

# 通过命令行界面(CLI)在交换机上配置远程网络监控(RMON)历史控制设置

## 目标

远程网络监控(RMON)由互联网工程任务组(IETF)开发，用于支持局域网(LAN)的监控和协议分析。它是一种标准监控规范，使不同的网络监控器和控制台系统能够彼此交换网络监控数据。RMON允许您在网络监控探测和控制台中进行选择，这些探测和控制台的功能可满足您的特定网络需求。RMON明确定义任何网络监控系统应能提供的信息。统计信息、事件、历史记录、警报、主机、主机前N个、矩阵、过滤器、捕获和令牌环是RMON中的十个组。

RMON使设备中的简单网络管理协议(SNMP)代理能够主动监控给定时间段内的流量统计信息并将陷阱发送到SNMP管理器。本地SNMP代理将实际实时计数器与预定义的阈值进行比较并生成警报，而无需通过中央SNMP管理平台轮询。这是主动管理的有效机制，前提是您已设置了与网络基线相关的正确阈值。

**注意：**要了解如何通过交换机的基于Web的实用程序配置SNMP陷阱设置，请单击[此处](#)。有关基于命令行界面(CLI)的说明，请单击[此处](#)。

可以为接口创建RMON历史记录条目，以收集该接口内有关网络流量的信息。这将允许您存储定期统计样本，以供以后检索和分析，这有助于管理交换机和特定接口的性能。

本文提供有关如何通过CLI在交换机上配置RMON历史记录控制设置的说明。

**注意：**要了解如何通过交换机的基于Web的实用程序配置RMON历史记录控制设置，请单击[此处](#)。

## 适用设备

- Sx300系列
- Sx350 系列
- SG350X 系列
- Sx500系列
- Sx550X 系列

## 软件版本

- 1.4.7.05 - Sx300、Sx500
- 2.2.8.4 - Sx350、SG350X、Sx550X

## 通过CLI在交换机上配置RMON历史记录

### 配置RMON收集统计信息

RMON功能启用每个接口的监控统计信息。RMON历史记录定义采样频率、要存储的采样数量以及从中收集数据的端口。按照以下步骤通过CLI在交换机上配置RMON历史记录条目。

步骤1.登录交换机控制台。默认用户名和密码为cisco/cisco。如果已配置新的用户名或密码，请改为输入凭证。

```
User Name:cisco
Password:*****
```

注意：在本例中，SG350X交换机通过Telnet访问。

步骤2.在交换机的特权执行模式下，输入以下命令进入全局配置情景：

```
SG350X#configure
```

步骤3.输入要配置的接口，进入接口模式。

```
SG350X(config)#interface [interface-id]
```

注意：在本例中，使用的接口为ge1/0/1。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/1
SG350X(config-if)#
```

步骤4.要启用RMON管理信息库(MIB)，以接口上的组形式收集历史记录统计信息，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#rmon collection stats [index] [owner owner-name]
[buckets bucket-number] [interval seconds]
```

选项有：

- index — 指定事件索引。范围为1到65535。
- owner name — ( 可选 ) 指定配置RMON统计组的人员的名称。如果未指定，所有者名称默认为空字符串。
- buckets bucket-number — ( 可选 ) 与为RMON收集历史记录统计组指定的桶数关联的值。如果未指定，则时段默认为50。范围为1至50。
- interval seconds — 指定每个轮询周期中的间隔 ( 以秒为单位 )。范围从 1 至 3600。如果未指定，则间隔默认为1800秒。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/1
SG350X(config-if)#rmon collection stats 1 owner cisco buckets 1 interval 3600
SG350X(config-if)#
```

注意：在本例中，警报索引为1，带有D-Link MIB对象ID。采样间隔为60000小时，上升阈值为1000，下降阈值为100000，上升阈值事件指数为10，下降阈值事件指数为20。方法类型为绝对，上升—下降警报为默认设置。

步骤5. ( 可选 ) 要删除特定接口上的警报，请输入以下命令：

```
SG350X(config-if)#no rmon collection stats [index]
```

步骤6.输入end命令返回交换机的特权执行模式。

```
SG350X(config-if)#end
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface ge1/0/1
[SG350X(config-if)#rmon collection stats 1 owner cisco buckets 1 interval 3600
[SG350X(config-if)#end
SG350X#
```

步骤7. ( 可选 ) 在交换机的特权执行模式下，输入以下命令，将配置的设置保存到启动配置文件：

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

第8步。( 可选 ) 出现“Overwrite file [startup-config].....”提示后，在键盘上按Y表示“Yes”或N表示“No”。

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?Y
05-May-2017 08:05:23 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config dest
ination URL flash://system/configuration/startup-config
05-May-2017 08:05:26 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

现在，您应该已通过CLI成功配置交换机上的RMON收集统计信息设置。

## 配置RMON表大小

步骤1.在交换机的特权执行模式下，输入以下命令进入全局配置情景：

```
SG350X#configure
```

步骤2.要配置RMON历史记录表的最大大小，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#rmon table-size [history entries | log entries]
```

选项有：

- history entries — 指定历史记录表条目的最大数量。范围为20到32767。
- log entries — 指定日志表条目的最大数量。范围为20到32767。

**注意：**在本例中，历史记录表大小设置为500个条目。

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#rmon table-size history 500
SG350X(config)#
```

步骤3. ( 可选 ) 要将表大小恢复为默认大小，请输入以下命令：

```
SG350X(config)#no rmon table-size [history | log]
```

步骤4. 输入 **exit** 命令，返回交换机的特权EXEC模式。

```
SG350X(config)#exit
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#rmon table-size history 500
[SG350X(config)#exit
SG350X#
```

**注意：**已配置的RMON表大小设置将在交换机重新启动后生效。要了解如何通过CLI手动重新加载或重置交换机，请单击[此处](#)。

现在，您应该已通过CLI成功配置交换机上的RMON表大小。

## 查看RMON历史记录

采样并存储数据后，数据将显示在RMON收集统计信息表中。

步骤1. 在交换机的特权EXEC模式下，输入以下命令以显示交换机上请求的RMON历史记录组统计信息：

```
SG350X#show rmon collection stats
```

RMON收集统计信息表显示以下信息：

- 索引 — 唯一标识条目的索引。
- 接口 — 采样以太网接口。
- 间隔 — 采样之间的间隔（以秒为单位）。
- 请求的样本 — 要保存的请求样本数。
- 已授予的样本 — 要保存的已授予的样本数。
- 所有者 — 配置条目的实体。

**注意：**在本示例中，RMON收集统计信息表显示三个接口中配置四个历史记录索引。

```
SG350X#show rmon collection stats
```

Index	Interface	Interval	Requested Samples	Granted Samples	Owner
1	gi1/0/1	3600	1	1	cisco
2	gi1/0/2	1800	50	50	
3	gi1/0/3	1800	50	50	Manager
4	gi1/0/3	3600	50	50	Manager

```
SG350X#
```

步骤2.要在交换机上的特定索引上显示RMON历史记录配置，请输入以下命令：

```
SG350X#show rmon history [index-number] [throughput | errors | other]
[period seconds]
```

选项有：

- index — 指定要显示的样本集。范围为1到65535。
- 吞吐量 — 显示吞吐量计数器。
- 错误 — 显示错误计数器。
- other — 显示丢弃和冲突计数器。
- period seconds — （可选）指定要显示的时间段（以秒为单位）。范围为1到2147483647秒。

注意：在本例中，历史记录索引1的吞吐量在3200秒内使用。

```
SG350X#show rmon history 1 throughput period 3200
```

```
Sample Set: 1 Owner: cisco
Interface: gi1/0/1 interval: 3600
Requested samples: 1 Granted samples: 1
```

```
Maximum table size: 300 (500 after reset)
```

Time	Octets	Packets	Broadcast	Multicast	Util
09-May-2017 03:07:21	5153359	11558	150	2119	0.0

```
SG350X#
```

RMON历史记录表显示所选RMON历史记录条目的以下信息：

吞吐量：

注意：在本例中，显示历史记录索引2吞吐量。

```

SG350X#show rmon history 2 throughput
Sample Set: 2          Owner:
Interface:  gi1/0/2    interval: 1800
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                Octets      Packets      Broadcast    Multicast    Util
-----
09-May-2017 02:44:41      0           0             0             0           0.0
09-May-2017 03:14:41    12234        66            0             66           0.0
09-May-2017 03:44:41    16200        90            0             90           0.0
09-May-2017 04:14:41    16200        90            0             90           0.0
09-May-2017 04:44:41    16200        90            0             90           0.0
-----
SG350X#

```

- 时间 — 记录条目的日期和时间。
- 二进制八位数 — 网络上收到的数据的二进制八位数总数（包括不良数据包中的二进制八位数，不包括成帧位，但包括FCS二进制八位数）。
- 数据包 — 在此采样间隔内收到的数据包（包括错误数据包）的数量。
- 广播 — 在此采样间隔内接收的定向到广播地址的正常数据包数。
- 组播 — 在此采样间隔内接收的定向到组播地址的良好数据包数。此编号不包括发往广播地址的数据包。
- 利用率 — 此采样间隔内此接口上物理层网络平均利用率的估算，单位为百分之一。

**错误:**

**注意：**在本例中，显示历史索引3错误的的数据。

```

SG350X#show rmon history 3 errors
Sample Set: 3          Owner: Manager
Interface:  gi1/0/3    interval: 1800
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                CRC Align    Undersize    Oversize     Fragments    Jabbers
-----
09-May-2017 02:45:09      0           0             0             0             0
09-May-2017 03:15:09      0           0             0             0             0
09-May-2017 03:45:09      0           0             0             0             0
09-May-2017 04:15:09      0           0             0             0             0
09-May-2017 04:45:09      0           0             0             0             0
-----
SG350X#

```

- 时间 — 记录条目的日期和时间。
- CRC Align — 在此采样间隔内接收的长度介于64和1518个八位组（不包括成帧位，但包

括FCS八位组)，但带有带有整数个八位组（FCS错误）的错误帧校验序列(FCS)或带有非整数个八位组（对齐）的错误FCS的数据包数错误)。

- 过小 — 在此采样间隔内收到的长度小于64个八位字节（不包括成帧位，但包括FCS八位字节）且格式良好的数据包数。
- 过大 — 在此采样间隔内接收的大于1518个二进制八位数（不包括成帧位，但包括FCS二进制八位数）但格式正确的数据包数。
- 分段 — 在此采样间隔内接收的长度小于64个八位组（不包括成帧位，但包括FCS八位组）且帧校验序列(FCS)错误（八位组整数[FCS错误]）或FCS错误（八位组非整数[对齐错误]）的数据包总数。etherHistoryFragments的增量是正常的，因为它同时计算残帧（由于冲突而正常出现）和噪声命中。
- Jabbers — 在此采样间隔内接收的超过1518个二进制八位数（不包括成帧位，但包括FCS二进制八位数）、具有整数倍（FCS错误）的错误帧校验序列(FCS)或具有非整数倍（对齐错误）的错误FCS的数据包数。

Other ( 其他 ):

注意：在本例中，显示历史记录索引4的其他数据。

```
SG350X#show rmon history 4 other
Sample Set: 4          Owner: Manager
Interface: gi1/0/3    interval: 3600
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                Dropped    Collisions
-----
09-May-2017 04:02:24    0          0
09-May-2017 05:02:24    0          0
SG350X#
```

- 时间 — 记录条目的日期和时间。
- Dropped — 在此采样间隔内，探测功能由于资源不足而丢弃数据包的事件总数。此数字不一定是丢弃的数据包数，而是检测到此情况的次数。
- 冲突 — 此采样间隔内此以太网段上冲突总数的最佳估计。

您现在应该已通过CLI查看交换机上配置的RMON历史记录控制设置。