

目 录

1 环路检测.....	1-1
1.1 环路检测配置命令.....	1-1
1.1.1 display loopback-detection.....	1-1
1.1.2 loopback-detection action.....	1-2
1.1.3 loopback-detection enable.....	1-3
1.1.4 loopback-detection global action.....	1-4
1.1.5 loopback-detection global enable.....	1-4
1.1.6 loopback-detection interval-time.....	1-5

1 环路检测

1.1 环路检测配置命令

1.1.1 display loopback-detection

`display loopback-detection` 命令用来显示环路检测的配置和运行情况。

【命令】

```
display loopback-detection
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

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

【举例】

```
# 显示环路检测的配置和运行情况。  
<Sysname> display loopback-detection  
Loopback detection is enabled.  
Loopback detection interval is 30 second(s).  
Loopback is detected on following interfaces:  
Interface           Action mode  
GigabitEthernet1/0/1  None
```

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

字段	描述
Loopback detection is enabled	环路检测功能已开启
Loopback detection is disabled	环路检测功能已关闭
Loopback detection interval is 30 second(s)	环路检测的时间间隔为30秒
Loopback is detected on following interfaces	下列端口被检测到存在环路
Interface	端口名称
Action mode	环路检测的处理模式： <ul style="list-style-type: none">• Block: 当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会禁止端口学习 MAC 地址并将端口阻塞• None: 当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外不对该端口进行任何处理• No-learning: 当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会禁止端口学习 MAC 地址• Shutdown: 当系统检测到端口出现环路时，除了生

字段	描述
	成日志信息外，还会自动关闭该端口，使其不能收发任何报文。端口被关闭后能够自动恢复，恢复时间由 shutdown-interval 命令(请参考“设备管理命令参考”中的“设备管理”)决定
No loopback is detected	未检测到环路

1.1.2 loopback-detection action

loopback-detection action 命令用来在端口上配置环路检测的处理模式。

undo loopback-detection action 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

在二层以太网接口视图下：

```
loopback-detection action { block | no-learning | shutdown }
undo loopback-detection action
```

在二层聚合接口视图下：

```
loopback-detection action shutdown
undo loopback-detection action
```

【缺省情况】

当系统检测到端口出现环路时不对该端口进行任何处理，仅生成日志信息。

【视图】

二层以太网接口视图

二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

block: 表示 Block 模式，即当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会禁止端口学习 MAC 地址并将端口阻塞。二层聚合接口不支持本模式。

no-learning: 表示 No-learning 模式，即当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会禁止端口学习 MAC 地址。二层聚合接口不支持本模式。

shutdown: 表示 Shutdown 模式，即当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会自动关闭该端口，使其不能收发任何报文。被关闭的端口将在 **shutdown-interval** 命令（请参考“设备管理命令”中的“设备管理”）所配置的时间之后自动恢复。

【使用指导】

用户可以使用 **loopback-detection global action** 命令在系统视图下全局配置环路检测的处理模式。

系统视图下的配置对所有端口都有效，接口视图下的配置则只对当前端口有效，且接口视图下的配置优先级较高。

【举例】

```
# 在端口 GigabitEthernet1/0/1 上配置环路检测的处理模式为 Shutdown 模式。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[System-GigabitEthernet1/0/1] loopback-detection action shutdown
```

【相关命令】

- **display loopback-detection**
- **loopback-detection global action**

1.1.3 loopback-detection enable

loopback-detection enable 命令用来在端口上开启环路检测功能。

undo loopback-detection enable 用来在端口上关闭环路检测功能。

【命令】

```
loopback-detection enable vlan { vlan-id-list | all }
undo loopback-detection enable vlan { vlan-id-list | all }
```

【缺省情况】

端口上的环路检测功能处于关闭状态。

【视图】

二层以太网接口视图
二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

vlan-id-list: VLAN 列表, 表示多个 VLAN 的编号。表示方式为 **vlan-id-list = { vlan-id1 [to vlan-id2] }**&<1-10>。其中, **vlan-id** 为指定 VLAN 的编号, 取值范围为 1~4094。&<1-10> 表示前面的参数最多可以输入 10 次。且 **vlan-id2** 的值大于等于 **vlan-id1** 的值。

all: 表示所有已创建的 VLAN。

【使用指导】

用户可以使用 **loopback-detection global enable** 命令在系统视图下全局开启环路检测功能。

设备全局或者端口开启环路检测功能, 当设备上任一端口收到设备发送的任一 VLAN 的环路检测报文时, 会触发该端口的环路保护动作。

【举例】

```
# 在端口 GigabitEthernet1/0/1 上开启 VLAN 10~20 内的环路检测功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[System-GigabitEthernet1/0/1] loopback-detection enable vlan 10 to 20
```

【相关命令】

- `display loopback-detection`
- `loopback-detection global enable`

1.1.4 loopback-detection global action

`loopback-detection global action` 命令用来全局配置环路检测的处理模式。

`undo loopback-detection global action` 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
loopback-detection global action shutdown
```

```
undo loopback-detection global action
```

【缺省情况】

当系统检测到端口出现环路时不对该端口进行任何处理，仅生成日志信息。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

shutdown: 表示 Shutdown 模式，即当系统检测到端口出现环路时，除了生成日志信息外，还会自动关闭该端口，使其不能收发任何报文。被关闭的端口将在 `shutdown-interval` 命令（请参考“设备管理命令”中的“设备管理”）所配置的时间之后自动恢复。

【使用指导】

可以使用 `loopback-detection action` 命令在接口视图下配置当前端口的环路检测处理模式。系统视图下的配置对所有端口都有效，接口视图下的配置则只对当前端口有效，且接口视图下的配置优先级较高。

【举例】

```
# 全局配置环路检测的处理模式为 Shutdown 模式。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] loopback-detection global action shutdown
```

【相关命令】

- `display loopback-detection`
- `loopback-detection action`

1.1.5 loopback-detection global enable

`loopback-detection global enable` 命令用来全局开启环路检测功能。

`undo loopback-detection global enable` 用来全局关闭环路检测功能。

【命令】

```
loopback-detection global enable vlan { vlan-id-list | all }
```

```
undo loopback-detection global enable vlan { vlan-id-list | all }
```

【缺省情况】

环路检测功能处于全局关闭状态。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

vlan-id-list: VLAN 列表, 表示多个 VLAN 的编号。表示方式为 *vlan-id-list* = { *vlan-id1* [to *vlan-id2*] } <1-10>。其中, *vlan-id* 为指定 VLAN 的编号, 取值范围为 1~4094。<1-10> 表示前面的参数最多可以输入 10 次。且 *vlan-id2* 的值大于等于 *vlan-id1* 的值。

all: 表示所有已创建的 VLAN。

【使用指导】

可以使用 **loopback-detection enable** 命令在接口视图下开启当前端口的环路检测功能。

设备全局或者端口开启环路检测功能, 当设备上任一端口收到设备发送的任一 VLAN 的环路检测报文时, 会触发该端口的环路保护动作。

【举例】

全局开启 VLAN 10~20 内的环路检测功能。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] loopback-detection global enable vlan 10 to 20
```

【相关命令】

- **display loopback-detection**
- **loopback-detection enable**

1.1.6 loopback-detection interval-time

loopback-detection interval-time 命令用来配置环路检测的时间间隔。

undo loopback-detection interval-time 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
loopback-detection interval-time interval  
undo loopback-detection interval-time
```

【缺省情况】

环路检测的时间间隔为 30 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 环路检测的时间间隔，取值范围为 1~300，单位为秒。

【使用指导】

当开启了环路检测功能后，系统开始以一定的时间间隔发送环路检测报文，该间隔越长耗费的系统性能越少，该间隔越短环路检测的灵敏度越高。用户可以通过本命令调整发送环路检测报文的时间间隔，以在系统性能和环路检测的灵敏度之间进行平衡。

【举例】

配置环路检测的时间间隔为 10 秒。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] loopback-detection interval-time 10
```

【相关命令】

- **display loopback-detection**