

# H3C SecPath M9000 系列 多业务安全网关

## 接口管理命令参考(V7)

新华三技术有限公司  
<http://www.h3c.com>

资料版本：6W303-20201210  
产品版本：

M9006/M9010/M9010-GM/M9014

R9141

M9008-S/M9008-S-6GW/M9012-S

R9712

Copyright © 2018-2020 新华三技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

# 前言

本命令参考介绍了 M9000 系列产品各软件命令的命令行，包括每条命令对应的视图、参数、缺省级别、用途描述和举例等。《接口管理命令参考》主要介绍接口批量配置、以太网接口、LoopBack 接口、NULL 接口、InLoopBack 接口和 Blade 接口相关的命令。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [资料意见反馈](#)

## 读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

## 本书约定

### 1. 命令行格式约定

格 式	意 义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[ ]	表示用 “[ ]” 括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x   y   ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[ x   y   ... ]	表示从多个选项中选取一个或者不选。
{ x   y   ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[ x   y   ... ] *	表示从多个选项中选取一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。






### 2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[ ]	带方括号“[ ]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下

格 式	意 义
	的[文件夹]菜单项。

### 3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

### 4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。



该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

## 5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

## 资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

**E-mail:** [info@h3c.com](mailto:info@h3c.com)

感谢您的反馈，让我们做得更好！

# 目 录

1 接口批量配置 .....	1-1
1.1 接口批量配置命令 .....	1-1
1.1.1 display interface range .....	1-1
1.1.2 interface range.....	1-1
1.1.3 interface range name .....	1-3

# 1 接口批量配置

## 1.1 接口批量配置命令

### 1.1.1 display interface range

**display interface range** 命令用来显示通过 **interface range name** 命令创建的批量接口的信息。

#### 【命令】

```
display interface range [ name name ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator
```

#### 【参数】

**name** *name*: 设备上已创建的批量接口的别名，为 1~32 个字符的字符串，区分大小写。不指定该参数时，显示当前设备中所有通过 **interface range name** 命令已创建的批量接口的信息。

#### 【举例】

# 显示当前设备中所有通过 **interface range name** 命令创建的批量接口的信息。

```
<Sysname> display interface range  
Interface range name t2 GigabitEthernet1/0/1 GigabitEthernet1/0/2  
Interface range name test GigabitEthernet1/0/3 GigabitEthernet1/0/4
```

以上显示信息表明：批量接口 **t2** 下绑定了接口 **GigabitEthernet1/0/1** 和 **GigabitEthernet1/0/2**，批量接口 **test** 下绑定了接口 **GigabitEthernet1/0/3** 和 **GigabitEthernet1/0/4**。

#### 【相关命令】

- **interface range name**

### 1.1.2 interface range

**interface range** 命令用来绑定一组接口，并进入接口批量配置视图。

#### 【命令】

```
interface range interface-list
```

#### 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

*interface-list*: 接口列表，表示方式为 *interface-list* = { *interface-type interface-number1* [ **to** *interface-type interface-number2* ] }&<1-24>。其中 *interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号。&<1-24>表示前面的参数最多可以输入 24 次。*interface-type interface-number2* 的值要大于等于 *interface-type interface-number1* 的值。

## 【使用指导】

当多个接口需要配置某功能（比如 **shutdown**）时，需要逐个进入接口视图，在每个接口执行一遍命令，比较繁琐。**interface range** 命令提供了一种批量配置方式。使用该命令可以将不同类型的接口进行绑定，并进入接口批量配置视图。

在接口批量配置视图下，只能执行接口列表中第一个接口支持的命令，不能执行第一个接口不支持但其它成员接口支持的命令。（接口列表中的第一个接口指的是执行 **interface range** 命令时指定的第一个接口）。在接口批量配置视图下，输入问号并回车，将显示该视图下支持的所有命令。

在接口批量配置视图下执行命令，会在绑定的所有接口下执行该命令：

- 当命令执行完成后，系统提示配置失败并保持在接口批量配置视图。
  - 如果配置失败的接口是接口列表的第一个接口，则表示列表中的所有接口都未配置该命令。
  - 如果配置失败的接口是其它接口，则表示除了提示失败的接口外，其它接口都已经配置成功。
- 如果命令执行完成后，退回到系统视图，则表示：
  - 接口视图和系统视图下都支持该命令。
  - 在列表中的某个接口上配置失败，在系统视图下配置成功。
  - 列表中位于这个接口后面的接口不再执行该命令。

此时，可到列表中各接口的视图下使用 **display this** 命令验证配置效果，同时如果不需要在系统视图下配置该命令的话，请使用相应的 **undo** 命令取消该配置。

在接口批量配置视图下，执行 **display this** 命令，将显示接口列表中第一个接口当前生效的配置。

批量配置接口时有如下限制：

- 设置为接口列表的第一个接口之前，需要确保可以通过 **interface interface-type { interface-number | interface-number.subnumber }** 命令进入该接口视图。
- 聚合口加入批量接口时，建议不要将该聚合口的成员接口也加入，否则在批量接口配置视图下执行某些配置命令时，可能会导致聚合分裂。
- 批量接口包含的接口数量没有上限，仅受系统资源限制。接口数量较多时，在批量接口配置视图下执行命令等待的时间将较长。

## 【举例】

```
# 关闭接口 GigabitEthernet1/0/1 到 GigabitEthernet1/0/5。
```

```
<Sysname> system-view
```



```
[Sysname] interface range gigabitethernet 1/0/1 to gigabitethernet 1/0/5
[Sysname-if-range] shutdown
```

### 1.1.3 interface range name

**interface range name name interface interface-list** 命令用来绑定一组接口，为这组接口指定一个别名，并使用该别名进入接口批量配置视图。

**interface range name name**（不带 **interface** 参数时）命令用来使用别名进入接口批量配置视图。

**undo interface range name** 命令用来取消接口绑定，删除接口别名。

#### 【命令】

```
interface range name name [ interface interface-list ]
undo interface range name name
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

#### 【参数】

**name**: 批量接口的别名，为 1~32 个字符的字符串，区分大小写。

**interface-list**: 接口列表，表示方式为 **interface-list = { interface-type interface-number [ to interface-type interface-number ] }&<1-24>**。其中 **interface-type interface-number** 表示接口类型和接口编号。&<1-24>表示前面的参数最多可以输入 24 次。**interface-type interface-number2** 的值要大于等于 **interface-type interface-number1** 的值。

#### 【使用指导】

**interface range name** 和 **interface range** 命令都能提供接口批量配置功能，它们的差别在于：**interface range name** 命令在绑定接口的时候可以定义一个别名，可以进行多次绑定，给不同的绑定定义不同的别名，以示区别，方便记忆。并且，后续可以使用别名直接进入接口批量配置视图，不再需要输出一长串的接口列表，配置起来更简便。用户可以使用 **display interface range** 命令来查看绑定了哪些接口。

在接口批量配置视图下，只能执行接口列表中第一个接口支持的命令，不能执行第一个接口不支持但其它成员接口支持的命令。（接口列表中的第一个接口指的是执行 **interface range** 命令时指定的第一个接口）。在接口批量配置视图下，输入问号并回车，将显示该视图下支持的所有命令。

在接口批量配置视图下执行命令，会在绑定的所有接口下执行该命令：

- 当命令执行完成后，系统提示配置失败并保持在接口批量配置视图。
  - 如果配置失败的接口是接口列表的第一个接口，则表示列表中的所有接口都没有配置该命令。
  - 如果配置失败的接口是其它接口，则表示除了提示失败的接口外，其它接口都已经配置成功。

- 如果命令执行完成后，退回到系统视图，则表示：
  - 在接口视图和系统视图下都支持该命令。
  - 在列表中的某个接口上配置失败，在系统视图下配置成功。
  - 列表中位于这个接口后面的接口不再执行该命令。

此时，可到列表中各接口的视图下使用 **display this** 命令验证配置效果，同时如果不需要在系统视图下配置该命令的话，请使用相应的 **undo** 命令取消该配置。

在接口批量配置视图下，执行 **display this** 命令，将显示接口列表中第一个接口当前生效的配置。

批量配置接口时有如下限制：

- 设置为接口列表的第一个接口之前，需要确保可以通过 **interface interface-type { interface-number | interface-number.subnumber }** 命令进入该接口视图。
- 聚合口加入批量接口时，建议不要将该聚合口的成员接口也加入，否则在批量接口配置视图下执行某些配置命令时，可能会导致聚合分裂。
- 批量接口包含的接口数量没有上限，仅受系统资源限制。接口数量较多时，在批量接口配置视图下执行命令等待的时间将较长。
- 系统中支持的批量接口别名的个数没有上限，仅受系统资源限制。推荐用户配置 1000 个以下，配置数量过多，可能引起该特性执行效率降低。

### 【举例】

# 将 5 个以太网接口 GigabitEthernet1/0/1~GigabitEthernet1/0/5 定义为 myEthPort，并进入批量接口视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface range name myEthPort interface gigabitethernet 1/0/1 to gigabitethernet 1/0/5
[Sysname-if-range-myEthPort]
```

# 进入 myEthPort 别名对应的批量接口配置视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface range name myEthPort
[Sysname-if-range-myEthPort]
```

### 【相关命令】

- **display interface range**

# 目 录

1 以太网接口 .....	1-1
1.1 以太网接口通用配置命令 .....	1-1
1.1.1 bandwidth .....	1-1
1.1.2 broadcast-suppression .....	1-1
1.1.3 combo enable .....	1-3
1.1.4 dampening .....	1-3
1.1.5 default .....	1-4
1.1.6 description .....	1-5
1.1.7 display counters .....	1-6
1.1.8 display counters rate .....	1-7
1.1.9 display ethernet statistics .....	1-9
1.1.10 display interface .....	1-11
1.1.11 display packet-drop .....	1-21
1.1.12 duplex .....	1-22
1.1.13 flow-control .....	1-23
1.1.14 flow-control receive enable .....	1-24
1.1.15 flow-interval .....	1-24
1.1.16 ifmonitor crc-error .....	1-25
1.1.17 ifmonitor input-error .....	1-27
1.1.18 ifmonitor input-usage .....	1-28
1.1.19 ifmonitor output-error .....	1-30
1.1.20 ifmonitor output-usage .....	1-31
1.1.21 ifmonitor rx-pause .....	1-33
1.1.22 ifmonitor sdh-b1-error .....	1-34
1.1.23 ifmonitor sdh-b2-error .....	1-35
1.1.24 ifmonitor sdh-error .....	1-37
1.1.25 ifmonitor tx-pause .....	1-39
1.1.26 interface .....	1-40
1.1.27 jumboframe enable .....	1-41
1.1.28 link-delay .....	1-41
1.1.29 loopback .....	1-43
1.1.30 multicast-suppression .....	1-43
1.1.31 port ifmonitor crc-error .....	1-44

1.1.32 port ifmonitor input-error	1-46
1.1.33 port ifmonitor input-usage	1-47
1.1.34 port ifmonitor output-error	1-48
1.1.35 port ifmonitor output-usage	1-49
1.1.36 port ifmonitor rx-pause	1-50
1.1.37 port ifmonitor sdh-b1-error	1-51
1.1.38 port ifmonitor sdh-b2-error	1-52
1.1.39 port ifmonitor sdh-error	1-54
1.1.40 port ifmonitor tx-pause	1-55
1.1.41 port link-mode	1-56
1.1.42 priority-flow-control	1-57
1.1.43 priority-flow-control no-drop dot1p	1-58
1.1.44 reset counters interface	1-59
1.1.45 reset ethernet statistics	1-59
1.1.46 reset packet-drop interface	1-60
1.1.47 shutdown	1-61
1.1.48 snmp-agent trap enable ifmonitor	1-62
1.1.49 speed	1-63
1.1.50 sub-interface rate-statistic	1-64
1.2 二层以太网接口的配置命令	1-64
1.2.1 display storm-constrain	1-64
1.2.2 mdix-mode	1-66
1.2.3 port up-mode	1-67
1.2.4 speed auto	1-68
1.2.5 storm-constrain	1-69
1.2.6 storm-constrain control	1-70
1.2.7 storm-constrain enable log	1-71
1.2.8 storm-constrain enable trap	1-71
1.2.9 storm-constrain interval	1-72
1.2.10 virtual-cable-test	1-73
1.3 三层以太网接口/子接口的配置命令	1-74
1.3.1 mac-address	1-74
1.3.2 mac-address-filter enable	1-75
1.3.3 mtu	1-76

# 1 以太网接口

## 1.1 以太网接口通用配置命令

### 1.1.1 bandwidth

**bandwidth** 命令用来配置接口的期望带宽。

**undo bandwidth** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
bandwidth bandwidth-value
```

```
undo bandwidth
```

#### 【缺省情况】

接口的期望带宽 = 接口的波特率 ÷ 1000 (kbps)。

#### 【视图】

以太网接口视图

以太网子接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

*bandwidth-value*: 表示接口的期望带宽，取值范围为 1~400000000，单位为 kbps。

#### 【使用指导】

期望带宽供业务模块使用，不会对接口实际带宽造成影响。

#### 【举例】

```
# 配置接口 GigabitEthernet1/0/1 的期望带宽为 1000kbps。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] bandwidth 1000  
# 设置以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 的期望带宽为 1000kbps。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] bandwidth 1000
```

#### 【相关命令】

- **speed**

### 1.1.2 broadcast-suppression

**broadcast-suppression** 命令用来开启端口广播风暴抑制功能，并设置广播风暴抑制阈值。

**undo broadcast-suppression** 命令用来关闭端口广播风暴抑制功能。

### 【命令】

```
broadcast-suppression pps max-pps  
undo broadcast-suppression
```

---



NSQ1GP24TXEA0、NSQ1GP48EB0、NSQ1GT48EA0、NSQ1TGX4EA0 接口板不支持本命令。

---

### 【缺省情况】

所有接口不对广播流量进行抑制。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

### 【参数】

**pps** *max-pps*: 指定以太网接口每秒允许转发的最大广播包数，单位为 pps (packets per second, 每秒转发的报文数)，取值范围为 0~1.4881×接口带宽。

### 【使用指导】

本命令设置的是接口允许通过的最大广播报文流量。当接口上的广播流量超过用户设置的值后，系统将丢弃超出广播流量限制的报文，从而使接口广播流量所占的比例控制在限定的范围内，以便保证业务的正常运行。

执行 **broadcast-suppression** 或 **storm-constrain** 命令都能开启端口的广播风暴抑制功能，**storm-constrain** 命令通过软件对广播报文进行抑制，对设备性能有一定影响，**broadcast-suppression** 通过芯片物理上对广播报文进行抑制，相对 **storm-constrain** 来说，对设备性能影响较小。请不要同时配置 **broadcast-suppression** 和 **storm-constrain** 命令，以免配置冲突，导致抑制效果不确定。

当风暴抑制阈值配置为 **pps** 时，设备可能会根据芯片支持的步长，将配置值转换成步长的倍数。所以，端口下配置的抑制阈值可能与实际生效抑制阈值不一致，请注意查看设备的提示信息。

### 【举例】

# 在以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 上，每秒最多允许 10000pps 广播报文通过，对超出该范围的广播报文进行抑制。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] broadcast-suppression pps 10000
```

### 【相关命令】

- **multicast-suppression**

### 1.1.3 combo enable

**combo enable** 命令用来激活 Combo 接口中的电口或者光口。

#### 【命令】

```
combo enable { copper | fiber }
```

#### 【缺省情况】

电口处于激活状态。

#### 【视图】

以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

#### 【参数】

**copper**: 表示该 Combo 接口的电口被激活，请使用双绞线连接。

**fiber**: 表示该 Combo 接口的光口被激活，请使用光纤连接。

#### 【使用指导】

Combo 接口是一个逻辑接口，一个 Combo 接口物理上对应设备面板上一个电口和一个光口。电口与其对应的光口是光电复用关系，两者不能同时工作（当激活其中的一个接口时，另一个接口就自动处于关闭状态），用户可根据组网需求选择使用电口或光口。

请根据设备面板上的标识了解设备上有哪些 Combo 接口以及每个 Combo 接口的编号。

#### 【举例】

# 指定 GigabitEthernet1/0/1 端口的电口被激活。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] combo enable copper
```

# 指定 GigabitEthernet1/0/1 端口的光口被激活。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] combo enable fiber
```

### 1.1.4 dampening

**dampening** 命令用来开启接口的 dampening 功能。

**undo dampening** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
dampening [ half-life reuse suppress max-suppress-time ]  
undo dampening
```

#### 【缺省情况】

接口的 dampening 功能处于关闭状态。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

*half-life*: 半衰期，取值范围为 1~120，单位为秒，缺省值为 54。

*reuse*: 启用值，取值范围为 200~20000，缺省值为 750，必须要小于 *suppress* 的值。

*suppress*: 抑制门限，取值范围为 200~20000，缺省值为 2000。

*max-suppress-time*: 最大抑制时间，取值范围为 1~255，单位为秒，缺省值为半衰期的 3 倍，即 162。

## 【使用指导】

配置本命令时，各参数之间应满足以下关系，请根据该关系来选择参数的取值：

- 最大惩罚值 =  $2^{(\text{最大抑制时间}/\text{半衰期})} \times \text{启用值}$ ，其中最大惩罚值不可配。
- 抑制值的配置值 ≤ 最大惩罚值 ≤ 抑制值可配的最大值

以太网接口上不能同时配置本命令和 **link-delay** 命令。

本命令对使用 **shutdown** 命令手动关闭的接口无效。手工 **shutdown** 接口时，**dampening** 的惩罚值恢复为初始值 0。

对于使能了 **MSTP** 的接口不建议使用该命令。

接口在抑制期发生 **up** 事件，通过 **display interface** 命令、MIB 网管或 Web 网管等方式查看时，该接口的状态仍然为 **down**。

## 【举例】

# 按照缺省值开启接口 GigabitEthernet1/0/1 的 **dampening** 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] dampening
```

# 开启接口 GigabitEthernet1/0/1 的 **dampening** 功能，配置半衰期为 2 秒，启用值为 800，抑制门限为 3000，最大抑制时间为 5 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] dampening 2 800 3000 5
```

## 【相关命令】

- **display interface**
- **link-delay**

### 1.1.5 default

**default** 命令用来恢复当前接口的缺省配置。



## 【命令】

**default**

## 【视图】

以太网接口视图

以太网子接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【使用指导】



接口下的某些配置恢复到缺省情况后，会对设备上当前运行的业务产生影响。建议您在执行该命令前，完全了解其对网络产生的影响。

---

您可以在执行 **default** 命令后通过 **display this** 命令确认执行效果。对于未能成功恢复缺省的配置，建议您查阅相关功能的命令手册，手工执行恢复该配置缺省情况的命令。如果操作仍然不能成功，您可以通过设备的提示信息定位原因。

## 【举例】

# 将以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 恢复为缺省配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] default
```

# 将以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 恢复为缺省配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] default
```

### 1.1.6 description

**description** 命令用来设置当前接口的描述信息。

**undo description** 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

**description** *text*

**undo description**

## 【缺省情况】

接口的描述信息为“接口名 Interface”，例如：GigabitEthernet1/0/1 Interface。

## 【视图】

以太网接口视图

以太网子接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

### 【参数】

*text*: 接口的描述信息，为 1~255 个字符的字符串，区分大小写。

### 【举例】

# 设置以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的描述信息为“lan-interface”。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] description lan-interface
```

# 设置以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 的描述信息为“subinterface1/0/1.1”。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] description subinterface1/0/1.1
```

## 1.1.7 display counters

**display counters** 命令用来显示接口的流量统计信息。

### 【命令】

```
display counters { inbound | outbound } interface [ interface-type  
[ interface-number ] ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator

### 【参数】

**inbound**: 显示输入报文的流量统计信息。

**outbound**: 显示输出报文的流量统计信息。

*interface-type*: 指定接口类型。

*interface-number*: 指定接口编号。

### 【使用指导】

本命令显示的是统计周期内报文的数量，统计周期可以通过 **flow-interval** 命令进行设置。

可通过命令 **reset counters interface** 清除以太网接口的统计信息。

如果不指定接口类型，则显示所有可统计的接口的流量统计信息。

如果指定接口类型而不指定接口编号，则显示该类型下所有接口的流量统计信息。

如果同时指定接口类型和接口编号，则显示指定接口的报文流量统计信息。

## 【举例】

# 显示接口的报文输入流量统计信息。

```
<Sysname> display counters inbound interface
Interface          Total (pkts)    Broadcast (pkts)  Multicast (pkts)  Err (pkts)
GE1/0/1            100             100               0                 0
GE1/0/2            Overflow        Overflow          Overflow          Overflow
```

Overflow: More than 14 digits (7 digits for column "Err").

--: Not supported.

表1-1 display counters 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	接口名称缩写
Total (pkts)	接口接收或发送报文的总数（单位为包）
Broadcast (pkts)	接口接收或发送广播报文的总数（单位为包）
Multicast (pkts)	接口接收或发送组播报文的总数（单位为包）
Err (pkts)	接口接收或发送错误报文的总数（单位为包）
Overflow: More than 14 digits (7 digits for column "Err").	当某个统计信息的值为Overflow时，表示该项数据的长度超过了显示范围： <ul style="list-style-type: none"><li>对于 Err 项，Overflow 表示数据的长度超过了 7 位十进制数</li><li>对于其它项，Overflow 表示数据的长度超过了 14 位十进制数</li></ul>
--: Not supported.	当某个统计信息的值为“--”时，表示设备不支持该项数据的统计

## 【相关命令】

- flow-interval
- reset counters interface

### 1.1.8 display counters rate

**display counters rate** 命令用来显示最近一个统计周期内处于 up 状态的接口的报文速率统计信息。

## 【命令】

```
display counters rate { inbound | outbound } interface [ interface-type
[ interface-number ] ]
```

## 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin

context-operator

### 【参数】

**inbound:** 显示报文接收速率统计信息。

**outbound:** 显示报文发送速率统计信息。

**interface-type:** 指定接口类型。

**interface-number:** 指定接口编号。

### 【使用指导】

如果不指定 *interface-type* 和 *interface-number*，则显示所有可统计的接口类型中最近一个统计周期内处于 **up** 状态的接口的报文速率统计信息。

如果指定 *interface-type* 而不指定 *interface-number*，则显示该类型下最近一个统计周期内处于 **up** 状态接口的报文速率统计信息。

如果同时指定 *interface-type* 和 *interface-number*，则显示指定接口在最近一个统计周期内报文速率统计信息。如果该接口在最近一个统计周期内一直处于 **down** 状态，则提示接口不支持该操作。

统计周期可以通过 **flow-interval** 命令来配置。

### 【举例】

# 显示接口的报文接收速率统计信息。

```
<Sysname> display counters rate inbound interface
Usage: Bandwidth utilization in percentage
Interface          Usage (%)   Total (pps)  Broadcast (pps)  Multicast (pps)
GE1/0/1            0          0           --              --

Overflow: More than 14 digits.
--: Not supported.
```

表1-2 display counters rate 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	接口名称缩写
Usage (%)	在最近一个统计周期内，接口的带宽利用率（单位为百分比）
Total (pps)	在最近一个统计周期内，接口接收或发送所有类型报文的平均速率（单位为包/秒）
Broadcast (pps)	在最近一个统计周期内，接口接收或发送广播报文的平均速率（单位为包/秒）
Multicast (pps)	在最近一个统计周期内，接口接收或发送组播报文的平均速率（单位为包/秒）
Overflow: More than 14 digits.	当某个统计信息的值为Overflow时，表示该项数据的长度超过了14位十进制数
--: Not supported.	当某个统计信息的值为“--”时，则表示设备不支持该项数据的统计

### 【相关命令】

- **flow-interval**
- **reset counters interface**

## 1.1.9 display ethernet statistics

**display ethernet statistics** 命令用来显示以太网软件模块收发报文的统计信息。

### 【命令】

(独立运行模式)

**display ethernet statistics slot** *slot-number* [ **cpu** *cpu-number* ]

(IRF 模式)

**display ethernet statistics chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number* [ **cpu** *cpu-number* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator

### 【参数】

**slot** *slot-number*: 显示指定单板的统计信息, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。(独立运行模式)

**chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number*: 显示指定成员设备上指定单板的统计信息, *chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。(IRF 模式)

**cpu** *cpu-number*: 显示指定 CPU 的统计信息, *cpu-number* 表示 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时, 才能配置该参数。

### 【举例】

# 显示指定 **slot** 上的以太网软件模块收发报文的统计信息。(独立运行模式)

```
<Sysname> display ethernet statistics slot 1
ETH receive packet statistics:
  Totalnum      : 10447          ETHIINum      : 4459
  SNAPNum      : 0              RAWNum        : 0
  LLCNum       : 0              UnknownNum    : 0
  ForwardNum   : 4459          ARP           : 0
  MPLS         : 0              ISIS          : 0
  ISIS2        : 0              IP            : 0
  IPV6         : 0
ETH receive error statistics:
  NullPoint     : 0              ErrIfindex    : 0
  ErrIfcb       : 0              IfShut        : 0
  ErrAnalyse    : 5988          ErrSrcMAC     : 5988
  ErrHdrLen     : 0
```

```

ETH send packet statistics:
  L3OutNum      : 211          VLANOutNum    : 0
  FastOutNum    : 155          L2OutNum     : 0
ETH send error statistics:
  MbufRelayNum  : 0            NullMbuf      : 0
  ErrAdjFwd     : 0            ErrPrepend    : 0
  ErrHdrLen     : 0            ErrPad        : 0
  ErrQoSTrs    : 0            ErrVLANTrs   : 0
  ErrEncap      : 0            ErrTagVLAN    : 0
  IfShut       : 0            IfErr        : 0

```

表1-3 display ethernet statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
ETH receive packet statistics	<p>以太网软件模块接收到的以太网报文的统计信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalnum: 接收报文的总个数</li> <li>• ETHIINum: 接收的 ETHII 封装格式报文个数</li> <li>• SNAPNum: 接收的 SNAP 封装格式报文个数</li> <li>• RAWNum: 接收的 RAW 封装格式报文个数</li> <li>• ISISNum: 接收的 ISIS 封装格式报文个数</li> <li>• LLCNum: 接收的 LLC 封装格式报文个数</li> <li>• UnknowNum: 接收的未知封装格式报文个数</li> <li>• ForwardNum: 二层转发或上送 CPU 的报文个数</li> <li>• ARP: 接收的 ARP 报文个数</li> <li>• MPLS: 接收的 MPLS 报文个数</li> <li>• ISIS: 接收的 ISIS 报文个数</li> <li>• ISIS2: 接收的 ISIS2 报文个数</li> <li>• IP: 接收的 IP 报文个数</li> <li>• IPv6: 接收的 IPv6 报文个数</li> </ul>
ETH receive error statistics	<p>以太网软件模块接收错误的以太网报文的统计信息（可能是包本身包含错误或者是接收动作出错了）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NullPoint: 接收报文时指针为空的报文的个数</li> <li>• ErrIfindex: 接收报文时接口索引错误的报文个数</li> <li>• ErrIfcb: 接收报文时接口控制块错误的报文个数</li> <li>• IfShut: 接收报文时接口 shutdown 的报文个数</li> <li>• ErrAnalyse: 接收报文时报文解析错误的报文个数</li> <li>• ErrSrcMAC: 接收的包含源 MAC 地址错误的报文个数</li> <li>• ErrHdrLen: 接收的包含报文头长度错误的报文个数</li> </ul>

字段	描述
ETH send packet statistics	以太网软件模块发送的以太网报文的统计信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• L3OutNum: 通过三层以太网接口发送的报文总个数</li> <li>• VLANOutNum: 通过 VLAN 接口发送的报文总个数</li> <li>• FastOutNum: 快速发送的报文总个数</li> <li>• L2OutNum: 通过二层以太网接口发送的报文总个数</li> <li>• MbufRelayNum: 透传发送的报文总个数</li> </ul>
ETH send error statistics	以太网软件模块发送的错误以太网报文的统计信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• NullMbuf: 发送报文时空指针错误的报文个数</li> <li>• ErrAdjFwd: 发送报文时邻接表错误的报文个数</li> <li>• ErrPrepend: 发送报文时扩展错误的报文个数</li> <li>• ErrHdrLen: 发送的包含报文头长度错误的报文个数</li> <li>• ErrPad: 发送报文时填充错误的报文个数</li> <li>• ErrQoSTrs: 发送报文时 QoS 发送失败的报文个数</li> <li>• ErrVLANTrs: 发送报文时 VLAN 发送失败的报文个数</li> <li>• ErrEncap: 发送报文时封装链路头失败的报文个数</li> <li>• ErrTagVLAN: 发送报文时封装 VLAN TAG 失败的报文个数</li> <li>• IfShut: 发送报文时端口 shutdown 的报文个数</li> <li>• IfErr: 发送报文时出接口错误的报文个数</li> </ul>

### 【相关命令】

- `reset ethernet statistics`

### 1.1.10 display interface

`display interface` 命令用来显示接口的运行状态和相关信息。

### 【命令】

```
display interface [ interface-type [ interface-number |
interface-number.subnumber ] ] [ brief [ description | down ] ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
network-operator
context-admin
context-operator
```

### 【参数】

`interface-type`: 指定接口类型。

*interface-number*: 指定接口编号。

*interface-number.subnumber*: 指定子接口编号。其中 *interface-number* 为主接口编号；*subnumber* 为子接口编号，取值范围为 1~4094。

**brief**: 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

**description**: 用来显示用户配置的接口的全部描述信息。如果某接口的描述信息超过 27 个字符，不指定该参数时，只显示描述信息中的前 27 个字符，超出部分不显示。

**down**: 显示当前物理状态为 **down** 的接口的信息以及 **down** 的原因。不指定该参数时，将不会根据接口物理状态来过滤显示信息。

### 【使用指导】

如果不指定接口类型和接口编号，则显示除 VA（Virtual Access，虚拟访问）接口外的所有接口的信息。有关 VA 接口的详细介绍，请参见“二层技术-广域网接入配置指导”中的“PPP”。

如果仅指定接口类型，则显示所有该类型接口的信息。

### 【举例】

# 查看三层以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的运行状态和相关信息。

```
<Sysname> display interface gigabitethernet 1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
Current state: Administratively DOWN
Line protocol state: DOWN
Description: GigabitEthernet1/0/1 Interface
Bandwidth: 1000000 kbps
Maximum transmission unit: 1500
Allow jumbo frames to pass
Broadcast max-pps: 200
Multicast max-pps: 400
Unicast max-ratio: 100%
Internet protocol processing: Disabled
IP packet frame type: Ethernet II, hardware address: 3822-d666-bd0c
IPv6 packet frame type: Ethernet II, hardware address: 3822-d666-bd0c
Media type is twisted pair
Port hardware type is 1000_BASE_T
Output queue - Urgent queuing: Size/Length/Discards 0/1024/0
Output queue - Protocol queuing: Size/Length/Discards 0/500/0
Output queue - FIFO queuing: Size/Length/Discards 0/75/0
Unknown-speed mode, Unknown-duplex mode
Link speed type is autonegotiation, link duplex type is autonegotiation
Flow-control is not enabled
The Maximum Frame Length is 9216
Last link flapping: Never
Last clearing of counters: Never
Current system time:2018-03-16 14:34:52
Last time when physical state changed to up:-
Last time when physical state changed to down:2018-03-15 19:03:42
Peak input rate: 0 bytes/sec, at 2018-03-16 13:52:48
Peak output rate: 0 bytes/sec, at 2018-03-16 13:52:48
Last 300 second input: 0 packets/sec 0 bytes/sec -%
```



```
Last 300 second output: 0 packets/sec 0 bytes/sec -%
Input (total): 0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Input (normal): 0 packets, - bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Input: 0 input errors, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 CRC, 0 frame, - overruns, 0 aborts
    - ignored, - parity errors
Output (total): 0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Output (normal): 0 packets, - bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Output: 0 output errors, - underruns, - buffer failures
    0 aborts, 0 deferred, 0 collisions, 0 late collisions
    0 lost carrier, - no carrier
```

# 查看二层以太网接口 **GigabitEthernet1/0/1** 的运行状态和相关信息。

```
<Sysname> display interface gigabitethernet 1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
Current state: DOWN
Line protocol state: DOWN
IP packet frame type: Ethernet II, hardware address: 000c-2963-b767
Description: GigabitEthernet1/0/1 Interface
Bandwidth: 100000 kbps
Loopback is not set
Media type is twisted pair
Port hardware type is 1000_BASE_T
Unknown-speed mode, unknown-duplex mode
Link speed type is autonegotiation, link duplex type is autonegotiation
Flow-control is not enabled
Maximum frame length: 9216
Allow jumbo frame to pass
Broadcast max-ratio: 100%
Multicast max-ratio: 100%
Unicast max-ratio: 100%
PVID: 1
MDI type: Automdix
Port link-type: Access
    Tagged VLANs:  None
    UnTagged VLANs: 1
Output queue - Urgent queuing: Size/Length/Discards 0/1024/0
Output queue - Protocol queuing: Size/Length/Discards 0/500/0
Output queue - FIFO queuing: Size/Length/Discards 0/75/0
Last link flapping: 6 hours 39 minutes 25 seconds
Last clearing of counters: 14:34:09 Tue 11/01/2011
Current system time:2017-12-09 10:59:08
Last time when physical state changed to up:-
Last time when physical state changed to down:2017-12-09 10:59:07
Peak input rate: 0 bytes/sec, at 2013-07-17 22:06:19
```

```

Peak output rate: 0 bytes/sec, at 2013-07-17 22:06:19
Last 300 second input:  0 packets/sec 0 bytes/sec -%
Last 300 second output: 0 packets/sec 0 bytes/sec -%
Input (total):  0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Input (normal):  0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Input:  0 input errors, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 CRC, 0 frame, 0 overruns, 0 aborts
    0 ignored, 0 parity errors
Output (total):  0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Output (normal): 0 packets, 0 bytes
    0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
Output:  0 output errors, 0 underruns, 0 buffer failures
    0 aborts, 0 deferred, 0 collisions, 0 late collisions
    0 lost carrier, 0 no carrier

```

表1-4 display interface 命令显示信息描述表

字段	描述
GigabitEthernet1/0/1	接口GigabitEthernet1/0/1的相关信息
Current state	<p>接口的物理状态，状态可能为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Administratively DOWN</b>: 表示该接口已经通过 <b>shutdown</b> 命令被关闭，即管理状态为关闭</li> <li>• <b>DOWN</b>: 表示该接口的管理状态为开启，但物理状态为关闭（可能因为没有物理连线或者线路故障）</li> <li>• <b>DOWN ( Link-Aggregation interface down )</b>: 表示该接口所属的聚合接口已经通过 <b>shutdown</b> 命令被关闭</li> <li>• <b>DOWN ( Tunnel-Bundle administratively down )</b>: 表示该接口所属的 Tunnel-Bundle 接口已经通过 <b>shutdown</b> 命令被关闭</li> <li>• <b>ETH-rddc Shutdown</b>: 表示该接口被冗余组模块关闭，即接口状态为冗余关闭</li> <li>• <b>mac-address moving down</b>: 由于 MAC 地址迁移抑制导致接口被关闭</li> <li>• <b>MAD ShutDown</b>: 当 IRF 分裂后，处于 Recovery 状态的 IRF 会将除了保留接口外的所有接口状态设置为 MAD ShutDown</li> <li>• <b>OFPP DOWN</b>: 表示接口开启了 OpenFlow 的关闭接口功能</li> <li>• <b>Storm-Constrain</b>: 表示端口上因为未知单播、组播或广播报文中某类报文的流量大于其上限值而被关闭</li> <li>• <b>STP DOWN</b>: 表示接口由于触发了 STP BPDU 保护而自动关闭</li> <li>• <b>UP</b>: 该端口的管理状态和物理状态均为开启</li> </ul>

字段	描述
Line protocol state	接口的链路层协议状态。其值由链路层经过参数协商决定，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UP</b>: 表示数据链路层协议状态为开启</li> <li>• <b>UP(spoofing)</b>: 表示该接口的数据链路层协议状态为开启，但实际可能没有对应的链路，或者所对应的链路不是永久存在而是按需建立。通常 <b>NULL</b>、<b>LoopBack</b> 等接口会具有该属性</li> <li>• <b>DOWN</b>: 表示数据链路层协议状态为关闭</li> <li>• <b>DOWN(<i>protocols</i>)</b>: 表示接口的数据链路层被一个或者多个协议模块关闭。<i>protocols</i> 为 <b>DLDP</b>、<b>OAM</b>、<b>LAGG</b>、<b>BFD</b> 和 <b>MACSEC</b> 的任意组合： <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>DLDP</b>: 表示由于 <b>DLDP</b> 模块检测到单通而关闭接口的数据链路层</li> <li>○ <b>OAM</b>: 表示由于以太网 <b>OAM</b> 模块检测到远端链路故障而关闭接口的数据链路层</li> <li>○ <b>LAGG</b>: 表示聚合接口中没有选中的成员端口而关闭接口的数据链路层</li> <li>○ <b>BFD</b>: 表示由于 <b>BFD</b> 模块检测到链路故障而关闭接口的数据链路层</li> <li>○ <b>MACSEC</b>: 表示由于 <b>MACSEC</b> 模块还未协商成功接口的通信加密参数而关闭接口的数据链路层</li> </ul> </li> </ul>
Description	接口的描述信息
Bandwidth	接口的期望带宽
Maximum transmission unit	接口的MTU
Internet protocol processing: Disabled	接口未配置IP地址，不能处理IP报文
Internet address	接口的主IP地址
IP packet frame type	IPv4报文发送帧格式
hardware address	接口的MAC地址
IPv6 packet frame type	IPv6报文发送帧格式
Media type is	接口的介质类型
Port hardware type is	接口的硬件类型
Output queue - Urgent queuing: Size/Length/Discards	输出队列中——紧急队列的信息：队列中当前缓存的报文的个数/队列最多可缓存的报文个数/队列已丢弃的报文的个数
Output queue - Protocol queuing: Size/Length/Discards	输出队列中——协议队列的信息：队列中当前缓存的报文的个数/队列最多可缓存的报文个数/队列已丢弃的报文的个数
Output queue - FIFO queuing: Size/Length/Discards	输出队列中——FIFO队列的信息：队列中当前缓存的报文的个数/队列最多可缓存的报文个数/队列已丢弃的报文的个数
Port priority	接口优先级
Loopback is set internal	以太网接口正在进行对内环回测试，该显示信息与用户的配置有关
Loopback is set external	对以太网接口进行对外环回测试，该显示信息与用户的配置有关
Loopback is not set	接口上未配置环回测试，该显示信息与用户的配置有关

字段	描述
10Mbps-speed mode	接口速率为10Mbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
100Mbps-speed mode	接口速率为100Mbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
1000Mbps-speed mode	接口速率为1000Mbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
10Gbps-speed mode	接口速率为10Gbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
40Gbps-speed mode	接口速率为40Gbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
100Gbps-speed mode	接口速率为100Gbps，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
Unknown-speed mode	速率未知，可能因为速率协商失败或者接口物理未连通
half-duplex mode	接口工作在半双工模式，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
full-duplex mode	接口工作在全双工模式，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
unknown-duplex mode	未知双工模式，可能因为双工模式协商失败或者接口物理未连通
Link speed type is autonegotiation	当用户配置了 <b>speed auto</b> 时显示该信息
Link speed type is force link	当用户使用 <b>speed</b> 命令配置了具体的速率时显示该信息，例如1000M等
link duplex type is autonegotiation	当用户配置了 <b>duplex auto</b> 时显示该信息
link duplex type is force link	当用户使用 <b>duplex</b> 命令配置了具体的双工模式时显示该信息，例如 <b>half</b> 或者 <b>full</b>
Flow-control is not enabled	未配置流量控制功能，该显示信息与用户的配置以及链路参数的协商结果有关
Maximum frame length	接口允许通过的最大以太网帧长度
Allow jumbo frame to pass	允许长帧通过
Broadcast max-	广播风暴抑制阈值，为pps，与用户的配置有关
Multicast max-	组播风暴抑制阈值，为pps，与用户的配置有关
PVID	接口所在的缺省VLAN ID
MDI type	网线类型，取值为 <b>automdix</b> 、 <b>mdi</b> 或 <b>mdix</b> ，与用户的配置有关
Port link-type	链路类型，取值为 <b>access</b> 、 <b>trunk</b> 或 <b>hybrid</b> ，与用户的配置有关
Tagged VLANs	通过该接口后携带Tag的VLAN
UnTagged VLANs	通过该接口后不再携带Tag的VLAN
VLAN Passing	该接口实际可以通过的VLAN（接口允许通过并且已创建的VLAN）
VLAN permitted	接口允许通过的VLAN报文
Trunk port encapsulation	Trunk接口的封装格式
Last link flapping	接口最近一次物理状态改变到现在的时长。 <b>Never</b> 表示接口从设备启动后一直处于 <b>down</b> 状态（没有改变过）
Last clearing of counters	最近一次使用 <b>reset counters interface</b> 命令清除接口下的统计信息的时间（如果从设备启动一直没有执行 <b>reset counters interface</b> 命令清除过该接口下的统计信息，则显示 <b>Never</b> ）

字段	描述
Current system time	当前系统时间，时间显示格式为YYYY/MM/DD HH:MM:SS 如果配置了时区，时间显示格式为YYYY/MM/DD HH:MM:SS UTC±HH:MM:SS
Last time when physical state changed to up	最近一次接口物理状态变为UP的时刻 “-”表示接口物理状态没有发生过变化
Last time when physical state changed to down	最近一次接口物理状态变为DOWN的时刻 “-”表示接口物理状态没有发生过变化
Last 300 second input: 0 packets/sec 0 bytes/sec 0% Last 300 second output: 0 packets/sec 0 bytes/sec 0%	端口在最近300秒接收和发送报文的平均速率，单位分别为数据包/秒和字节/秒，以及实际速率和接口带宽的百分比 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
Input(total): 0 packets, 0 bytes 0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口接收报文的统计值，包括正常报文、异常报文和正常PAUSE帧的报文数、字节数 端口接收的单播报文、广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
Input(normal): 0 packets, 0 bytes 0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口接收的正常报文的统计值，包括正常报文和正常PAUSE帧的报文数、字节数 端口接收的正常单播报文、广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
input errors	端口接收的错误报文的统计值
runts	接收到的超小帧的数量 超小帧是指长度小于64字节、格式正确且包含有效的CRC字段的帧
giants	接收到的超大帧的数量 超大帧是指有效长度大于端口允许通过最大报文长度的帧： <ul style="list-style-type: none"> <li>对于禁止长帧通过的以太网端口，超大帧是指有效长度大于 1518 字节（不带 VLAN Tag）或大于 1522 字节（带 VLAN Tag 报文）的帧</li> <li>对于允许长帧通过的以太网端口，超大帧是指有效长度大于指定最大长帧长度的帧</li> </ul>
throttles	接收到的长度为非整数字节的帧的个数
CRC	接收到的CRC校验错误、长度正常的帧的数量
frame	接收到的CRC校验错误、且长度不是整字节数的帧的数量
overruns	当端口的接收速率超过接收队列的处理能力时，导致报文被丢弃

字段	描述
aborts	接收到的非法报文总数，非法报文包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 报文碎片：长度小于 64 字节（长度可以为整数或非整数）且 CRC 校验错误的帧</li> <li>• jabber 帧：有效长度大于端口允许通过的最大报文长度，且 CRC 校验错误的帧（长度可以为整字节数或非整字节数）。如对于禁止长帧通过的以太网端口，jabber 帧是指大于 1518（不带 VLAN Tag）或 1522（带 VLAN Tag）字节，且 CRC 校验错误的帧；对于允许长帧通过的以太网端口，jabber 帧是指有效长度大于指定最大长帧长度，且 CRC 校验错误的帧</li> <li>• 符号错误帧：报文中至少包含 1 个错误的符号</li> <li>• 操作码未知帧：报文是 MAC 控制帧，但不是 Pause 帧</li> <li>• 长度错误帧：报文中 802.3 长度字段与报文实际长度（46~1500 字节）不匹配</li> </ul>
ignored	由于端口接收缓冲区不足等原因而丢弃的报文数量
parity errors	接收到的奇偶校验错误的帧的数量
Output(total): 0 packets, 0 bytes 0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口发送报文的统计值，包括正常报文、异常报文和正常PAUSE帧的报文数、字节数 端口发送的单播报文、广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
Output(normal): 0 packets, 0 bytes 0 unicasts, 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口发送的正常报文的统计值，包括正常报文和正常PAUSE帧的报文数、字节数 端口发送的正常单播报文、广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
output errors	各种发送错误的报文总数
underruns	当端口的发送速率超过了发送队列的处理能力，导致报文被丢弃，是一种非常罕见的硬件异常
buffer failures	由于端口发送缓冲区不足而丢弃的报文数量
aborts	发送失败的报文总数，即报文已经开始发送，但由于各种原因（如冲突）而导致发送失败
deferred	延迟报文的数量，延迟报文是指发送前检测到冲突而被延迟发送的报文
collisions	冲突帧的数量，冲突帧是指在发送过程中检测到冲突的而停止发送的报文
late collisions	延迟冲突帧的数量，延迟冲突帧是指帧的前512 bits已经被发送，由于检测到冲突，该帧被延迟发送
lost carrier	（暂不支持）载波丢失，一般适用于串行WAN接口，发送过程中，每丢失一个载波，此计数器加一
no carrier	（暂不支持）无载波，一般适用于串行WAN接口，当试图发送帧时，如果没有载波出现，此计数器加一
Peak input rate	接口输入流量的峰值速率大小（单位为bytes/sec）以及峰值产生的时间
Peak output rate	接口输出流量的峰值速率大小（单位为bytes/sec）以及峰值产生的时间

# 显示所有接口的概要信息。

```
<Sysname> display interface brief
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
```

Interface	Link	Protocol	Primary IP	Description
GE1/0/1	DOWN	DOWN	--	
Loop0	UP	UP(s)	2.2.2.9	
NULL0	UP	UP(s)	--	
Vlan1	UP	DOWN	--	
Vlan999	UP	UP	192.168.1.42	

```
Brief information on interfaces in bridge mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Speed: (a) - auto
```

```
Duplex: (a)/A - auto; H - half; F - full
Type: A - access; T - trunk; H - hybrid
```

Interface	Link	Speed	Duplex	Type	PVID	Description
GE1/0/2	DOWN	auto	A	A	1	
GE1/0/3	UP	auto	F(a)	A	1	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/3 的概要信息，包括用户配置的全部描述信息。

```
<Sysname> display interface gigabitethernet 1/0/3 brief description
```

```
Brief information on interfaces in bridge mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Speed: (a) - auto
```

```
Duplex: (a)/A - auto; H - half; F - full
Type: A - access; T - trunk; H - hybrid
```

Interface	Link	Speed	Duplex	Type	PVID	Description
GE1/0/3	UP	auto	F(a)	A	1	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

# 显示当前物理状态为 down 的接口的信息以及 down 的原因。

```
<Sysname> display interface brief down
```

```
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
```

Interface	Link Cause
GE1/0/1	DOWN Not connected
Vlan2	DOWN Not connected

```
Brief information on interfaces in bridge mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
```

Interface	Link Cause
GE1/0/2	DOWN Not connected

表1-5 display interface brief 命令显示信息描述表

字段	描述
Brief information on interfaces in route mode:	三层模式下 (route) 接口的概要信息，即三层接口的概要信息

字段	描述
Link: ADM - administratively down; Stby - standby	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果某接口的 Link 属性值为“ADM”，则表示该接口被管理员通过 <b>shutdown</b> 命令关闭，需要在该接口下执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复接口本身的物理状态</li> <li>如果某接口的 Link 属性值为“Stby”，则表示该接口是一个处于 Standby 状态的备份接口，使用 <b>display interface-backup state</b> 命令可以查看该备份接口对应的主接口</li> </ul>
Protocol: (s) - spoofing	如果某接口的 Protocol 属性值中带有“(s)”，则表示该接口的数据链路层协议状态显示为 UP，但实际可能没有对应的链路，或者对应的链路不是永久存在而是按需建立的。通常 NULL、LoopBack 等接口会具有该属性
Interface	接口名称缩写
Link	<p>接口物理连接状态，取值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UP: 表示接口物理上是连通的</li> <li>DOWN: 表示接口物理上不通</li> <li>ADM: 表示接口被管理员通过 <b>shutdown</b> 命令关闭，需要执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复接口本身的物理状态</li> <li>Stby: 表示该接口是一个处于 Standby 状态的备份接口</li> </ul>
Protocol	<p>接口数据链路层协议状态，取值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UP: 表示接口的数据链路层协议状态为开启</li> <li>DOWN: 表示接口的数据链路层协议状态为关闭</li> <li>UP(s): 表示接口的数据链路层协议状态显示为 UP，但实际可能没有对应的链路，或者对应的链路不是永久存在而是按需建立的。通常 NULL、LoopBack 等接口会取该值</li> </ul>
Primary IP	接口主 IP 地址。取值为“--”时，表示接口尚未配置 IP 地址
Description	接口的描述信息
Brief information of interfaces in bridge mode:	二层模式下 (bridge) 的接口概要信息，即二层接口的概要信息
Speed: (a) - auto	<p>如果某接口的 Speed 属性值为“(a)”，则表示该接口的速率是通过自动协商获取的</p> <p>如果某接口的 Speed 属性值为“auto”，则表示该接口的速率是通过自动协商获取的，但协商还未开始</p>
Duplex: (a)/A - auto; H - half; F - full	<p>如果某接口的 Duplex 属性值为“(a)”或者“A”，则表示该接口的 Duplex 属性是通过自动协商获取的；取值为“H”则表示为半双工；取值为“F”则表示为全双工</p> <p>当显示为“A”时表示该接口的 Duplex 属性是通过自动协商获取的，但协商还未开始</p>
Type: A - access; T - trunk; H - hybrid	<p>接口的链路类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A: 表示 Access 链路类型</li> <li>H: 表示 Hybrid 链路类型</li> <li>T: 表示 Trunk 链路类型</li> </ul>
Speed	接口的速率，单位为 bps



字段	描述
Duplex	接口的双工模式，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 表示双工模式由自动协商结果决定</li> <li>• F: 表示全双工</li> <li>• F(a): 表示自由协商的结果为全双工</li> <li>• H: 表示半双工</li> <li>• H(a): 表示自由协商的结果为半双工</li> </ul>
Type	接口的链路类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 表示 Access 链路类型</li> <li>• H: 表示 Hybrid 链路类型</li> <li>• T: 表示 Trunk 链路类型</li> </ul>
PVID	接口所在的缺省VLAN ID
Cause	接口物理连接状态为down的原因，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratively: 表示本链路被手工关闭了（配置了 <b>shutdown</b> 命令），需要执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复真实的物理状态</li> <li>• DOWN ( Link-Aggregation interface down ): 聚合接口被关闭后，该聚合接口的所有成员端口的状态会显示为 DOWN，down 的原因会显示为 DOWN ( Link-Aggregation interface down )</li> <li>• DOWN ( Monitor-Link uplink down ): 由于 Monitor Link 模块检测到上行链路 down 而自动关闭接口</li> <li>• MAD ShutDown: 当 IRF 分裂后，处于 Recovery 状态的 IRF 会将除了保留接口外的所有接口状态设置为 DOWN，down 的原因会显示为 MAD ShutDown</li> <li>• Not connected: 表示没有物理连接（可能没有插网线或者网线故障）</li> <li>• Storm-Constrain: 表示端口上因为未知单播、组播或广播报文中某类报文的流量大于其上限阈值而被关闭</li> <li>• STP DOWN: 由于触发了 STP BPDU 保护而自动关闭接口</li> <li>• Port Security Disabled: 因检测到端口收到非法报文，端口安全的入侵检测机制将端口关闭</li> <li>• OFP DOWN: 表示接口开启了 OpenFlow 的关闭接口功能</li> <li>• Standby: 表示接口处于备份状态</li> </ul>

### 【相关命令】

- `reset counters interface`

#### 1.1.11 display packet-drop

`display packet-drop` 命令用来显示接口丢弃的报文的信息。

### 【命令】

`display packet-drop interface [ interface-type [ interface-number ] ]`

## 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator

## 【参数】

*interface-type*: 指定接口类型。  
*interface-number*: 指定接口编号。

## 【使用指导】

如果不指定接口类型和接口编号，显示所有接口丢弃的报文的信息。  
如果仅指定接口类型，显示该类型所有接口丢弃的报文的信息。

## 【举例】

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/1 丢弃报文的信息。  
<Sysname> display packet-drop interface gigabitethernet 1/0/1  
GigabitEthernet1/0/1:  
Packets dropped due to broadcast-suppression: 301  
Packets dropped due to multicast-suppression: 241

表1-6 display packet-drop 命令显示信息描述表

字段	描述
Packets dropped due to broadcast-suppression	由于广播抑制导致的丢包数
Packets dropped due to multicast-suppression	由于组播抑制导致的丢包数

## 1.1.12 duplex



说明

M9000-S 的管理以太网口不支持全双工和半双工模式。

**duplex** 命令用来设置以太网接口的双工模式。

**undo duplex** 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
duplex { auto | full | half }  
undo duplex
```

### 【缺省情况】

以太网接口的双工模式为 **auto**（自协商）状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

### 【参数】

**auto**: 接口与对端接口自动协商双工状态。

**full**: 全双工状态，接口在发送数据包的同时可以接收数据包。

**half**: 半双工状态，接口同一时刻只能发送数据包或接收数据包。

### 【举例】

# 将以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 接口设置为全双工状态。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] duplex full
```

## 1.1.13 flow-control

**flow-control** 命令用来开启以太网接口的流量控制功能。

**undo flow-control** 命令用来关闭以太网接口流量控制功能。

### 【命令】

**flow-control**  
**undo flow-control**

### 【缺省情况】

以太网接口的流量控制功能处于关闭状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

### 【使用指导】

配置 **flow-control** 命令后，设备具有发送和接收流量控制报文的能力：

- 当本端发生拥塞时，设备会向对端发送流量控制报文。
- 当本端收到对端的流量控制报文后，会停止报文发送。

只有本端和对端设备都开启了流量控制功能，才能实现对本端以太网接口的流量控制。

### 【举例】

# 开启以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的流量控制功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] flow-control
```

#### 1.1.14 flow-control receive enable

**flow-control receive enable** 命令用来开启以太网接口的接收流量控制功能。

**undo flow-control** 命令用来关闭以太网接口的接收流量控制功能。

### 【命令】

**flow-control receive enable**

**undo flow-control**

### 【缺省情况】

以太网接口的接收流量控制功能处于关闭状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

### 【使用指导】

配置 **flow-control receive enable** 命令后，设备具有接收流量控制报文的能力，但不具有发送流量控制报文的能力。

开启以太网接口的接收流量控制功能后：

- 当设备收到对端的流量控制报文，会停止向对端发送报文。
- 当本端发生拥塞时，设备不能向对端发送流量控制报文。

如果要应对单向网络拥塞的情况，可以在一端配置 **flow-control receive enable**，在对端配置 **flow-control**；如果要求本端和对端网络拥塞都能处理，则两端都必须配置 **flow-control**。

### 【举例】

# 使能以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的接收流量控制功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] flow-control receive enable
```

### 【相关配置】

- **flow-control**

#### 1.1.15 flow-interval

**flow-interval** 命令用来配置接口统计报文信息的时间间隔。

**undo flow-interval** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
flow-interval interval
undo flow-interval
```

### 【缺省情况】

接口统计报文信息的时间间隔为 300 秒。

### 【视图】

系统视图  
以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

*interval*: 接口统计信息的时间间隔值，取值范围为 5~300，单位为秒，步长为 5（即取值必须为 5 的整数倍）。

### 【使用指导】

用户可以通过系统视图和接口视图下的配置来配置以太网接口统计信息的时间间隔：

- 系统视图下的配置对所有以太网接口生效；
- 以太网接口视图下的配置对当前接口生效。

Context 中的共享接口不支持该命令。

### 【举例】

# 设置以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的统计信息时间间隔为 100 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] flow-interval 100
```

## 1.1.16 ifmonitor crc-error

**ifmonitor crc-error** 命令用来全局配置 CRC 错误报文告警参数。

**undo ifmonitor crc-error** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor crc-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
undo ifmonitor crc-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor crc-error chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number
high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval
[ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor crc-error chassis chassis-number slot slot-number cpu
cpu-number
```

### 【缺省情况】

CRC 错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

### 【视图】

系统视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

**high-threshold** *high-value*: 指定 CRC 错误报文告警上限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold** *low-value*: 指定 CRC 错误报文告警下限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval** *interval*: 指定 CRC 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到的 CRC 错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 CRC 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 CRC 错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

**slot** *slot-number*: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number*: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu** *cpu-number*: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

### 【使用指导】

开启 CRC 错误报文告警功能后，当接口处于正常状态，并在指定的时间内接收的 CRC 错误报文超出告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内接收的 CRC 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 CRC 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置 CRC 错误报文告警上限阈值为 5000，CRC 错误报文告警下限阈值为 400，CRC 错误报文数据收集和比较时间间隔为 6 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor crc-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 5000 low-threshold 400
interval 6
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.17 ifmonitor input-error

`ifmonitor input-error` 命令用来全局配置入方向错误报文告警参数。

`undo ifmonitor input-error` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor input-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
undo ifmonitor input-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor input-error chassis chassis-number slot slot-number cpu
cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval
interval [ shutdown ]
undo ifmonitor input-error chassis chassis-number slot slot-number cpu
cpu-number
```

## 【缺省情况】

入方向错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口入方向错误报文告警上限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口入方向错误报文告警下限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定接口入方向错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown:** 表示当接口入方向错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因入方向错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的入方向错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

**slot slot-number:** 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number:** 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number:** 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

### 【使用指导】

开启入方向错误报文告警功能后，当接口处于正常状态，并在指定的时间内入方向错误报文超出告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内入方向错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置入方向错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

### 【举例】

# 配置入方向错误报文告警上限阈值为 5000，入方向错误报文告警下限阈值为 400，入方向错误报文数据收集和比较时间间隔为 6 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor input-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 5000 low-threshold 400
interval 6
```

### 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

## 1.1.18 ifmonitor input-usage

**ifmonitor input-usage** 命令用来全局配置入方向带宽利用率的告警参数。

**undo ifmonitor input-usage** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor input-usage slot slot-number cpu cpu-number high-threshold
high-value low-threshold low-value
```

```
undo ifmonitor input-usage slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）



```
ifmonitor input-usage chassis chassis-number slot slot-number cpu
cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value
undo ifmonitor input-usage slot slot-number cpu cpu-number
```

### 【缺省情况】

入方向带宽利用率告警的上限阈值为 90，下限阈值为 80。

### 【视图】

系统视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定入方向带宽利用率告警上限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**low-threshold low-value**: 指定入方向带宽利用率告警下限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number**: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number**: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

### 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在最近一个统计周期内入方向带宽利用率达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在最近一个统计周期内入方向带宽利用率低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

统计周期可以通过 **flow-interval** 命令来配置。

用户可在系统视图和接口视图下配置入方向带宽利用率告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启入方向带宽利用率告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

### 【举例】

```
# 配置全局入方向带宽利用率告警上限阈值为 95，入方向带宽利用率告警下限阈值为 80。
```

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ifmonitor input-usage chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 95 low-threshold 80
```

## 【相关命令】

- `flow-interval`
- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.19 ifmonitor output-error

`ifmonitor output-error` 命令用来全局配置出方向错误报文告警参数。

`undo ifmonitor output-error` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor output-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold  
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor output-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor output-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval  
interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor output-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number
```

## 【缺省情况】

出方向错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口出方向错误报文告警上限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口出方向错误报文告警下限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定接口出方向错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口出方向错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因出方向错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 `undo shutdown` 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的出方向错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。`slot-number` 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number:** 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。(IRF 模式)

**cpu cpu-number:** 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时, 才能配置该参数。

### 【使用指导】

开启出方向错误报文告警功能后, 当接口处于正常状态, 并在指定的时间内出方向错误报文超出告警上限阈值时, 接口将产生超上限告警, 并进入告警状态。当接口处于告警状态, 且在指定时间间隔内出方向错误报文数低于下限阈值时, 接口将产生恢复告警, 并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置出方向错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效, 接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说, 优先采用接口视图下的配置, 当该接口未进行配置时, 才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令, 最后一次执行的命令生效。

### 【举例】

# 配置出方向错误报文告警上限阈值为 5000, 出方向错误报文告警下限阈值为 400, 出方向错误报文数据收集和比较时间间隔为 6 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor output-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 5000 low-threshold 400 interval 6
```

### 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

## 1.1.20 ifmonitor output-usage

**ifmonitor output-usage** 命令用来全局配置出方向带宽利用率的告警参数。

**undo ifmonitor output-usage** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

(独立运行模式)

```
ifmonitor output-usage slot slot-number cpu cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value
```

```
undo ifmonitor output-usage slot slot-number cpu cpu-number
```

(IRF 模式)

```
ifmonitor output-usage chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value
```

```
undo ifmonitor output-usage chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number
```

### 【缺省情况】

出方向的带宽利用率告警的上限阈值为 90, 下限阈值为 80。

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定出方向宽带利用率告警上限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**low-threshold low-value**: 指定出方向宽带利用率告警下限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number**: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number**: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在最近一个统计周期内出方向宽带利用率达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在最近一个统计周期内出方向宽带利用率低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

统计周期可以通过 **flow-interval** 命令来配置。

用户可在系统视图和接口视图下配置出方向宽带利用率告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启出方向宽带利用率告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置全局出方向宽带利用率告警上限阈值为 80，出方向宽带利用率告警下限阈值为 60。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ifmonitor output-usage chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 80 low-threshold 60
```

## 【相关命令】

- **flow-interval**
- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.21 ifmonitor rx-pause

**ifmonitor rx-pause** 命令用来全局配置接收 PAUSE 帧告警参数。

**undo ifmonitor rx-pause** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor rx-pause slot slot-number cpu cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval
```

```
undo ifmonitor rx-pause slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor rx-pause chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval
```

```
undo ifmonitor rx-pause chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number
```

#### 【缺省情况】

接收 PAUSE 帧告警的上限阈值为 500，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接收 PAUSE 帧告警上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**low-threshold low-value**: 指定接收 PAUSE 帧告警下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**interval interval**: 指定接收 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number**: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number**: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

#### 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内接收 PAUSE 帧的个数达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内接收 PAUSE 帧的个数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置接收 PAUSE 帧告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启接收 PAUSE 帧告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 配置接收 PAUSE 帧告警上限阈值为 30，接收 PAUSE 帧告警下限阈值为 20，接收 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔为 4 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor rx-pause chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 30 low-threshold 20
interval 4
```

#### 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.22 ifmonitor sdh-b1-error

**ifmonitor sdh-b1-error** 命令用来全局配置 SDH-B1 错误报文告警参数。

**undo ifmonitor sdh-b1-error** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor sdh-b1-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold  
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-b1-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor sdh-b1-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval  
interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-b1-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number
```

#### 【缺省情况】

SDH-B1 错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value:** 指定 SDH-B1 错误报文告警上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value:** 指定 SDH-B1 错误报文告警下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval:** 指定 SDH-B1 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown:** 表示当接口接收到的 SDH-B1 错误报文达到上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 SDH-B1 错误而被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 SDH-B1 错误报文达到上限告警阈值，不会关闭该接口，同时接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

**slot slot-number:** 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number:** 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number:** 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内 SDH-B1 错误报文达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内 SDH-B1 错误报文书数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH-B1 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启 SDH-B1 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置 SDH-B1 错误报文告警上限阈值为 65，SDH-B1 错误报文告警下限阈值为 25，SDH-B1 错误报文数据收集和比较时间间隔为 20 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor sdh-b1-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 65 low-threshold 25
interval 20
```

## 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.23 ifmonitor sdh-b2-error

**ifmonitor sdh-b2-error** 命令用来全局配置 SDH-B2 错误报文告警参数。

**undo ifmonitor sdh-b2-error** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor sdh-b2-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold  
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-b2-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor sdh-b2-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number high-threshold high-value low-threshold low-value interval  
interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-b2-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number
```

#### 【缺省情况】

SDH-B2 错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口 SDH-B2 错误报文告警上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口 SDH-B2 错误报文告警下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定接口 SDH-B2 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到的 SDH-B2 错误报文达到上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 SDH-B2 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 SDH-B2 错误报文达到上限告警阈值，不会关闭该接口，同时接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number**: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number**: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时，才能配置该参数。



## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内 SDH-B2 错误报文达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内 SDH-b2 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH-B2 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 `snmp-agent trap enable ifmonitor` 命令开启 SDH-B2 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置 SDH-B2 错误报文告警上限阈值为 6，SDH-B2 错误报文告警下限阈值为 5，SDH-B2 错误报文数据收集和比较时间间隔为 2 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor sdh-b2-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 6 low-threshold 5
interval 2
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.24 ifmonitor sdh-error

`ifmonitor sdh-error` 命令用来全局配置 SDH 错误报文告警参数。

`undo ifmonitor sdh-error` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor sdh-error slot slot-number cpu cpu-number high-threshold  
high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-error slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor sdh-error chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number  
high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval  
[ shutdown ]
```

```
undo ifmonitor sdh-error chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number
```

## 【缺省情况】

SDH 错误报文告警上限阈值为 1000，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

## 【参数】

**high-threshold** *high-value*: 指定 SDH 错误报文告警上限阈值, 取值范围是 1~4294967295, 单位为报文个数。

**low-threshold** *low-value*: 指定 SDH 错误报文告警下限阈值, 取值范围是 1~4294967295, 单位为报文个数。

**interval** *interval*: 指定 SDH 错误报文数据收集和比较时间间隔, 取值范围为 1~65535, 单位为秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到 SDH 错误报文达到上限告警阈值时, 关闭接口, 该接口将停止转发所有报文。因 SDH 错误被关闭的接口不会自动恢复, 需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时, 表示当接口接收到的 SDH 错误报文达到上限告警阈值, 不会关闭该接口, 同时该接口将产生超上限告警, 并进入告警状态。

**slot** *slot-number*: 配置指定单板的参数。 *slot-number* 为单板所在的槽位号。(独立运行模式)

**chassis** *chassis-number* **slot** *slot-number*: 配置指定成员设备上指定单板的参数。 *chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。(IRF 模式)

**cpu** *cpu-number*: 配置指定 CPU 的参数。 *cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 **slot** 支持多 CPU 时, 才能配置该参数。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态, 并在指定的时间内 SDH 错误报文达到告警上限阈值时, 接口将产生超上限告警, 并进入告警状态。当接口处于告警状态, 且在指定时间间隔内 SDH 错误报文数低于下限阈值时, 接口将产生恢复告警, 并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效, 接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说, 优先采用接口视图下的配置, 当该接口未进行配置时, 才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启 SDH 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令, 最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置 SDH 错误报文告警上限阈值为 35, SDH 错误报文告警下限阈值为 20, SDH 错误报文数据收集和比较时间间隔为 8 秒。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ifmonitor sdh-error chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 35 low-threshold 20 interval 8
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.25 ifmonitor tx-pause

`ifmonitor tx-pause` 命令用来全局配置发送 PAUSE 帧告警参数。

`undo ifmonitor tx-pause` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

（独立运行模式）

```
ifmonitor tx-pause slot slot-number cpu cpu-number high-threshold  
high-value low-threshold low-value interval interval
```

```
undo ifmonitor tx-pause slot slot-number cpu cpu-number
```

（IRF 模式）

```
ifmonitor tx-pause chassis chassis-number slot slot-number cpu cpu-number  
high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval
```

```
undo ifmonitor tx-pause chassis chassis-number slot slot-number cpu  
cpu-number
```

## 【缺省情况】

发送 PAUSE 帧告警的上限阈值为 500，下限阈值为 100，数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定发送 PAUSE 帧告警上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**low-threshold low-value**: 指定发送 PAUSE 帧告警下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**interval interval**: 指定发送 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**slot slot-number**: 配置指定单板的参数。*slot-number* 为单板所在的槽位号。（独立运行模式）

**chassis chassis-number slot slot-number**: 配置指定成员设备上指定单板的参数。*chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号，*slot-number* 表示单板所在的槽位号。（IRF 模式）

**cpu cpu-number**: 配置指定 CPU 的参数。*cpu-number* 表示单板上 CPU 的编号。只有指定的 *slot* 支持多 CPU 时，才能配置该参数。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内发送 PAUSE 帧的个数达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内发送 PAUSE 帧的个数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置发送 PAUSE 帧告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启发送 PAUSE 帧告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 配置发送 PAUSE 帧告警上限阈值为 20，发送 PAUSE 帧告警下限阈值为 10，发送 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔为 5 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ifmonitor tx-pause chassis 1 slot 3 cpu 1 high-threshold 20 low-threshold 10
interval 5
```

## 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.26 interface

**interface** 命令用来进入接口视图或创建子接口并进入子接口视图。如果指定的子接口已经存在，则直接进入子接口视图。

## 【命令】

```
interface interface-type { interface-number | interface-number.subnumber }
```

## 【视图】

系统视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

*interface-type*: 指定接口类型。

*interface-number*: 指定接口编号。

*interface-number.subnumber*: 指定子接口编号。其中 *interface-number* 为主接口编号；*subnumber* 为子接口编号，取值范围为 1~4094。

## 【举例】

# 进入以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 视图。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1]
# 创建以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 并进入该子接口的视图。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1]
```

### 1.1.27 jumboframe enable

**jumboframe enable** 命令用来允许超长帧通过。

**undo jumboframe enable** 命令用来禁止超长帧通过。

**undo jumboframe enable size** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
jumboframe enable [ size ]
undo jumboframe enable [ size ]
```

#### 【缺省情况】

设备允许指定长度的超长帧通过，允许通过的超长帧的长度为 9216。

#### 【视图】

二层以太网接口视图  
三层以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

#### 【参数】

**size**: 以太网接口上允许通过的超长帧的最大长度，单位为字节。取值范围为 1536~9216。

#### 【使用指导】

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

```
# 允许超长帧通过以太网接口 GigabitEthernet1/0/1。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] jumboframe enable
```

### 1.1.28 link-delay

**link-delay** 命令用来配置以太网接口物理连接状态抑制功能。

**undo link-delay** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
link-delay [ msec ] delay-time [ mode { up | updown } ]
undo link-delay [ msec ] delay-time [ mode { up | updown } ]
```

### 【缺省情况】

以太网接口物理连接状态抑制功能处于关闭状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

### 【参数】

**msec**: 表示配置的抑制时间为毫秒级。不指定该参数时，表示配置的抑制时间为秒级。

**delay-time**: 接口物理连接状态抑制时间值，0 表示不抑制，即接口状态改变时立即上报 CPU。

- 未指定 **msec** 参数时，取值范围为 0~30，单位为秒。
- 指定 **msec** 参数时，取值范围为 0~10000，且为 100 的倍数，单位为毫秒。

**mode up**: 设置以太网接口物理连接 up 状态抑制功能。

**mode updown**: 设置以太网接口物理连接 up 和 down 状态抑制功能。

### 【使用指导】

使用该命令时，选取的参数不同，抑制效果不同：

- **不指定 mode 参数**: 表示接口状态从 up 变成 down 时，不会立即上报 CPU。而是等待 **delay-time** 时间后，再检查接口状态，如果状态仍然是 down，再上报。接口状态从 down 变成 up 时，立即上报 CPU。
- **mode up**: 表示接口状态从 down 变成 up 时，不会立即上报 CPU。而是等待 **delay-time** 时间后，再检查接口状态，如果状态仍然是 up，再上报。接口状态从 up 变成 down 时，立即上报 CPU。
- **mode updown**: 表示接口状态从 up 变成 down 或者 down 变成 up 时，都不会立即上报 CPU。等待 **delay-time** 时间后，再检查接口状态，如果状态仍然是 down 或者 up，再上报。

同一接口下，接口状态从 up 变成 down 的抑制时间和接口状态从 down 变成 up 的抑制时间可以不同。如果在同一端口下，多次执行本命令配置了不同的抑制时间，则两个抑制时间会分别以最新配置为准。

对于开启了生成树协议的端口不推荐使用该命令。

以太网接口上不能同时配置本命令和 **dampening** 命令。

### 【举例】

# 设置以太网接口物理连接 down 状态抑制时间为 8 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] link-delay 8
```

# 设置以太网接口物理连接 up 状态抑制时间为 800 毫秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] link-delay msec 800 mode up
```

## 【相关命令】

- `dampening`

### 1.1.29 loopback



说明

开启环回功能后，接口将不能正常转发数据包，请按需配置。

`loopback` 命令用来开启以太网接口的环回功能。

`undo loopback` 命令用来关闭以太网接口的环回功能。

## 【命令】

```
loopback { external | internal }
```

```
undo loopback
```

## 【缺省情况】

以太网接口的环回功能处于关闭状态。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**external**：开启以太网接口的外部环回功能。

**internal**：开启以太网接口的内部环回功能。

## 【使用指导】

开启环回功能后，接口将自动切换到全双工模式，关闭环回功能后会自动恢复原有双工模式。

`shutdown`、`port up-mode` 和 `loopback` 命令互斥，后配置的失败。

## 【举例】

# 开启以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的内部环回功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] loopback internal
```

### 1.1.30 multicast-suppression

`multicast-suppression` 命令用来开启端口组播风暴抑制功能，并设置组播风暴抑制阈值。

`undo multicast-suppression` 命令用来关闭端口组播风暴抑制功能。

## 【命令】

```
multicast-suppression pps max-pps
```

## undo multicast-suppression

---



说明

NSQ1GP24TXEA0、NSQ1GP48EB0、NSQ1GT48EA0、NSQ1TGX4EA0 接口板不支持本命令。

---

### 【缺省情况】

所有接口不对组播流量进行抑制。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

### 【参数】

**pps max-pps**: 指定以太网接口每秒最多通过的组播包包数，取值范围为 0~1.4881×接口带宽。

### 【使用指导】

本命令设置的是接口允许通过的最大组播报文流量。当接口上的组播流量超过用户设置的值后，系统将丢弃超出组播流量限制的报文，从而使接口组播流量所占的比例控制在限定的范围内，以便保证业务的正常运行。

执行 **multicast-suppression** 或 **storm-constrain** 命令都能开启端口的组播风暴抑制功能，**storm-constrain** 命令通过软件对组播报文进行抑制，对设备性能有一定影响，**multicast-suppression** 通过芯片物理上对组播报文进行抑制，相对 **storm-constrain** 来说，对设备性能影响较小。请不要同时配置 **multicast-suppression** 和 **storm-constrain** 命令，以免配置冲突，导致抑制效果不确定。

当风暴抑制阈值配置为 **pps** 时，设备可能会根据芯片支持的步长，将配置值转换成步长的倍数。所以，端口下配置的抑制阈值可能与实际生效抑制阈值不一致，请注意查看设备的提示信息。

### 【举例】

# 在以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 上，每秒最多允许 10000pps 组播报文通过，对超出该范围的组播报文进行抑制。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] multicast-suppression pps 10000
```

### 【相关命令】

- **broadcast-suppression**

## 1.1.31 port ifmonitor crc-error

**port ifmonitor crc-error** 命令用来配置 CRC 错误报文告警参数。

**undo port ifmonitor crc-error** 命令用来恢复缺省情况。



## 【命令】

```
port ifmonitor crc-error [ ratio ] high-threshold high-value low-threshold  
low-value interval interval [ shutdown ]  
undo port ifmonitor crc-error
```

## 【缺省情况】

接口采用的 CRC 错误报文告警参数与全局采用的 CRC 错误报文告警参数一致。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

## 【参数】

**ratio**: 表示以百分比形式配置告警阈值。不指定该参数时，表示配置的是告警阈值的大小。

**high-threshold high-value**: 指定 CRC 错误报文告警上限阈值。指定 **ratio** 参数时，取值范围为 1~100；未指定 **ratio** 参数时，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定 CRC 错误报文告警下限阈值。指定 **ratio** 参数时，取值范围为 1~100；未指定 **ratio** 参数时，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定 CRC 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到的 CRC 错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 CRC 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 CRC 错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

## 【使用指导】

开启 CRC 错误报文告警功能后，当接口处于正常状态，并在指定的时间内接收的 CRC 错误报文超出告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内接收的 CRC 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 CRC 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 CRC 错误报文告警上限阈值为 5000，CRC 错误报文告警下限阈值为 400，CRC 错误报文数据收集和比较时间间隔为 6 秒。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor crc-error high-threshold 5000 low-threshold  
400 interval 6
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.32 port ifmonitor input-error

`port ifmonitor input-error` 命令用来配置入方向错误报文告警参数。

`undo port ifmonitor input-error` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
port ifmonitor input-error high-threshold high-value low-threshold  
low-value interval interval [ shutdown ]
```

```
undo port ifmonitor input-error
```

## 【缺省情况】

接口采用的入方向错误报文告警参数与全局采用的入方向错误报文告警参数一致。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold** *high-value*: 指定接口入方向错误报文告警上限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold** *low-value*: 指定接口入方向错误报文告警下限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval** *interval*: 指定接口入方向错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口入方向错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因入方向错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 `undo shutdown` 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的入方向错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

## 【使用指导】

开启入方向错误报文告警功能后，当接口处于正常状态，并在指定的时间内入方向错误报文超出告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内入方向错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置入方向错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 `slot` 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置入方向错误报文告警上限阈值为 5000，入方向错误报文告警下限阈值为 400，入方向错误报文数据收集和比较时间间隔为 6 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor input-error high-threshold 5000 low-threshold
400 interval 6
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.33 port ifmonitor input-usage

`port ifmonitor input-usage` 命令用来配置入方向带宽利用率的告警参数。

`undo port ifmonitor input-usage` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
port ifmonitor input-usage high-threshold high-value low-threshold
low-value
undo port ifmonitor input-usage
```

## 【缺省情况】

接口采用的入方向带宽利用率告警参数与全局采用的入方向带宽利用率告警参数一致。

## 【视图】

接口视图

## 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定入方向带宽利用率告警的上限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**low-threshold low-value**: 指定入方向带宽利用率告警的下限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在最近一个统计周期内入方向带宽利用率达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在最近一个统计周期内入方向带宽利用率低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

统计周期可以通过 `flow-interval` 命令来配置。

用户可在系统视图和接口视图下配置入方向带宽利用率告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 `snmp-agent trap enable ifmonitor` 命令开启入方向宽带利用率告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置入方向宽带利用率告警上限阈值为 80，入方向宽带利用率告警下限阈值为 60。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor input-usage high-threshold 80 low-threshold 60
```

#### 【相关命令】

- `flow-interval`
- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.34 port ifmonitor output-error

`port ifmonitor output-error` 命令用来配置出方向错误报文告警参数。

`undo port ifmonitor output-error` 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
port ifmonitor output-error high-threshold high-value low-threshold low-value interval interval [ shutdown ]
undo port ifmonitor output-error
```

#### 【缺省情况】

接口采用的出方向错误报文告警参数与全局采用的出方向错误报文告警参数一致。

#### 【视图】

以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口出方向错误报文告警上限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口出方向错误报文告警下限阈值，取值范围为 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定接口出方向错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口出方向错误报文超出上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因出方向错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 `undo shutdown` 命令来恢复。未指定本

参数时，表示当接口接收到的出方向错误报文超出上限告警阈值，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

#### 【使用指导】

开启出方向错误报告警功能后，当接口处于正常状态，并在指定的时间内出方向错误报文超出告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内出方向错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置出方向错误报告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 在接口 **GigabitEthernet1/0/1** 上配置出方向错误报告警上限阈值为 **5000**，出方向错误报告警下限阈值为 **400**，出方向错误报文数据收集和比较时间间隔为 **6** 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor output-error high-threshold 5000
low-threshold 400 interval 6
```

#### 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.35 port ifmonitor output-usage

**port ifmonitor output-usage** 命令用来配置出方向带宽利用率的告警参数。

**undo port ifmonitor output-usage** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
port ifmonitor output-usage high-threshold high-value low-threshold
low-value
undo port ifmonitor output-usage
```

#### 【缺省情况】

接口采用的出方向带宽利用率告警参数与全局采用的出方向带宽利用率告警参数一致。

#### 【视图】

接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

#### 【参数】

**high-threshold *high-value***: 指定接口出方向带宽利用率告警的上限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

**high-threshold high-value**: 指定接口出方向带宽利用率告警的下限阈值，取值范围是 1~100，单位为百分比。

#### 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在最近一个统计周期内出方向宽带利用率达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在最近一个统计周期内出方向宽带利用率低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

统计周期可以通过 **flow-interval** 命令来配置。

用户可在系统视图和接口视图下配置出方向宽带利用率告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 **slot** 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启出方向宽带利用率告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置入方向宽带利用率告警上限阈值为 9，入方向宽带利用率告警下限阈值为 7。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1]port ifmonitor output-usage high-threshold 9 low-threshold 7
```

#### 【相关命令】

- **flow-interval**
- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.36 port ifmonitor rx-pause

**port ifmonitor rx-pause** 命令用来配置接口接收 PAUSE 帧告警参数。

**undo port ifmonitor rx-pause** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
port ifmonitor rx-pause high-threshold high-value low-threshold low-value
interval interval
undo port ifmonitor rx-pause
```

#### 【缺省情况】

接口采用的接收 PAUSE 帧告警参数与全局采用的接收 PAUSE 帧告警参数一致。

#### 【视图】

以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口接收 PAUSE 帧告警的上限阈值, 取值范围是 1~4294967295, 单位为帧个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口接收 PAUSE 帧告警的下限阈值, 取值范围是 1~4294967295, 单位为帧个数。

**interval interval**: 指定接口接收 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔, 取值范围为 1~65535, 单位是秒。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态, 并在指定的时间内接收 PAUSE 帧的个数达到告警上限阈值时, 接口将产生超上限告警, 并进入告警状态。当接口处于告警状态, 且在指定时间间隔内接收 PAUSE 帧的个数低于下限阈值时, 接口将产生恢复告警, 并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置接收 PAUSE 帧告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效, 接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说, 优先采用接口视图下的配置, 当该接口未进行配置时, 才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启接收 PAUSE 帧告警功能后才能生效。

多次执行本命令, 最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置接收 PAUSE 帧告警上限阈值为 90, 接收 PAUSE 帧告警下限阈值为 50, 接收 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔为 5 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor rx-pause high-threshold 90 low-threshold 50
interval 5
```

## 【相关命令】

- *snmp-agent trap enable ifmonitor*

### 1.1.37 port ifmonitor sdh-b1-error

**port ifmonitor sdh-b1-error** 命令用来配置接口 SDH-B1 错误报文告警参数。

**undo port ifmonitor sdh-b1-error** 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
port ifmonitor sdh-b1-error high-threshold high-value low-threshold
low-value interval interval [ shutdown ]
undo port ifmonitor sdh-b1-error
```

## 【缺省情况】

接口采用的 SDH-B1 错误告警参数与全局采用的 SDH-B1 错误告警参数一致。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**high-threshold high-value**: 指定接口 SDH-B1 错误报文告警的上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value**: 指定接口 SDH-B1 错误报文告警的下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval**: 指定接口 SDH-B1 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到的 SDH-B1 错误报文达到上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 SDH-B1 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 **undo shutdown** 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 SDH-B1 错误报文达到上限告警阈值，不会关闭该接口，同时接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内 SDH-B1 错误报文达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内 SDH-B1 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH-B1 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启 SDH-B1 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 SDH-B1 错误报文告警上限阈值为 20，SDH-B1 错误报文告警下限阈值为 10，SDH-B1 错误报文数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor sdh-b1-error high-threshold 20 low-threshold
10 interval 10
```

## 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.38 port ifmonitor sdh-b2-error

**port ifmonitor sdh-b2-error** 命令用来配置接口 SDH-B2 错误报文告警参数。



`undo port ifmonitor sdh-b2-error` 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
port ifmonitor sdh-b2-error high-threshold high-value low-threshold
low-value interval interval [ shutdown ]
undo port ifmonitor sdh-b2-error
```

#### 【缺省情况】

接口采用的 SDH-B2 错误告警参数与全局采用的 SDH-B2 错误告警参数一致。

#### 【视图】

以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

#### 【参数】

**high-threshold high-value:** 指定接口 SDH-B2 错误报文告警的上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold low-value:** 指定接口 SDH-B2 错误报文告警的下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval interval:** 指定接口 SDH-B2 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

**shutdown:** 表示当接口接收到的 SDH-B2 错误报文达到上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 SDH-B2 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 `undo shutdown` 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 SDH-B2 错误报文达到上限告警阈值，不会关闭该接口，同时接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

#### 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内 SDH-B2 错误报文达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内 SDH-b2 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH-B2 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 `snmp-agent trap enable ifmonitor` 命令开启 SDH-B2 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 SDH-B2 错误报文告警上限阈值为 10，SDH-B2 错误报文告警下限阈值为 8，SDH-B2 错误报文数据收集和比较时间间隔为 3 秒。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor sdh-b2-error high-threshold 10 low-threshold
8 interval 3
```

### 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

## 1.1.39 port ifmonitor sdh-error

`port ifmonitor sdh-error` 命令用来配置接口下 SDH 错误报文告警参数。

`undo port ifmonitor sdh-error` 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
port ifmonitor sdh-error high-threshold high-value low-threshold low-value
interval interval [ shutdown ]
undo port ifmonitor sdh-error
```

### 【缺省情况】

接口采用的 SDH 错误报文告警参数与全局采用的 SDH 错误报文告警参数一致。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

**high-threshold** *high-value*: 指定接口 SDH 错误报文告警的上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**low-threshold** *low-value*: 指定接口 SDH 错误报文告警的下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为报文个数。

**interval** *interval*: 指定接口 SDH 错误报文数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位为秒。

**shutdown**: 表示当接口接收到的 SDH 错误报文达到上限告警阈值时，关闭接口，该接口将停止转发所有报文。因 SDH 错误被关闭的接口不会自动恢复，需执行 `undo shutdown` 命令来恢复。未指定本参数时，表示当接口接收到的 SDH 错误报文达到上限告警阈值，不会关闭该接口，同时接口将产生超上限告警，并进入告警状态。

### 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内 SDH 错误报文达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内 SDH 错误报文数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置 SDH 错误报文告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。

- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 **snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令开启 SDH 错误报文告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

#### 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 SDH 错误报文告警上限阈值为 50，SDH 错误报文告警下限阈值为 30，SDH 错误报文数据收集和比较时间间隔为 10 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor sdh-error high-threshold 50 low-threshold 30
interval 10
```

#### 【相关命令】

- **snmp-agent trap enable ifmonitor**

### 1.1.40 port ifmonitor tx-pause

**port ifmonitor tx-pause** 命令用来配置接口发送 PAUSE 帧告警参数。

**undo port ifmonitor tx-pause** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
port ifmonitor tx-pause high-threshold high-value low-threshold low-value
interval interval
undo port ifmonitor tx-pause
```

#### 【缺省情况】

接口采用的发送 PAUSE 帧告警参数与全局采用的发送 PAUSE 帧告警参数一致。

#### 【视图】

以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

#### 【参数】

**high-threshold** *high-value*: 指定接口发送 PAUSE 帧告警的上限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**low-threshold** *low-value*: 指定接口发送 PAUSE 帧告警的下限阈值，取值范围是 1~4294967295，单位为帧个数。

**interval** *interval*: 指定接口发送 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔，取值范围为 1~65535，单位是秒。

## 【使用指导】

当接口处于正常状态，并在指定的时间内发送 PAUSE 帧的个数达到告警上限阈值时，接口将产生超上限告警，并进入告警状态。当接口处于告警状态，且在指定时间间隔内发送 PAUSE 帧的个数低于下限阈值时，接口将产生恢复告警，并恢复到正常状态。

用户可在系统视图和接口视图下配置发送 PAUSE 帧告警参数。

- 系统视图下的配置对指定 slot 的所有接口有效，接口视图下的配置只对当前接口有效。
- 对于接口来说，优先采用接口视图下的配置，当该接口未进行配置时，才采用系统视图下的配置。

本命令必须通过 `snmp-agent trap enable ifmonitor` 命令开启发送 PAUSE 帧告警功能后才能生效。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

## 【举例】

# 在接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置发送 PAUSE 帧告警上限阈值为 50，发送 PAUSE 帧告警下限阈值为 40，发送 PAUSE 帧数据收集和比较时间间隔为 8 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port ifmonitor tx-pause high-threshold 50 low-threshold 40
interval 8
```

## 【相关命令】

- `snmp-agent trap enable ifmonitor`

### 1.1.41 port link-mode

`port link-mode` 命令用来切换以太网接口的工作模式。

`undo port link-mode` 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
port link-mode { bridge | route }
undo port link-mode
```

## 【缺省情况】

以太网接口工作在三层模式。

## 【视图】

以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

## 【参数】

**bridge:** 工作在二层模式。

**route:** 工作在三层模式。

## 【使用指导】

基于业务板的硬件构造，设备上的某些接口只能作为二层以太网接口；某些接口只能作为三层以太网接口；某些接口比较灵活，工作模式可以通过命令行设置。如果将工作模式设置为二层模式（**bridge**），则作为一个二层以太网接口使用，如果将工作模式设置为三层模式（**route**），则作为一个三层以太网接口使用。

接口模式切换后，除了 **shutdown** 和 **combo enable** 命令，该以太网接口下的其它所有命令都将恢复到新模式下的缺省情况。

## 【举例】

# 使接口 GigabitEthernet1/0/1 工作在二层模式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-mode bridge
```

### 1.1.42 priority-flow-control

**priority-flow-control** 命令用来配置开启 PFC（Priority-based Flow Control，基于优先级的流量控制）功能。

**undo priority-flow-control** 命令用来关闭 PFC 功能。

## 【命令】

```
priority-flow-control { auto | enable }
undo priority-flow-control
```

## 【缺省情况】

PFC 功能处于关闭状态。

## 【视图】

系统视图  
以太网接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

## 【参数】

**auto**: 表示与对端自动协商是否开启 PFC 功能。

**enable**: 表示强制开启 PFC 功能。

## 【使用指导】

如果本端和对端设备的 PFC 功能处于使能状态，并配置了 **priority-flow-control no-drop dot1p dot1p-list** 命令，则当本端收到的 802.1p 优先级在 *dot1p-list* 范围内的报文发生拥塞时，会通知对端设备暂时停止向本端发送对应优先级的报文；拥塞解除后，再通知对端继续发送对应优先级的报文。从而保证本设备在转发 802.1p 优先级在 *dot1p-list* 范围内的报文时不丢包。

## 【举例】

# 在以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 PFC 功能的开启模式为自动协商模式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] priority-flow-control auto
```

#### 【相关命令】

- `priority-flow-control no-drop dot1p`

### 1.1.43 priority-flow-control no-drop dot1p

`priority-flow-control no-drop dot1p` 命令用来开启指定 802.1p 优先级的 PFC 功能。

`undo priority-flow-control no-drop dot1p` 命令用来关闭指定 802.1p 优先级的 PFC 功能。

#### 【命令】

```
priority-flow-control no-drop dot1p dot1p-list
undo priority-flow-control no-drop dot1p
```

#### 【缺省情况】

所有 802.1p 优先级的 PFC 功能都处于关闭状态。

#### 【视图】

系统视图  
以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

#### 【参数】

`dot1p-list`: 802.1p 优先级（CoS 值，又称为 dot1p 优先级）列表，例如：1,3-5。（表示数值区间时使用连字符“-”，数值之间用英文格式的逗号“,”分隔，最多可配置 16 个字符）

#### 【使用指导】

如果本端和对端设备的 PFC 功能处于使能状态，并配置了本命令，那么，当网络发生拥塞时，如果本端设备收到的报文的 802.1p 优先级在 `dot1p-list` 范围内，则优先发送该报文。有关 802.1p 优先级的介绍，请参见“ACL 和 QoS 配置指导”中的“QoS”。

当 PFC 功能处于 `enabled` 状态时又配置了 `flow-control` 或 `flow-control receive enable`，则 PFC 相应配置优先生效，`flow-control` 和 `flow-control receive enable` 的配置将被忽略；当 PFC 功能处于 `disabled` 状态时又配置了 `flow-control` 或 `flow-control receive enable`，则 `flow-control` 和 `flow-control receive enable` 的配置生效。

#### 【举例】

# 在以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 PFC 功能的开启模式为自动协商模式，并开启 802.1p 优先级 5 的 PFC 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] priority-flow-control auto
```

```
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] priority-flow-control no-drop dot1p 5
```

#### 【相关命令】

- **flow-control**
- **flow-control receive enable**
- **priority-flow-control**

### 1.1.44 reset counters interface

**reset counters interface** 命令用来清除接口的统计信息。

#### 【命令】

```
reset counters interface [ interface-type [ interface-number |  
interface-number.subnumber ] ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

#### 【参数】

*interface-type*: 指定接口类型。

*interface-number*: 指定接口编号。

*interface-number.subnumber*: 指定子接口。其中 *interface-number* 为主接口编号；*subnumber* 为子接口编号，取值范围为 1~4094。

#### 【使用指导】

在某些情况下，需要统计一定时间内某接口的流量，这就需要在统计开始前清除该接口原有的统计信息，重新进行统计。

如果不指定 *interface-type* 和 *interface-number*，则清除除 VA 接口外的所有接口的统计信息。

如果指定 *interface-type* 而不指定 *interface-number*，则清除所有该类型接口的统计信息。

#### 【举例】

# 清除以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的统计信息。

```
<Sysname> reset counters interface gigabitethernet 1/0/1
```

#### 【相关命令】

- **display interface**
- **display counters interface**
- **display counters rate interface**

### 1.1.45 reset ethernet statistics

**reset ethernet statistics** 命令用来清除以太网软件模块收发报文的统计信息。

## 【命令】

(独立运行模式)

```
reset ethernet statistics [ slot slot-number [ cpu cpu-number ] ]
```

(IRF 模式)

```
reset ethernet statistics [ chassis chassis-number slot slot-number [ cpu  
cpu-number ] ]
```

## 【视图】

用户视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**slot slot-number**: 清除指定单板的统计信息, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。不指定该参数时, 表示所有单板。(独立运行模式)

**chassis chassis-number slot slot-number**: 清除指定成员设备上指定单板的统计信息, *chassis-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号, *slot-number* 表示单板所在的槽位号。不指定该参数时, 表示 IRF 中的所有单板。(IRF 模式)

**cpu cpu-number**: 清除指定 CPU 的统计信息, *cpu-number* 表示 CPU 的编号。只有指定的 *slot* 支持多 CPU 时, 才能配置该参数。

## 【举例】

# 清除指定 *slot* 上的以太网软件模块收发报文的统计信息。(独立运行模式)

```
<Sysname> reset ethernet statistics slot 1
```

## 【相关命令】

- **display ethernet statistics**

### 1.1.46 reset packet-drop interface

**reset packet-drop interface** 命令用来清除接口丢弃报文的统计信息。

## 【命令】

```
reset packet-drop interface [ interface-type [ interface-number ] ]
```

## 【视图】

用户视图

## 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

## 【参数】

**interface-type**: 指定接口类型。

**interface-number**: 指定接口编号。



### 【使用指导】

如果不指定接口类型和接口编号，则清除所有接口丢弃的报文的信息。  
如果仅指定接口类型，则清除所有该类型接口丢弃的报文的信息。

### 【举例】

```
# 清除以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 丢弃报文的统计信息。
<Sysname> reset packet-drop interface gigabitethernet 1/0/1
# 清除所有接口丢弃报文的统计信息。
<Sysname> reset packet-drop interface
```

### 【相关命令】

- **display packet-drop**

## 1.1.47 shutdown

**shutdown** 命令用来关闭以太网接口/子接口。  
**undo shutdown** 命令用来打开以太网接口/子接口。

### 【命令】

```
shutdown
undo shutdown
```

### 【缺省情况】

以太网接口/子接口处于开启状态。

### 【视图】

以太网接口视图  
以太网子接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【使用指导】

在某些特殊情况下（例如修改接口的工作参数），接口相关配置不能立即生效，需要关闭再打开接口后，才能生效。

**shutdown**、**port up-mode** 和 **loopback** 命令互斥，后配置的失败。

### 【举例】

```
# 关闭以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 后打开该接口。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] shutdown
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo shutdown
# 关闭以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 后打开该接口。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1
```

```
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] shutdown
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] undo shutdown
```

### 1.1.48 snmp-agent trap enable ifmonitor

**snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令用来开启接口告警功能。

**undo snmp-agent trap enable ifmonitor** 命令用来关闭接口告警功能。

#### 【命令】

```
snmp-agent trap enable ifmonitor [ crc-error | input-error | input-usage |
output-error | output-usage | rx-pause | sdh-b1-error | sdh-b2-error |
sdh-error | tx-pause ] *
undo snmp-agent trap enable ifmonitor [ crc-error | input-error |
input-usage | output-error | output-usage | rx-pause | sdh-b1-error |
sdh-b2-error | sdh-error | tx-pause ] *
```

#### 【缺省情况】

接口告警功能处于开启状态。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

#### 【参数】

**crc-error:** 开启接口 CRC 错误报文告警功能。

**input-error:** 开启接口入方向错误报文告警功能。

**input-usage:** 开启接口入方向宽带利用率告警功能。

**output-error:** 开启接口出方向错误报文告警功能。

**output-usage:** 开启接口出方向宽带利用率告警功能。

**rx-pause:** 开启接口接收 PAUSE 帧告警功能。

**sdh-b1-error:** 开启接口 SDH-B1 错误报文告警功能。

**sdh-b2-error:** 开启接口 SDH-B2 错误报文告警功能。

**sdh-error:** 开启接口 SDH 错误报文告警功能。

**tx-pause:** 开启接口发送 PAUSE 帧告警功能。

#### 【举例】

# 开启接口 CRC 错误报文告警功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] snmp-agent trap enable ifmonitor crc-error
```

## 1.1.49 speed

**speed** 命令用来设置以太网接口的速率。

**undo speed** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
speed { 10 | 100 | 1000 | 10000 | 40000 | 100000 | auto }  
undo speed
```

### 【缺省情况】

以太网接口速率处于自协商状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

### 【参数】

**10**: 表示接口速率为 10Mbps。

**100**: 表示接口速率为 100Mbps。

**1000**: 表示接口速率为 1000Mbps。

**10000**: 表示接口速率为 10000Mbps。

**40000**: 表示接口速率为 40000Mbps。

**100000**: 表示接口速率为 100000Mbps。

本参数的支持情况与设备型号有关，请以设备的实际情况为准。

型号	说明
M9000+FW业务板Blade III	支持
M9000+FW业务板Blade IV	支持
M9000+NAT业务板	支持
M9000+ADE业务板	支持
M9000-S+FW业务板	不支持

**auto**: 表示接口速率处于自协商状态。

### 【使用指导】

对于以太网电口来说，使用 **speed** 命令设置端口速率，目的是使其与对端进行速率匹配。

对于光口来说，使用 **speed** 命令设置端口速率，目的是使其与可插拔光模块进行速率匹配。

不同类型的接口支持配置的参数不同，具体情况请在相关接口视图下执行 **speed ?** 命令查看。

千兆光接口不支持通过本命令将速率配置为 10/100 Mbps 对接口进行限速。

### 【举例】

# 将以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的速率设置为自协商获得。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] speed auto
```

### 【相关命令】

- `speed auto`

## 1.1.50 sub-interface rate-statistic

`sub-interface rate-statistic` 命令用来开启以太网接口/子接口的速率统计功能。

`undo sub-interface rate-statistic` 命令用来关闭接口/子接口的速率统计功能。

### 【命令】

```
sub-interface rate-statistic
undo sub-interface rate-statistic
```

### 【缺省情况】

以太网接口/子接口的速率统计功能处于关闭状态。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【使用指导】

开启本功能后可能需要耗费大量系统资源，请谨慎使用。

### 【举例】

# 开启 GigabitEthernet1/0/1 接口的子接口速率统计功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] sub-interface rate-statistic
This configuration may make a negative effect on the performance. Are you sure to continue?
[Y/N]:y
```

## 1.2 二层以太网接口的配置命令

### 1.2.1 display storm-constrain

`display storm-constrain` 命令用来显示接口流量控制信息。

### 【命令】

```
display storm-constrain [ broadcast | multicast | unicast ] [ interface
interface-type interface-number ]
```

## 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator

## 【参数】

**broadcast**: 只显示广播报文流量控制信息。

**multicast**: 只显示组播报文流量控制信息。

**unicast**: 只显示未知单播报文流量控制信息。

**interface interface-type interface-number**: 显示指定接口的报文流量控制信息。  
*interface-type interface-number* 指定接口类型和接口编号。不指定该参数时，显示所有接口报文的流量控制信息。

## 【使用指导】

不指定 **broadcast**、**multicast** 和 **unicast** 参数时，则显示所有类型报文的流量控制信息。

## 【举例】

# 显示系统当前所有接口的流量控制信息。

```
<Sysname> display storm-constrain
  Abbreviation: BC - broadcast; MC - multicast; UC - unicast;
                FW - forwarding
  Flow Statistic Interval: 5 (in seconds)
Port          Type Lower   Upper   Unit   Mode      Status   Trap Log StateChg
-----
GE1/0/1      MC    100     200    kbps   shutdown shutdown off   on   10
```

表1-7 display storm-constrain 命令显示信息描述表

字段	描述
Flow Statistic Interval	流量统计的时间间隔，单位为秒
Port	接口名称缩写
Type	进行流量阈值控制的报文类型： <ul style="list-style-type: none"><li>• BC: broadcast, 表示广播报文</li><li>• MC: multicast, 表示组播报文</li><li>• UC: unicast, 表示未知单播报文</li></ul>
Lower	用户配置的流量控制下限阈值或百分比
Upper	用户配置的流量控制上限阈值或百分比
Unit	用户配置的流量阈值的单位，为pps、kbps或百分比

字段	描述
Mode	用户配置的流量阈值超过上限的控制动作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• block 表示阻塞方式</li> <li>• shutdown 表示关闭方式</li> <li>• N/A 表示未配置控制动作</li> </ul>
Status	接口报文转发状态，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• FW 表示该端口处于正常转发状态</li> <li>• shutdown 表示端口已被关闭</li> <li>• block 表示该端口对该类报文直接丢弃</li> </ul>
Trap	Trap信息输出开关： <ul style="list-style-type: none"> <li>• on 表示打开</li> <li>• off 表示关闭</li> </ul>
Log	Log信息输出开关： <ul style="list-style-type: none"> <li>• on 表示打开</li> <li>• off 表示关闭</li> </ul>
StateChg	接口报文转发状态切换次数 当StateChanges达到65535次时，会自动跳转到0，重新计数

## 1.2.2 mdix-mode



说明

光口不支持本命令。

**mdix-mode** 命令用来设置以太网接口的 MDIX 模式。

**undo mdix-mode** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
mdix-mode { automdix | mdi | mdix }
undo mdix-mode
```

### 【缺省情况】

以太网接口的 MDIX 模式为 **automdix**。

### 【视图】

二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

**automdix:** 两端设备通过协商来决定引脚 1 和 2 是发送还是接收信号，引脚 3 和 6 是接收还是发送信号。

**mdi:** 使用引脚 1 和 2 发送信号，使用引脚 3 和 6 接收信号。

**mdix:** 使用引脚 1 和 2 接收信号，使用引脚 3 和 6 发送信号。

### 【举例】

# 设置以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的 MDIX 模式为 **automdix**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mdix-mode automdix
```

## 1.2.3 port up-mode

**port up-mode** 命令用来强制开启光口。

**undo port up-mode** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
port up-mode
undo port up-mode
```

### 【缺省情况】

没有强制开启光口，光口的物理状态由光纤的物理状态决定。

### 【视图】

以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【使用指导】

强制开启光口后，不管实际的光纤链路是否连通，甚至没有插入光纤或光模块，光口的物理状态都会变为 **up**。此时，只要光口上有一条光纤链路是连通的，就可以实现报文的单向转发，以达到节约传输链路的效果。

仅 **GE** 光口、**40GE** 光口和工作在 **LAN** 模式下的 **10GE** 光口支持强制开启功能，电口、**Combo** 口和 **100GE** 光口不支持该功能。

**port up-mode**、**shutdown** 和 **loopback** 命令互斥，后配置的失败。

光口被强制开启后，**GE** 光口插入光电转换模块、**100/1000M** 光模块、**100M** 光模块后，流量不能正常转发。必须取消强制开启光口配置，才能正常转发。

### 【举例】

```
# 强制开启光口 GigabitEthernet1/0/1。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port up-mode
```

## 1.2.4 speed auto

**speed auto** 命令用来设置以太网接口的自协商速率范围。

**undo speed** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
speed auto { 10 | 100 | 1000 } *  
undo speed
```

### 【缺省情况】

未设置以太网接口的自协商速率范围。

### 【视图】

百兆或者千兆二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

### 【参数】

**10**: 设置接口自协商速率为 10Mbps。

**100**: 设置接口自协商速率为 100Mbps。

**1000**: 设置接口自协商速率为 1000Mbps。

### 【使用指导】

多次执行 **speed**、**speed auto** 命令，最后一次执行的命令生效。例如：

- 若在接口下先配置了 **speed auto 100 1000**，然后又配置 **speed 100**，则接口的速率强制为 100Mbps，不进行协商。
- 若在接口下先配置了 **speed 100**，然后又配置 **speed auto 100 1000**，则接口将与对端协商速率，协商的结果只能为 100Mbps 或 1000Mbps。

速率协商方法为：

- 如果两端设置的接口自协商速率的范围完全不同，例如：一端为 **speed auto 10 100**，另一端为 **speed auto 1000**，此时两端速率协商不成功；
- 如果两端设置的接口自协商速率的范围部分相同，例如：一端为 **speed auto 10 100**，另一端为 **speed auto 100 1000**，此时两端速率协商为双方都有的 100 Mbps；
- 如果两端设置的接口自协商速率的范围完全相同，例如：一端为 **speed auto 100 1000**，另一端为 **speed auto 100 1000**，此时两端取速率协商范围内最大速率 1000 Mbps。

### 【举例】

# 设置接口 GigabitEthernet1/0/1 的自协商速率为 10Mbps 或 1000Mbps。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] speed auto 10 1000
```

### 【相关命令】

- **speed**



## 1.2.5 storm-constrain

**storm-constrain** 命令用来开启端口流量阈值控制功能，并设置上限阈值与下限阈值。

**undo storm-constrain** 命令用来关闭端口流量阈值控制功能。

### 【命令】

```
storm-constrain { broadcast | multicast | unicast } { pps | kbps | ratio }  
upperlimit lowerlimit  
undo storm-constrain { all | broadcast | multicast | unicast }
```

### 【缺省情况】

端口流量阈值控制功能处于关闭状态，即不对端口的报文流量进行抑制。

### 【视图】

二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

### 【参数】

**all**: 取消端口所有类型（未知单播、组播和广播）报文流量阈值配置。

**broadcast**: 设置端口广播报文流量阈值。

**multicast**: 设置端口组播报文流量阈值。

**unicast**: 设置端口未知单播报文流量阈值。

**pps**: 以包每秒为单位统计流量。

**kbps**: 以千比特每秒为单位统计流量。

**ratio**: 以每秒钟报文所占接口物理带宽的百分比来统计流量。

**upperlimit**: 端口报文流量的上限阈值。当和 **pps** 一起使用时，该参数的取值范围为 0~1.4881 × 接口带宽；当和 **kbps** 一起使用时，该参数的取值范围为 0~接口带宽；当和 **ratio** 一起使用时，该参数的取值范围为为 0~100。

**lowerlimit**: 端口报文流量的下限阈值。当和 **pps** 一起使用时，该参数的取值范围为 0~1.4881 × 接口带宽；当和 **kbps** 一起使用时，该参数的取值范围为 0~接口带宽；当和 **ratio** 一起使用时，该参数的取值范围为为 0~100。

### 【使用指导】

执行本命令后，设备就会周期性地对接口收到的指定类型的报文进行统计，如果流量超过上限阈值，则采取一定的措施。其中，通过 **storm-constrain interval** 命令可以配置统计周期，通过 **storm-constrain control** 命令可以配置流量超过上限阈值时采取的控制方式。

执行 **storm-constrain** 与 **broadcast-suppression**、**multicast-suppression** 命令都能开启端口的风暴抑制功能。**storm-constrain** 命令通过软件对报文流量进行抑制，对设备性能有一定影响，**broadcast-suppression**、**multicast-suppression** 通过芯片物理上对报文流量进行抑制，相对 **storm-constrain** 来说，对设备性能影响较小。对于某种类型的报文流量，请不要同时配置这两种方式，以免配置冲突，导致抑制效果不确定。

配置时，*upperlimit* 值必须大于 *lowerlimit* 值，建议不要配成相等值。

### 【举例】

# 对 GigabitEthernet1/0/1 端口配置未知单播流量阈值，上限阈值为 200pps、下限阈值为 150pps。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] storm-constrain unicast pps 200 150
```

# 对 GigabitEthernet1/0/2 端口配置广播流量阈值，上限阈值为 2000kbps、下限阈值为 1500kbps。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/2
[Sysname-GigabitEthernet1/0/2] storm-constrain broadcast kbps 2000 1500
```

# 对 GigabitEthernet1/0/3 端口配置组播流量百分比阈值，上限为 80%、下限为 15%。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/3
[Sysname-GigabitEthernet1/0/3] storm-constrain multicast ratio 80 15
```

### 【相关命令】

- **storm-constrain control**
- **storm-constrain interval**

## 1.2.6 storm-constrain control

**storm-constrain control** 命令用来设置端口未知单播、组播或者广播流量超过上限阈值时采取的控制方式。

**undo storm-constrain control** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
storm-constrain control { block | shutdown }
undo storm-constrain control
```

### 【缺省情况】

不对端口流量进行控制。

### 【视图】

二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【参数】

**block:** block 方式，即：当端口上未知单播、组播或广播报文中某类报文的流量大于其上限阈值时，端口将暂停转发该类报文（其它类型报文照常转发），端口处于阻塞状态，但仍会统计该类报文的流量。当该类报文的流量小于其下限阈值时，端口将自动恢复对此类报文的转发。

**shutdown:** shutdown 方式，即：当端口上未知单播、组播或广播报文中某类报文的流量大于其上限阈值时，端口将被关闭，系统停止转发所有报文。当该类报文的流量小于其下限阈值时，端口状态不会自动恢复，此时可通过执行 **undo shutdown** 命令或取消端口上流量阈值的配置来恢复。

### 【举例】

# 配置 GigabitEthernet1/0/1 端口，当流量超过上限阈值时，采用 block 方式控制。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] storm-constrain control block
```

### 【相关命令】

- **storm-constrain**
- **storm-constrain control**

## 1.2.7 storm-constrain enable log

**storm-constrain enable log** 命令用来配置端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Log 信息。

**undo storm-constrain enable log** 命令用来禁止端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Log 信息。

### 【命令】

```
storm-constrain enable log
undo storm-constrain enable log
```

### 【缺省情况】

端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Log 信息。

### 【视图】

二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
context-admin
```

### 【举例】

# 当 GigabitEthernet1/0/1 端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Log 信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] storm-constrain enable log
```

## 1.2.8 storm-constrain enable trap

**storm-constrain enable trap** 命令用来配置端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Trap 信息。

**undo storm-constrain enable trap** 命令用来禁止端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Trap 信息。

### 【命令】

```
storm-constrain enable trap
```

```
undo storm-constrain enable trap
```

#### 【缺省情况】

端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Trap 信息。

#### 【视图】

二层以太网接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【举例】

# 当 GigabitEthernet1/0/1 端口流量从小于等于上限阈值到大于上限阈值或者从超上限回落到小于下限阈值时输出 Trap 信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] storm-constrain enable trap
```

### 1.2.9 storm-constrain interval

**storm-constrain interval** 命令用来配置端口流量阈值控制模块流量统计的时间间隔。

**undo storm-constrain interval** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
storm-constrain interval interval
```

```
undo storm-constrain interval
```

#### 【缺省情况】

端口流量统计的时间间隔为 10 秒。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

*interval*: 端口流量统计的时间间隔, 取值范围为 1~300, 单位为秒。为了保持网络状态的稳定, 建议设置的时间间隔不低于 10 秒。

#### 【使用指导】

本命令设置的时间间隔专门为 **storm-constrain** 命令服务的, 不同于 **flow-interval** 命令设置的时间间隔。虽然同样是统计端口流量, 但是功能是分开的。

#### 【举例】

# 配置端口流量统计时间间隔为 60 秒。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] storm-constrain interval 60
```

### 【相关命令】

- **storm-constrain**
- **storm-constrain control**

## 1.2.10 virtual-cable-test



光口不支持本命令。

---

**virtual-cable-test** 命令用来对以太网接口连接电缆进行一次检测，并显示检测结果。

### 【命令】

```
virtual-cable-test
```

### 【视图】

二层以太网接口视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

### 【使用指导】

在以太网接口上执行本命令会使已经 up 的链路自动 up、down 一次。  
检测结果仅供参考，检测到的长度最大误差为 5 米。  
如果显示值为“-”，则表示不支持该项参数的检测。

### 【举例】

# 开启系统对以太网电口连接电缆的检测功能。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] virtual-cable-test  
Cable status: abnormal(open), 140 metre(s)  
Pair Impedance mismatch: -  
Pair skew: - ns  
Pair swap: -  
Pair polarity: -  
Insertion loss: - db  
Return loss: - db  
Near-end crosstalk: - db
```

表1-8 virtual-cable-test 命令显示信息描述表

字段	描述
Cable status	电缆状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• normal: 正常</li> <li>• abnormal: 异常</li> <li>• abnormal(open): 异常开路</li> <li>• abnormal(short): 异常短路</li> <li>• failure: 检测失败</li> </ul>
<i>n</i> metres	当电缆状态为正常时，显示的是电缆的总长度 当电缆状态非正常时，显示的是本接口到异常位置的长度
Pair Impedance mismatch	线对阻抗是否匹配，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• yes: 阻抗匹配</li> <li>• no: 阻抗不匹配</li> </ul>
Pair skew	线对不对称
Pair swap	线对交换
Pair polarity	是否极性交换
Insertion loss	插入信号衰减
Return loss	返回信号衰减
Near-end crosstalk	近端串扰

## 1.3 三层以太网接口/子接口的配置命令

### 1.3.1 mac-address

**mac-address** 命令用来配置以太网接口的 MAC 地址。

**undo mac-address** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

**mac-address** *mac-address*

**undo mac-address**

#### 【缺省情况】

未配置以太网接口的 MAC 地址。

#### 【视图】

三层以太网接口视图

三层以太网子接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

### 【参数】

*mac-address*: MAC 地址，形式为 H-H-H。

### 【使用指导】

配置三层以太网子接口 MAC 地址时，子接口与主接口 MAC 地址不可使用同一地址。  
给子接口配置 MAC 地址时，请不要使用 VRRP 协议保留的 MAC 地址段。

### 【举例】

```
# 配置三层以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC 地址为 0001-0001-0001。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address 1-1-1
```

## 1.3.2 mac-address-filter enable

**mac-address-filter enable** 命令用来开启目的 MAC 地址过滤功能。

**undo mac-address-filter enable** 命令用来关闭目的 MAC 地址过滤功能。

### 【命令】

```
mac-address-filter enable  
undo mac-address-filter enable
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省情况】

目的 MAC 地址过滤功能为开启状态。

### 【缺省用户角色】

network-admin

### 【使用指导】

开启目的 MAC 地址过滤功能后，若三层以太网接口、三层以太网子接口、三层以太网聚合接口和三层以太网冗余接口收到报文的目的 MAC 地址是该接口的 MAC 地址，则接收此报文，并进行后续处理；否则，直接丢弃此报文。

关闭目的 MAC 地址过滤功能后，三层以太网接口、三层以太网子接口、三层以太网聚合接口和三层以太网冗余接口不检查收到报文的目的 MAC 地址，直接接收该报文，并进行后续处理。通常情况下使用缺省配置即可。

此功能只对三层以太网接口、三层以太网子接口、三层以太网聚合接口和三层以太网冗余接口生效。

### 【举例】

```
# 开启目的 MAC 地址过滤功能。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] mac-address-filter enable
```

### 1.3.3 mtu

**mtu** 命令用来设置三层以太网接口/子接口的 MTU 值。

**undo mtu** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

**mtu** *size*

**undo mtu**

#### 【缺省情况】

三层以太网接口/子接口的 MTU 值为 1500 字节。

#### 【视图】

三层以太网接口视图

三层以太网子接口视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

#### 【参数】

*size*: 以太网接口允许通过的 MTU 的大小，取值范围取决于接口的类型，单位为字节。

#### 【使用指导】

由于 QoS 队列长度的限制（如 FIFO 队列的缺省长度为 75），MTU 太小会造成分片太多，从而被 QoS 队列丢弃。此时，可适当增大 MTU 值或 QoS 队列的长度。以太网接口视图下的命令 **qos fifo queue-length** 可以改变 QoS 队列长度（具体配置请参见“ACL 和 QoS 配置指导”中的“QoS”）。

#### 【举例】

# 设置三层以太网接口 GigabitEthernet1/0/1 的最大传输单元为 1430 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mtu 1430
```

# 设置三层以太网子接口 GigabitEthernet1/0/1.1 的最大传输单元为 1430 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1.1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1.1] mtu 1430
```



# 目 录

1 LoopBack 接口、NULL 接口和 InLoopBack 接口 .....	1-1
1.1 LoopBack 接口、NULL 接口和 InLoopBack 接口配置命令 .....	1-1
1.1.1 bandwidth .....	1-1
1.1.2 default .....	1-1
1.1.3 description .....	1-2
1.1.4 display interface inloopback .....	1-3
1.1.5 display interface loopback .....	1-5
1.1.6 display interface null .....	1-8
1.1.7 interface loopback .....	1-10
1.1.8 interface null .....	1-10
1.1.9 reset counters interface loopback .....	1-11
1.1.10 reset counters interface null .....	1-12
1.1.11 shutdown .....	1-12

# 1 LoopBack 接口、NULL 接口和 InLoopBack 接口

## 1.1 LoopBack接口、NULL接口和InLoopBack接口配置命令

### 1.1.1 bandwidth

**bandwidth** 命令用来配置接口的期望带宽。

**undo bandwidth** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
bandwidth bandwidth-value
```

```
undo bandwidth
```

#### 【缺省情况】

LoopBack 接口的期望带宽为 0kbps。

#### 【视图】

LoopBack 接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
```

```
context-admin
```

#### 【参数】

*bandwidth-value*: 表示接口的期望带宽，取值范围为 1~400000000，单位为 kbps。

#### 【使用指导】

期望带宽供业务模块使用，不会对接口实际带宽造成影响。

#### 【举例】

```
# 配置 LoopBack1 的期望带宽为 1000kbps。
```

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface loopback 1
```

```
[Sysname-LoopBack1] bandwidth 1000
```

### 1.1.2 default

**default** 命令用来恢复接口的缺省配置。

#### 【命令】

```
default
```

#### 【视图】

LoopBack 接口视图

NULL 接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

## 【使用指导】



接口下的某些配置恢复到缺省情况后，会对设备上当前运行的业务产生影响。建议您在执行该命令前，完全了解其对网络产生的影响。

您可以在执行 **default** 命令后通过 **display this** 命令确认执行效果。对于未能成功恢复缺省的配置，建议您查阅相关功能的命令手册，手工执行恢复该配置缺省情况的命令。如果操作仍然不能成功，您可以通过设备的提示信息定位原因。

## 【举例】

# 将 LoopBack1 恢复为缺省配置。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface loopback 1  
[Sysname-LoopBack1] default
```

### 1.1.3 description

**description** 命令用来设置接口的描述信息。

**undo description** 命令用来恢复缺省情况。

## 【命令】

```
description text  
undo description
```

## 【缺省情况】

接口的描述信息为“接口名 Interface”，比如：LoopBack1 Interface。

## 【视图】

LoopBack 接口视图

NULL 接口视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

## 【参数】

*text*: 接口的描述信息，为 1~255 个字符的字符串，区分大小写。

## 【使用指导】

当设备上存在多个接口时，可以根据接口的连接信息或用途来配置接口的描述信息，以便区别和管理各接口。

配置的描述信息可通过命令行 **display interface** 查看。

#### 【举例】

# 设置 LoopBack1 的描述信息为 “for RouterID”。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface loopback 1
[Sysname-LoopBack1] description for RouterID
```

### 1.1.4 display interface inloopback

**display interface inloopback** 命令用来显示 InLoopBack 接口的相关信息。

#### 【命令】

```
display interface [ inloopback [ 0 ] ] [ brief [ description | down ] ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
network-operator
context-admin
context-operator
```

#### 【参数】

**inloopback [ 0 ]**: InLoopBack 接口的编号。如果不指定 **inloopback** 参数, 将显示除 VA (Virtual Access, 虚拟访问) 接口外所有接口的相关信息。有关 VA 接口的详细介绍, 请参见“二层技术-广域网接入配置指导”中的“PPP”。

**brief**: 显示接口的概要信息。不指定该参数时, 将显示接口的详细信息。

**description**: 用来显示用户配置的接口的全部描述信息。如果某接口的描述信息超过 27 个字符, 不指定该参数时, 只显示描述信息中的前 27 个字符, 超出部分不显示。对于 InLoopBack 接口, 因为其描述信息只能为 InLoopBack0 Interface, 不能配置, 所以, 该参数对 InLoopBack 接口无意义。

**down**: 显示当前物理状态为 down 的接口的信息以及 down 的原因。不指定该参数时, 将不会根据接口物理状态来过滤显示信息。

#### 【使用指导】

因为设备只支持一个 InLoopBack 接口 InLoopBack0, 所以不管是否指定 0 参数, 显示的都是 InLoopBack0 的相关信息。

#### 【举例】

# 显示指定接口 InLoopBack0 的相关信息。

```
<Sysname> display interface inloopback
InLoopBack0
Current state: UP
Line protocol state: UP(spoofing)
Description: InLoopBack0 Interface
Maximum transmission unit: 1536
```

```
Physical: InLoopBack
Last 300 seconds input rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Input: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
Output: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
```

表1-1 display interface inloopback 命令显示信息描述表

字段	描述
Current state	接口当前的物理层状态。始终为UP，表示接口能收发报文
Line protocol state	链路层协议状态。始终为UP(spoofing)，表示接口的链路层协议状态为UP，但实际可能没有对应的链路，或者对应的链路不是永久存在，而是按需建立的
Description	接口的描述信息。只能为InLoopBack0 Interface，不可配置
Maximum transmission unit	接口的MTU。只能为1536，不可配置
Physical: InLoopBack	接口的物理类型是InLoopBack
Last 300 seconds input rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec	最近300秒钟的平均输入速率（只有接口支持统计功能时才显示该信息）： <ul style="list-style-type: none"> <li>bytes/sec 表示平均每秒输入的字节数</li> <li>bits/sec 表示平均每秒输入的比特数</li> <li>packets/sec 表示平均每秒输入的包数</li> </ul>
Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec	最近300秒钟的平均输出速率（只有接口支持统计功能时才显示该信息）： <ul style="list-style-type: none"> <li>bytes/sec 表示平均每秒输出的字节数</li> <li>bits/sec 表示平均每秒输出的比特数</li> <li>packets/sec 表示平均每秒输出的包数</li> </ul>
Input: 0 packets, 0 bytes, 0 drops	接口输入的报文数，输入的字节数，输入报文中丢弃的报文数（只有接口支持统计功能时才显示这些信息）
Output: 0 packets, 0 bytes, 0 drops	接口输出的报文数，输入的字节数，输入报文中丢弃的报文数（只有接口支持统计功能时才显示这些信息）

# 显示 InLoopBack 接口的概要信息。

```
<Sysname> display interface inloopback 0 brief
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
Interface          Link Protocol Primary IP      Description
InLoop0           UP    UP(s)    --
```

表1-2 display interface inloopback brief 命令显示信息描述表

字段	描述
Brief information on interfaces in route mode:	InLoopBack接口的概要信息
Link: ADM - administratively	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果某接口的Link属性值为“ADM”，则表示该接口被管理员通过 shutdown</li> </ul>

字段	描述
down; Stby - standby	命令关闭，需要在该接口下执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复接口本身的物理状态 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果某接口的 <b>Link</b> 属性值为“Stby”，则表示该接口是一个处于 <b>Standby</b> 状态的备份接口，使用 <b>display interface-backup state</b> 命令可以查看该备份接口对应的主接口</li> </ul>
Protocol: (s) - spoofing	如果某接口的 <b>Protocol</b> 属性值中带有(s)，则表示该接口的数据链路层协议状态显示为UP，但实际可能没有对应的链路，或者对应的链路不是永久存在而是按需建立的。通常NULL、LoopBack、InLoopBack等接口会具有该属性
Interface	接口名称缩写
Link	接口物理连接状态。取值为UP，表示本链路物理上是连通的
Protocol	接口数据链路层协议状态，取值为UP(s)
Primary IP	接口IP地址 因为InLoopBack接口下不能配置命令行，所以该项对InLoopBack接口无意义
Description	接口的描述信息。因为InLoopBack接口下不能配置命令行，所以该项对InLoopBack接口无意义

### 1.1.5 display interface loopback

**display interface loopback** 命令用来显示 LoopBack 接口的相关信息。

#### 【命令】

```
display interface [ loopback [ interface-number ] ] [ brief [ description | down ] ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
network-operator
context-admin
context-operator
```

#### 【参数】

**loopback** [ *interface-number* ]: LoopBack 接口的编号，取值范围为已创建的 LoopBack 接口的编号。如果不指定 **loopback** 参数，将显示除 VA（Virtual Access，虚拟访问）接口外所有接口的相关信息。如果不指定 *interface-number* 参数，将显示所有已创建的 LoopBack 接口的相关信息。有关 VA 接口的详细介绍，请参见“二层技术-广域网接入配置指导”中的“PPP”。

**brief**: 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

**description**: 用来显示用户配置的接口的全部描述信息。如果某接口的描述信息超过 27 个字符，不指定该参数时，只显示描述信息中的前 27 个字符，超出部分不显示。

**down:** 显示当前物理状态为 **down** 的接口的信息以及 **down** 的原因。不指定该参数时，将不会根据接口物理状态来过滤显示信息。

### 【使用指导】

**display interface loopback** 命令用来显示 Loopback 接口的相关信息。只有创建 LoopBack 接口后，才支持该命令。

### 【举例】

# 显示 LoopBack0 接口的相关信息。（支持统计功能的 LoopBack 接口的显示信息）

```
<Sysname> display interface loopback 0
LoopBack0
Current state: UP
Line protocol state: UP(spoofing)
Description: LoopBack0 Interface
Bandwidth: 1000 kbps
Maximum transmission unit: 1536
Internet protocol processing: Disabled
Physical: Loopback
Last clearing of counters: Never
Last 300 seconds input rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Input: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
Output: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
```

# 显示 LoopBack0 接口的相关信息。（不支持统计功能的 LoopBack0 接口的显示信息）

```
<Sysname> display interface loopback 0
LoopBack0
Current state: UP
Line protocol state: UP(spoofing)
Description: LoopBack0 Interface
Maximum transmit unit: 1536
Internet protocol processing : Disabled
Physical: Loopback
Last clearing of counters: Never
```

表1-3 display interface loopback 命令显示信息描述表

字段	描述
Current state	接口当前的物理层状态 <ul style="list-style-type: none"><li>UP: 表示接口能收发报文</li><li>Administratively DOWN: 表示接口被手工关闭了，即在接口下配置了 <b>shutdown</b> 命令</li></ul>
Line protocol state	链路层协议状态: UP(spoofing), 表示接口的链路层协议状态为UP, 但实际可能没有对应的链路, 或者对应的链路不是永久存在, 而是按需建立的
Description	接口的描述信息
Bandwidth	接口的期望带宽, 只有当取值不为0时, 才显示该字段
Maximum transmission unit	接口的MTU

字段	描述
Internet protocol processing: Disabled	表示不能处理三层报文（接口没有配置IP地址时，显示该信息）
Internet address: 1.1.1.1/32 (primary)	接口的主IP地址（接口配置了主IP地址时显示该信息）
Physical: Loopback	接口的物理类型是Loopback
Last clearing of counters	最近一次使用 <b>reset counters interface</b> 命令清除接口下的统计信息的时间（如果从设备启动一直没有执行 <b>reset counters interface</b> 命令清除过该接口下的统计信息，则显示Never）
Last 300 seconds input rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec	最近300秒钟的平均输入速率（只有接口支持统计功能时才显示该信息）： <ul style="list-style-type: none"> <li>bytes/sec 表示平均每秒输入的字节数</li> <li>bits/sec 表示平均每秒输入的比特数</li> <li>packets/sec 表示平均每秒输入的包数</li> </ul>
Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec	最近300秒钟的平均输出速率（只有接口支持统计功能时才显示该信息）： <ul style="list-style-type: none"> <li>bytes/sec 表示平均每秒输出的字节数</li> <li>bits/sec 表示平均每秒输出的比特数</li> <li>packets/sec 表示平均每秒输出的包数</li> </ul>
Input: 0 packets, 0 bytes, 0 drops	接口输入的报文数，输入的字节数，输入报文中丢弃的报文数（只有接口支持统计功能时才显示这些信息）
Output: 0 packets, 0 bytes, 0 drops	接口输出的报文数，输入的字节数，输入报文中丢弃的报文数（只有接口支持统计功能时才显示这些信息）

# 显示 LoopBack 接口的概要信息。

```
<Sysname> display interface loopback brief
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
Interface          Link Protocol Primary IP      Description
Loop1              UP    UP(s)  --          forLAN1
```

# 显示当前物理状态为 down 的 LoopBack 接口的信息以及 down 的原因。

```
<Sysname> display interface loopback brief down
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Interface          Link Cause
Loop1              ADM Administratively
```

表1-4 display interface loopback brief 命令显示信息描述表

字段	描述
Brief information on interfaces in route mode:	LoopBack接口的概要信息
Link: ADM - administratively down; Stby - standby	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果某接口的 Link 属性值为“ADM”，则表示该接口被管理员通过 <b>shutdown</b> 命令关闭，需要在该接口下执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复接口本身的物理状态</li> </ul>



字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果某接口的 Link 属性值为“Stby”，则表示该接口是一个处于 Standby 状态的备份接口，使用 <b>display interface-backup state</b> 命令可以查看该备份接口对应的主接口</li> </ul>
Protocol: (s) - spoofing	如果某接口的 Protocol 属性值中带有(s)，则表示该接口的数据链路层协议状态显示为UP，但实际可能没有对应的链路，或者对应的链路不是永久存在而是按需建立的。通常NULL、LoopBack等接口会具有该属性
Interface	接口名称缩写
Link	接口物理连接状态，取值可能为： <ul style="list-style-type: none"> <li>UP：表示接口物理上是连通的</li> <li>DOWN：表示接口物理上不通</li> <li>ADM：表示接口被管理员通过 <b>shutdown</b> 命令关闭，需要执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复接口本身的物理状态</li> <li>Stby：表示该接口是一个处于 Standby 状态的备份接口</li> </ul>
Protocol	接口数据链路层协议状态，取值为UP(s)
Primary IP	接口主IP地址
Description	接口的描述信息
Cause	接口物理连接状态为down的原因，取值为Administratively时，表示本链路被手工关闭了（配置了 <b>shutdown</b> 命令），需要执行 <b>undo shutdown</b> 命令才能恢复真实的物理状态

### 【相关命令】

- interface loopback**
- reset counters interface loopback**

### 1.1.6 display interface null

**display interface null** 命令用来显示 NULL 接口的相关信息。

### 【命令】

```
display interface [ null [ 0 ] ] [ brief [ description | down ] ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator

## 【参数】

**null [ 0 ]:** NULL 接口的编号。如果不指定 **null** 参数，将显示除 VA（Virtual Access，虚拟访问）接口外所有接口的相关信息。有关 VA 接口的详细介绍，请参见“二层技术-广域网接入配置指导”中的“PPP”。

**brief:** 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

**description:** 用来显示用户配置的接口的全部描述信息。如果某接口的描述信息超过 27 个字符，不指定该参数时，只显示描述信息中的前 27 个字符，超出部分不显示；指定该参数时，可以显示全部描述信息。

**down:** 显示当前物理状态为 **down** 的接口的信息以及 **down** 的原因。不指定该参数时，将不会根据接口物理状态来过滤显示信息。

## 【使用指导】

因为设备只支持一个 Null 接口 Null0，所以不管是否指定 **0** 参数，显示的都是 Null0 的相关信息。

## 【举例】

# 显示指定接口 NULL0 的相关信息。（支持统计功能的 NULL 接口的显示信息）

```
<Sysname> display interface null 0
NULL0
Current state: UP
Line protocol state: UP(spoofing)
Description: NULL0 Interface
Bandwidth: 1000000 kbps
Maximum transmission unit: 1500
Internet protocol processing: Disabled
Physical: NULL DEV
Last clearing of counters: Never
Last 300 seconds input rate:  0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
Input: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
Output: 0 packets, 0 bytes, 0 drops
```

# 显示指定接口 NULL0 的相关信息。（不支持统计功能的 NULL 接口的显示信息）

```
<Sysname> display interface null 0
NULL0
Current state: UP
Line protocol state: UP(spoofing)
Description:  NULL0 Interface
Maximum transmit unit: 1500
Internet protocol processing: Disabled
Physical: NULL DEV
Last clearing of counters: Never
```

# 显示 NULL 接口的概要信息。

```
<Sysname> display interface null 0 brief
Brief information on interfaces in route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
Interface          Link Protocol Primary IP          Description
```

```
NULL0          UP    UP(s)    --
```

`display interface null` 命令显示信息描述请参见[表 1-3](#)和[表 1-4](#)。

#### 【相关命令】

- `interface null`
- `reset counters interface null`

### 1.1.7 interface loopback

`interface loopback` 命令用来创建 LoopBack 接口，并进入 LoopBack 接口视图。如果指定的 LoopBack 接口已经存在，则直接进入该 LoopBack 接口视图

`undo interface loopback` 命令用来删除指定的 LoopBack 接口。

#### 【命令】

```
interface loopback interface-number  
undo interface loopback interface-number
```

#### 【缺省情况】

不存在 LoopBack 接口。

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

#### 【参数】

`interface-number`: LoopBack 接口的编号，取值范围为 0~1023。

#### 【使用指导】

LoopBack 接口创建后，物理层和链路层永远处于 up 状态，除非手工关闭该接口。因此，使用 LoopBack 接口建立连接，能够避免连接受接口物理状态的影响，从而提高连接的可靠性。比如，将 LoopBack 接口作为建立 FTP 连接时的源接口，将 LoopBack 接口的地址作为 BGP 协议中的 Router ID。

#### 【举例】

```
# 创建接口 LoopBack1。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface loopback 1  
[Sysname-LoopBack1]
```

### 1.1.8 interface null

`interface null` 命令用来进入 NULL 接口的视图。

#### 【命令】

```
interface null 0
```

### 【缺省情况】

设备只支持一个 NULL 接口——NULL0，用户不能创建也不能删除。

### 【视图】

系统视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

### 【参数】

0: NULL 接口的编号。

### 【举例】

```
# 进入接口 NULL0 的视图。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface null 0  
[Sysname-NULL0]
```

## 1.1.9 reset counters interface loopback

**reset counters interface loopback** 命令用来清除 LoopBack 接口的统计信息。

### 【命令】

```
reset counters interface [ loopback [ interface-number ] ]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省用户角色】

network-admin  
context-admin

### 【参数】

**loopback [ interface-number ]**: 逻辑接口编号。*interface-number* 为 LoopBack 接口的编号。如果不指定，则清除除 VA 接口外所有接口的统计信息；如果指定 **loopback** 参数，而不指定 *interface-number* 参数，则清除所有 LoopBack 接口的统计信息。

### 【使用指导】

如果要统计一定时间内接口的流量来判断接口和链路工作是否正常，可以使用该命令先清除接口原有的统计信息，然后让接口自动重新统计。

只有创建 LoopBack 接口后，才支持该命令。

### 【举例】

```
# 清除接口 LoopBack1 的统计信息。  
<Sysname> reset counters interface loopback 1
```

### 【相关命令】

- **display interface loopback**

### 1.1.10 reset counters interface null

`reset counters interface null` 命令用来清除 NULL 接口的统计信息。

#### 【命令】

```
reset counters interface [ null [ 0 ] ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

#### 【参数】

`null [ 0 ]`: NULL 接口的编号。如果不指定 `null` 参数，则清除除 VA 接口外所有接口的统计信息。

#### 【使用指导】

如果要统计一定时间内接口的流量来判断接口工作是否正常，可以使用该命令先清除接口原有的统计信息，然后让接口自动重新统计。

#### 【举例】

```
# 清除接口 NULL0 的统计信息。  
<Sysname> reset counters interface null 0
```

#### 【相关命令】

- `display interface null`

### 1.1.11 shutdown

`shutdown` 命令用来关闭 LoopBack 接口。

`undo shutdown` 命令用来开启 LoopBack 接口。

#### 【命令】

```
shutdown  
undo shutdown
```

#### 【缺省情况】

LoopBack 接口处于开启状态。

#### 【视图】

LoopBack 接口视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
context-admin
```

### 【使用指导】

执行 **shutdown** 命令会导致使用该接口建立的链路中断，不能通信，请谨慎使用。

### 【举例】

# 关闭接口 LoopBack1。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface loopback 1
```

```
[Sysname-LoopBack1] shutdown
```

# 目 录

1 Blade 接口.....	1-1
1.1 Blade 接口配置命令.....	1-1
1.1.1 display interface blade.....	1-1
1.1.2 reset counters interface blade .....	1-3

# 1 Blade 接口

## 1.1 Blade接口配置命令

### 1.1.1 display interface blade

**display interface blade** 命令用来显示指定 Blade 接口当前的运行状态和相关信息。

#### 【命令】

```
display interface [ blade [ interface-number ] ] [ brief ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin  
network-operator  
context-admin  
context-operator
```

#### 【参数】

**interface-number**: Blade 接口的编号。如果不指定接口编号，将显示所有 Blade 接口的相关信息。

**brief**: 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

#### 【使用指导】

- 如果不指定接口类型和接口编号，则显示所有接口的信息；
- 如果仅指定接口类型，则显示所有该类型接口的信息；
- 如果同时指定接口类型和接口编号，则显示指定接口的信息。

#### 【举例】

# 查看 Blade 接口 Blade4/0/1 的运行状态和相关信息。

```
<Sysname> display interface blade 4/0/1  
Blade4/0/1  
Current state: UP  
IP Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 0000-0000-0000  
Description: Blade4/0/1 Interface  
Bandwidth: 40000000kbps  
40Gbps-speed mode, full-duplex mode  
Link speed type is autonegotiation, link duplex type is autonegotiation  
Input Dp: 1341 packets, 0 jumbos, 151601 bytes  
          0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses  
DropPkts: 0 CrcDrop, 0 IfStateDrop, 0 InputRawDrop  
          0 RateCtrlDrop, 0 RemoteNodeDrop  
Input Cp: 0 packets, 0 jumbos, 0 bytes
```



```

0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses
DropPkts: 0 CrcDrop, 0 IfStateDrop, 0 InputRawDrop
0 RateCtrlDrop, 0 RemoteNodeDrop
Output: 0 packets, 0 bytes
0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses

```

表1-1 display interface 命令显示信息描述表

字段	描述
Blade4/0/1	接口Blade4/0/1的相关信息
Current state	接口的物理状态，状态可能为： <ul style="list-style-type: none"> <li>DOWN: 表示该接口的管理状态为开启，但物理状态为关闭（可能因为没有物理连线或者线路故障）</li> <li>UP: 该端口的管理状态和物理状态均为开启</li> </ul>
IP Packet Frame Type	以太网帧格式，取值为PKTFMT_ETHNT_2表示报文以Ethernet II型帧格式封装
Description	接口的描述信息
Bandwidth	接口的期望带宽
40Gbps-speed mode	接口速率为40Gbps
full-duplex mode	接口工作在全双工模式
Link speed type is autonegotiation	当用户配置了speed auto时显示该信息
link duplex type is autonegotiation	当用户配置了duplex auto时显示该信息
Input Dp: 0 packets, 0 jumboes, 0 bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口接收数据报文的统计值，包括正常报文、超长报文、字节数 端口接收的广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
DropPkts: 0 CrcDrop, 0 IfStateDrop, 0 InputRawDrop 0 RateCtrlDrop, 0 RemoteNodeDrop	端口丢弃报文的统计值，CRC校验丢包、接口STATE检查丢包 端口获取函数失败丢包、速率控制丢包和Node节点获取失败统计的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
Input Cp: 0 packets, 0 jumboes, 0 bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 pauses	端口接收控制报文的统计值，包括正常报文、超长报文、字节数 端口发送的广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项
Output: 0 packets, 0 bytes 0 broadcasts, 0 pauses	端口发送报文的统计值，包括正常报文、字节数 端口发送的广播报文、组播报文和PAUSE帧的数量 如果值显示为“-”，则表示不支持该统计项

# 显示 Blade 接口的概要信息。

```

<Sysname> display interface blade brief
Brief information on interface(s) under bridge mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Speed or Duplex: (a)/A - auto; H - half; F - full
Type: A - access; T - trunk; H - hybrid

```

```

Interface          Link Speed Duplex Type PVID Description
Blade4/0/1        UP    40G    F(a)  --   --

```

表1-2 display interface brief 命令显示信息描述表

字段	描述
The brief information of interface(s) under bridge mode:	二层模式下（bridge）的接口概要信息，即二层接口的概要信息
Speed or Duplex: (a)/A - auto; H - half; F - full	如果某接口的Speed属性值为“(a)”，则表示该接口的速率是通过自动协商获取的 如果某接口的Duplex属性值为“(a)”或者“A”，则表示该接口的Duplex属性是通过自动协商获取的；取值为“H”则表示为半双工；取值为“F”则表示为全双工
Type: A - access; T - trunk; H - hybrid	接口的链路类型， <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 表示 Access 链路类型</li> <li>• H: 表示 Hybrid 链路类型</li> <li>• T: 表示 Trunk 链路类型</li> </ul>
Speed	接口的速率，单位为bps
Duplex	接口的双工模式，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 表示双工模式由自动协商结果决定</li> <li>• F: 表示全双工</li> <li>• F(a): 表示自由协商的结果为全双工</li> <li>• H: 表示半双工</li> <li>• H(a): 表示自由协商的结果为半双工</li> </ul>
Type	链路类型，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 表示 Access 链路类型</li> <li>• H: 表示 Hybrid 链路类型</li> <li>• T: 表示 Trunk 链路类型</li> </ul>
PVID	接口所在的缺省VLAN ID

### 【相关命令】

- `reset counters interface`

### 1.1.2 reset counters interface blade

`reset counters interface loopback` 命令用来清除 Blade 接口的统计信息。

### 【命令】

```
reset counters interface [ blade [ interface-number ] ]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

context-admin

**【参数】**

*interface-number*: Blade 接口的编号。如果不指定该参数,则清除所有 Blade 接口的统计信息。

**【使用指导】**

如果要统计一定时间内接口的流量来判断接口和链路工作是否正常,可以使用该命令先清除接口原有的统计信息,然后让接口自动重新统计。

**【举例】**

# 清除 Blade 接口的统计信息。

```
<Sysname> reset counters interface blade
```

**【相关命令】**

- **display interface blade**