mib	SNMP-FRAMEWORK-MIB- rfc2571.mib
	P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib
	RMON-MIB-rfc1757.mib
	RMONTOK-rfc1513.mib
	RMON2-MIB-rfc2021.mib
RFC1213-MIB- rfc1213.mib	RFC1155-SMI
	RFC-1212
	RFC1155-SMI
RMON-MIB-rfc1757.mib	RFC-1212
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	RFC1215
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
SONET-MIB- rfc2558.mib	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	IF-MIB-rfc2233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib

## 陷阱处理：

1.Read陷阱

2.Identify以下：

陷阱：TrapId

cerent454AlarmObjectType attrValue：ObjectType

cerent454AlarmState attrValue：ServiceAffecting/没有服务影响

cerent454AlarmObjectName：级别/插槽/端口

Type= IP地址，Value= 10.105.142.205 (仅V2)

3.Browse通过故障排除指南/报警故障排除，选择适当的TrapId，并且浏览对相关部分。

4.Use关于识别卡和端口的级别/插槽/端口的信息受影响

5.Implement步骤和清除报警。

## SNMP V1设陷阱示例：

SNMPv1陷阱：*lossOfSignalForOpticalChannel*

(星期三2014 5月05日 11:20:49) SNMPv1陷阱：代理程序IP = 10.105.142.205，与时间= 18小时  
：31分钟：16.37秒(6667637)

企业= 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30，通用的= enterpriseSpecific，特定=  
*lossOfSignalForOpticalChannel*

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0，AttrType = OctetString，AttrValue = 20051128022020S

AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue  
= criticalServiceAffecting(100)

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue  
= dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue = port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600，AttrType = 整数，AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600，AttrType = OctetString，AttrValue = CHAN-  
2-2

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.100.10.20.0的Varbind 1：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.8195.5600的Varbind 2：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.8195.5600的Varbind 3：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.8195.5600的Varbind 4：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.8195.5600的Varbind 5：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.8195.5600的Varbind 6：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.8195.5600的Varbind 7：匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.8195.5600的Varbind 8：匹配MIB定义。

## 陷阱是否是ServiceAffecting报警？

SNMPv1陷阱：*lossOfSignalForOpticalChannel*

(星期三2014 5月05日 11:20:49) SNMPv1陷阱：代理程序IP = 10.105.142.205，与时间= 18小时：31分钟：16.37秒(6667637)

企业= 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30，通用的= enterpriseSpecific，特定= lossOfSignalForOpticalChannel

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0，AttrType = OctetString，AttrValue = 20051128022020S

**AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue =criticalServiceAffecting(100)**

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue = dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue = port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600，AttrType =整数，AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600，AttrType = OctetString，AttrValue = CHAN-2-2

选中项目以上输出，必须考虑作为**紧急报警**。

执行内容-->请去思科故障排除指南\报警故障排除：

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9\\_6/dwdm/troubleshooting/guide/b\\_454d96\\_ts.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html)

识别可能原因并且浏览对它：

[故障排除指南](#)

## **SNMP V2设陷阱示例：**

SNMPv2陷阱：*lossOfSignalForOpticalChannel*

(星期三2014 5月05日 11:20:49)：SNMPv2陷阱：请求Id= 254，错误状态=没有错误，错误索引= 0

Oid1 = sysUpTime.0，Type=时钟节拍，Value= 116小时：48分钟：23.38秒(42050338)

Oid2 = snmpTrapOID.0，Type= ObjectID，Value= 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30.0.5600

Oid3 = cerent454NodeTime.0，Type= OctetString，Value= 20051128031653S

Oid4 = cerent454AlarmState.65544.5600，Type=整数，Value= criticalServiceAffecting(100)

Oid5 = cerent454AlarmObjectType.65544.5600，Type=整数，Value= ots(3210)

Oid6 = cerent454AlarmObjectIndex.65544.5600，Type=整数，Value= 65544



Oid7 = cerent454AlarmSlotNumber.65544.5600 , Type=整数 , Value= 16

Oid8 = cerent454AlarmPortNumber.65544.5600 , Type=整数 , Value= port1(10)

Oid9 = cerent454AlarmLineNumber.65544.5600 , Type=整数 , Value= 0

Oid10 = cerent454AlarmObjectName.65544.5600 , Type= OctetString , Value= LINE-16-1-RX

Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0 , Type= IP地址 , Value= 10.105.142.205

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.100.10.20.0的Varbind 3 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.65544.5600的Varbind 4 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.65544.5600的Varbind 5 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.65544.5600的Varbind 6 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.65544.5600的Varbind 7 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.65544.5600的Varbind 8 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.65544.5600的Varbind 9 : 匹配MIB定义。

在陷阱1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.65544.5600的Varbind 10 : 匹配MIB定义。

## 同样步骤 :

- 唯一的差异在源IP地址 : 如何识别节点 :

Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0 , Type= IP地址 , Value= 10.105.142.205

- 这提供源节点的IP地址。

## 相关文档 :

- DWDM的故障排除指南 :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9\\_6/dwdm/troubleshooting/guide/b\\_454d96\\_ts.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html)

- 此链路也包含关于怎样的一非常有用的说明15454提供SNMP管理 :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9\\_0/dwdm/reference/guide/454d90\\_ref/454d90\\_snmp.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_0/dwdm/reference/guide/454d90_ref/454d90_snmp.html)

- MIB在CCO Cisco在线连接。
- 以下链接包含对象和事件的模块Cisco ONS 15454接收的陷阱的 :

<http://issues.opennms.org/secure/attachment/10480/CERENT-454-MIB.txt>