

目 录

第 1 章 维护与调试命令	1-1
1.1 clear history all-users.....	1-1
1.2 clear logging	1-1
1.3 history all-users max-length.....	1-1
1.4 logging.....	1-2
1.5 logging executed-commands	1-2
1.6 logging loghost sequence-number	1-3
1.7 logging source-ip.....	1-3
1.8 logging source-ip flags	1-3
1.9 ping	1-4
1.10 ping6	1-5
1.11 show boot-files.....	1-7
1.12 show debugging	1-7
1.13 show fan	1-8
1.14 show flash	1-8
1.15 show history.....	1-8
1.16 show history all-users.....	1-9
1.17 show logging buffered	1-9
1.18 show logging executed-commands state.....	1-10
1.19 show logging source mstp	1-10
1.20 show memory.....	1-11
1.21 show running-config	1-11
1.22 show running-config current-mode	1-11
1.23 show startup-config.....	1-12
1.24 show switchport interface	1-12
1.25 show tcp	1-13
1.26 show tcp ipv6.....	1-13
1.27 show telnet login	1-14
1.28 show temperature.....	1-14
1.29 show tech-support.....	1-14

1.30 show udp	1-15
1.31 show udp ipv6	1-15
1.32 show version	1-16
1.33 traceroute	1-16
1.34 traceroute6	1-16
第 2 章 定时重启交换机命令	2-1
2.1 reload after	2-1
2.2 reload cancel	2-1
2.3 show reload	2-1
第 3 章 CPU收发报文调试命令	3-1
3.1 clear cpu-rx-stat protocol	3-1
3.2 cpu-rx-ratelimit channel	3-1
3.3 cpu-rx-ratelimit enhanced	3-1
3.4 cpu-rx-ratelimit protocol	3-1
3.5 cpu-rx-ratelimit queue-length	3-2
3.6 cpu-rx-ratelimit total	3-2
3.7 debug driver	3-2
3.8 protocol filter	3-3
3.9 show cpu-rx protocol	3-3

第1章 维护与调试命令

1.1 clear history all-users

命令：clear history all-users

功能：清除交换机保存的所有用户命令历史记录。

命令模式：特权模式。

使用指南：使用该命令可以清除所有用户执行命令的历史纪录。

举例：

Switch#clear history all-users

1.2 clear logging

命令：clear logging {sdram | nvram}

功能：该命令用来清除日志缓冲区中的所有信息。

命令模式：特权配置模式。

使用指南：当用户不再关心日志缓冲区内的旧信息时，可使用本命令清除所有信息。

举例：清除日志缓冲区 sdram 中的所有信息。

Switch# clear logging sdram

相关命令：show logging buffered

1.3 history all-users max-length

命令：history all-users max-length <count>

功能：设置交换机保存的所有用户命令历史记录的最大值。

命令模式：全局配置模式。

参数：<count>能够保存的命令历史记录数量，取值范围 100-1000

使用指南：系统默认最多保存最近 100 条所有用户的命令历史记录，使用该命令可以设置最多记录的命令数量。

举例：

Switch(config)#history all-users max-length 500

1.4 logging

命令：logging { <ipv4-addr> | <ipv6-addr> } [facility <local-number>] [level <severity>]

no logging { <ipv4-addr> | <ipv6-addr> } [facility <local-number>]

功能：该命令用来配置日志主机输出通道；此命令 no 操作将关闭日志主机输出通道的输出。

参数：<ipv4-addr>为日志主机的 IPv4 地址，<ipv6-addr> 为日志主机的 IPv6 地址；<local-number>为日志主机的记录设备，范围在 local0～local7，与 RFC3164 规定的 facility 一致；<severity>为日志信息的严重等级的阈值，日志信息输出的规则是：只允许等级等于和高于所设等级阈值的日志信息输出，关于严重等级高低的详细描述可参见操作手册。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：缺省为不向日志主机输出日志信息，缺省的日志主机的记录工具为 local0，缺省的严重等级为 warnings。

使用指南：只有使用 logging 命令配置了日志主机，该命令才会生效。可配置多个 IPv4 和 IPv6 日志主机。

举例 1：将交换机中严重级别等于和高于 warnings 的日志信息，发送到 IPv4 地址为 100.100.100.5 的日志服务器，保存到其日志记录设备 local1 中。

```
Switch(config)# logging 100.100.100.5 facility local1 level warnings
```

举例 2：将交换机中严重级别等于和高于 informational 的日志信息，发送到 IPv6 地址为 3ffe:506:1:2::3 的日志服务器，保存到其日志记录设备 local5 中。

```
Switch(config)# logging 3ffe:506:1:2::3 facility local5 level informational
```

1.5 logging executed-commands

命令：logging executed-commands {enable | disable}

功能：打开或关闭记录用户执行命令的日志开关

参数：无。

命令模式：全局模式。

缺省情况：disable 关闭状态。

使用指南：打开开关后，用户在 console，telnet 或 ssh 终端执行的命令会记录日志，所以要配合日志主机命令（logging LOGHOST）一起使用。

举例：打开开关，将用户执行的命令发往日志主机（10.1.1.1）

```
Switch(Config)#logging 10.1.1.1
```

```
Switch(Config)#logging executed-commands enable
```

1.6 logging loghost sequence-number

命令：logging loghost sequence-number

no logging loghost sequence-number

功能：该命令为发送到日志主机的日志添加序列号；此命令 no 操作将使得发送到日志主机的日志不包含序列号。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：向日志主机发送的日志中不包含序列号。

使用指南：使用此命令前，应首先使用 logging 命令配置日志主机。

举例：开启日志序列号功能。

Switch(config)# logging loghost sequence-number

1.7 logging source-ip

命令：logging source-ip {<ipv4-address> | <ipv6-address>}

no logging source-ip {<ipv4-address> | <ipv6-address>}

功能：设置本交换机发送日志时所使用源 IPv4 或 IPv6 地址；本命令的 no 操作为删除配置的发送日志使用的源 IPv4 或 IPv6 地址。

参数：<ipv4-address> 为本交换机发送日志时所使用的 IPv4 地址，点分十进制格式。

<ipv6-address> 为本交换机发送日志时所使用的 IPv6 地址，冒号分十六进制格式。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：向日志主机发送的日志根据日志报文发送的接口地址选择源地址。

使用指南：默认没有本配置，根据实际日志报文发送的接口地址选择源地址，当配置时则采用配置的源地址作为日志报文的源地址。

举例 1：设置交换机发送日志报文所使用的 IP 地址

Switch(config)# logging source-ip 1.1.1.1

举例 2：删除配置的发送 ipv6 日志报文的源地址

Switch(config)# no logging source-ip 2001::1

1.8 logging source-ip flags

命令：logging source-ip flags

no logging source-ip flags

功能：该命令为发送到日志主机的日志添加发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址；此命令 no 操作将使得发送到日志主机的日志不包含发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：向日志主机发送的日志中不包含发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址。

使用指南：使用此命令前，应首先使用 logging 命令配置日志主机以及配置交换机发送日志

所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址。默认没有本配置，日志内容中不包含发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址，当配置时，且同时配置过发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址，则在日志内容中包含配置的源地址；否则，则在日志内容中不包含发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址。

举例：开启日志添加发送日志所使用的源 IPv4 或 IPv6 地址的功能。

```
Switch(config)# logging source-ip flags
```

1.9 ping

命令：ping [[src <source-address>] { <destination-address> | host <hostname> }]

功能：交换机向远端设备发 ICMP 请求包，检测交换机与远端设备之间是否可达。

参数：<source-address>为指定 ping 发出的主机源 IP 地址，点分十进制格式；<destination-address>为要 ping 的目的主机的 IP 地址，点分十进制格式；<hostname>为要 ping 的目的主机名称，最长不超过 64 个字符。

缺省情况：发 5 个 ICMP 请求包；包大小为 56 bytes；超时时间为 2 秒。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：当用户输入 ping 命令后，直接回车，系统提供给用户一种交互式的配置方式，用户可以自己定义 ping 的各项参数值。

举例：

例 1：使用 ping 程序的缺省参数。

```
Switch#ping 10.1.128.160
```

```
Type ^c to abort.
```

```
Sending 5 56-byte ICMP Echos to 10.1.128.160, timeout is 2 seconds.
```

```
...!!
```

```
Success rate is 40 percent (2/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

上面的例子表示，交换机 ping 某一 IP 地址为 10.1.128.160 的设备，前三个 ICMP 请求包在缺省超时时间 2 秒内没有收到相应的 ICMP 回应包，即没有 ping 通，而后两个包 ping 通了，成功率为 40%。交换机用“.”表示 ping 失败，链路不可达；用“!”表示 ping 成功，链路可达。

例 2：使用 ping 程序的源地址设置参数，其他参数均为缺省。

```
Switch#ping src 10.1.128.161 10.1.128.160
```

```
Type ^c to abort.
```

```
Sending 5 56-byte ICMP Echos to 10.1.128.160, using source address 10.1.128.161, timeout is 2 seconds.
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

上面的例子表示，交换机 ping 使用 10.1.128.161 作为 ping 发出 ICMP 请求报文的源地址，

ping 的目的设备 IP 地址为 10.1.128.160，五个 ICMP 请求包均收到相应的 ICMP 回应包，ping 成功率为 100%。交换机用“.”表示 ping 失败，链路不可达；用“!”表示 ping 成功，链路可达。

例 3：使用 ping 程序提供的手段修改 ping 参数。

Switch#ping

VRF name:

Target IP address: 10.1.128.160

Use source address option[n]: y

Source IP address: 10.1.128.161

Repeat count [5]: 100

Datagram size in byte [56]: 1000

Timeout in milli-seconds [2000]: 500

Extended commands [n]: n

显示信息	解释
VRF name	选择 VRF，如果没有启动 MPLS 协议，该项为空
Target IP address:	目标设备的 IP 地址；
Use source address option[n]	是否使用源地址设置选项；
Source IP address	指定 ping 使用的源 IP 地址；
Repeat count [5]	发包的数目，默认为 5；
Datagram size in byte [56]	ICMP 包的大小，默认为 56；
Timeout in milli-seconds [2000]:	超时时间，单位为毫秒，默认为 2 秒；
Extended commands [n]:	是否需要改变其他的选项；

1.10 ping6

命令：ping6 [<dst-ipv6-address> | host <hostname> | src <src-ipv6-address> {<dst-ipv6-address> | host <hostname>}]

功能：验证网络的可达性。

参数：<dst-ipv6-address>参数为目的 IPv6 地址，<src-ipv6-address>为源 IPv6 地址，<hostname>是为远端主机的主机名，最长不超过 64 个字符。

缺省情况：发 5 个 ICMP6 请求包；包大小为 56 bytes；超时时间为 2 秒。

命令模式：一般用户模式。

使用指南： ping6 后直接跟 IPv6 地址为默认情况，ping6 功能可以根据用户的选择对 ping 包的参数进行设置，当 ipv6-address 为本地链路地址时，需要指定 vlan 接口名。当指定源 IPv6 地址时，发出的 icmp6 请求包将使用指定的源 IPv6 地址作为 ping 包的源地址。

举例：

(1) 使用 ping6 程序的缺省参数。

```
Switch>ping6 2001:1:2::4
```

Type ^c to abort.

Sending 5 56-byte ICMP Echos to 2001:1:2::4, timeout is 2 seconds.

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/320/1600 ms

(2) 使用 ping6 时，指定源 IPv6 地址

```
switch>ping6 src 2001:1:2::3 2001:1:2::4
```

Type ^c to abort.

Sending 5 56-byte ICMP Echos to 2001:1:2::4, using src address 2001:1:2::3, timeout is 2 seconds.

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

(3) 使用 ping6 程序提供的手段修改 ping6 参数。

```
switch>ping6
```

Target IPv6 address:fe80::2d0:59ff:feb8:3b27

Output Interface: vlan1

Use source address option[n]:y

Source IPv6 address: fe80::203:fff:fe0b:16e3

Repeat count [5]:

Datagram size in byte [56]:

Timeout in milli-seconds [2000]:

Extended commands [n]:

Type ^c to abort.

Sending 5 56-byte ICMP Echos to fe80::2d0:59ff:feb8:3b27, using src address fe80::203:fff:fe0b:16e3, timeout is 2 seconds.

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/16 ms

显示内容	解释
ping6	执行 ping6 功能
Target IPv6 address	目的 IPv6 地址
Output Interface	Vlan 接口名，当目的地址为本地链路地址时需指定
Use source IPv6 address [n]:	使用源 IPv6 地址，默认不使用
Source IPv6 address	源 IPv6 地址
Repeat count[5]	发送的 ping 包个数，默认值为 5

Datagram size in byte[56]	Ping 包的大小，默认值为 56
Timeout in milli-seconds[2000]	允许的时间延迟，默认值为 2 秒
Extended commands[n]	扩展参数的设置，默认不使用
!	表明网络可达
.	表明网络不可达
Success rate is 100 percent (8/8), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms	统计信息，说明 ping 包成功到达的比率为 100%，无丢包

1.11 show boot-files

本型号交换机不支持该命令。

1.12 show debugging

命令：show debugging {bgp | dvmrp | igmp | ipv6 | mld | nsm | ospf | other | pim | rip
| spanning-tree | vrrp}

功能：显示调试开关的状态。

使用指南：如果用户需要查看调试开关的状态，可以执行 **show debugging** 命令。

命令模式：特权和配置模式。

举例：查看 ospf 调试开关当前的状态。

Switch#show debugging ospf

OSPF debugging status:

OSPF all IFSM debugging is on

OSPF packet Hello detail debugging is on

OSPF packet Database Description detail debugging is on

OSPF packet Link State Request detail debugging is on

OSPF packet Link State Update detail debugging is on

OSPF packet Link State Acknowledgment detail debugging is on

OSPF all LSA debugging is on

OSPF all NSM debugging is on

OSPF all events debugging is on

OSPF all route calculation debugging is on

Switch#

相关命令：debug

1.13 show fan

命令：show fan

功能：显示交换机风扇情况。

参数：无。

命令模式：各种配置模式

使用指南：该命令用于监测交换机风扇情况。

举例：显示交换机当前风扇情况。

Switch(Config)#show fan

Fan board information:

Fan No	Status	Speed
1	Normal	High
2	Normal	High
3	Normal	High
4	Normal	High

1.14 show flash

命令：show flash

功能：显示保存在 flash 中的文件及大小。

命令模式：特权和配置模式。

举例：查看 flash 中文件及大小。

Switch#show flash

boot.rom	329,828 1900-01-01 00:00:00 --SH
boot.conf	94 1900-01-01 00:00:00 --SH
nos.img	2,449,496 1980-01-01 00:01:06 ----
startup-config	2,064 1980-01-01 00:30:12 ----

1.15 show history

命令：show history

功能：显示用户最近输入的历史命令。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：系统最多保存 20 条用户最近输入的历史命令，用户在输入命令时可以用上下光标键或其等价键（ctrl+p 和 ctrl+n）来访问历史命令。

举例：

Switch#show history

```
enable
config
interface ethernet 1/0/3
enable
show flash
show ftp
```

1.16 show history all-users

命令：show history all-users [detail]

功能：显示所有用户最近输入的历史命令。

命令模式：特权和配置模式。

参数：[detail]显示执行命令的用户名称，当用户通过 telnet 或者 ssh 登录执行命令时，显示用户登录的 IP 地址信息。

使用指南：该命令用于显示所有用户最近输入的历史命令，包括执行该命令的时间、用户的登录类型、执行的命令等信息。

注意：执行该命令的用户只能看到权限不高于自己的用户的历史命令。

举例：

Switch(config)#show history all-users detail

Time	Type	User	Command
0w 0d 0h 2m	Telnet/SSH	admin	show history all-users detail 192.168.1.2:1419
0w 0d 0h 1m	Telnet/SSH	admin	show history all-users 192.168.1.2:1419
0w 0d 0h 1m	Console	Null	show history all-users
0w 0d 0h 1m	Console	Null	end
0w 0d 0h 1m	Console	Null	ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
0w 0d 0h 0m	Console	Null	in v 1
0w 0d 0h 0m	Console	Null	telnet-server enable

1.17 show logging buffered

命令：show logging buffered [level {critical | warnings} | range <begin-index> <end-index>]

功能：该命令用来显示日志缓冲区通道内日志的详细信息。低端交换机不支持此命令。

参数：level {critical | warnings}表示信息严重的级别，<begin-index>为日志消息的索引起始值，范围在 1-65535，<end-index>为日志消息的索引结束值，范围在 1-65535。当只显示某个线卡上的 logging buffered 信息时，一定要加上参数 range，主控则无此要求。

命令模式：特权和配置模式。

缺省情况： 不带参数表示显示严重级别为 critical 的所有日志信息。

使用指南： 缓冲区存放着 Warnings 和 Critical 等级的日志信息，当显示到终端时，显示格式为：索引号 时间 <等级> 模块号[任务名称]: 日志信息。

举例 1： 显示日志缓冲区通道中，索引号在 940 到 946 之间的 critical 日志信息。

```
Switch#show logging buffered level critical range 940 946
```

举例 2： 显示日志缓冲区通道中，级别为 warning 以及 warning 以上的所有日志信息。

```
Switch#show logging buffered level warning
```

1.18 show logging executed-commands state

命令： show logging executed-commands state

功能： 显示用于记录用户执行命令的日志开关状态

参数： 无。

命令模式： 特权模式。

缺省情况： 无。

使用指南： 使用此 show 命令可以显示开关是 enable 或 disable。

举例：

```
Switch#show logging executed-commands state
```

```
Logging executed command state is enable
```

1.19 show logging source mstp

命令： show logging source mstp

功能： 显示设备MSTP模块的日志信息的来源。

参数： 无。

缺省情况： 无。

命令模式： 特权和配置模式。

使用指南： 通过show logging source mstp命令可以查看日志信息来源（包括信息渠道，严重级别等）。

举例： 显示MSTP日志信息来源。

```
Switch# show logging source mstp
```

```
system module log switch status:
```

Channel	Onoff	Severity
logbuff	on	warning
loghost	on	warning
terminal	on	warning

1.20 show memory

命令：show memory [usage]

功能：显示指定内存区域的内容。

参数：usage 表示 memory 使用信息。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：本命令用于调试交换机。命令以交互的方式提示用户输入所需显示信息的内存首地址和输出字(word)数。显示信息分三个部分：地址、信息的十六进制显示及字符显示。

举例：

```
Switch#show memory
```

```
start address : 0x2100
```

```
number of words[64]:
```

```
002100:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002110:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002120:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002130:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002140:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002150:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002160:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
002170:  0000 0000 0000 0000  0000 0000 0000 0000  *.....*
```

1.21 show running-config

命令：show running-config

功能：显示当前运行状态下生效的交换机参数配置。

缺省情况：对于正在生效的配置参数，如果与缺省工作参数相同，则不显示。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：当用户完成一组配置后，需要验证是否配置正确，则可以执行 show running-config 命令来查看当前生效的参数。

举例：

```
Switch#show running-config
```

1.22 show running-config current-mode

命令：show running-config current-mode

功能：显示当前模式下的配置。

命令模式：所有配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：进入任何一种配置模式，在该模式下输入本命令，能够显示当前模式下的所有配置。

举例：

```
Switch(config-if-ethernet1/0/1)#show run c
!
Interface Ethernet1/0/1
switchport access vlan 2
!
```

1.23 show startup-config

命令： show startup-config

功能：显示当前运行状态下写在 Flash Memory 中的交换机参数配置，通常也是交换机下次上电启动时所用的配置文件。

缺省情况：从 Flash 中读出的配置参数，如果与缺省工作参数相同，则不显示。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：show running-config 和 show startup-config 命令的区别在于，当用户完成一组配置之后，通过 show running-config 可以看到配置增加了，而通过 show startup-config 却看不出任何的配置。但若用户通过 write 命令，将当前生效的配置保存到 Flash Memory 中时，show running-config 的显示与 show startup-config 的显示结果一致。

1.24 show switchport interface

命令：show switchport interface [ethernet <IFNAME>]

功能：显示交换机端口的 VLAN 端口模式和所属 VLAN 号及交换机的 Trunk 端口信息。

参数：<IFNAME>为端口号。

命令模式：特权和配置模式。

举例：显示端口 ethernet 1/0/1 的 VLAN 信息。

```
Switch#show switchport interface ethernet 1/0/1
Ethernet1/0/1
Type :Universal
Mac addr num :No Limit
Mode :Trunk
Port VID :1
Trunk allowed Vlan :ALL
```

显示内容	描述
Ethernet1/0/1	对应的以太网接口号；
Type	当前接口的类型；
Mac addr num	当前接口具备学习 MAC 地址的数量；
Mode :Trunk	当前接口的 VLAN 模式；
Port VID :1	当前接口从属的 VLAN 号；
Trunk allowed Vlan :ALL	Trunk 允许通过的 VLAN。

1.25 show tcp

命令：show tcp

功能：显示当前与交换机建立的 TCP 连接情况。

命令模式：特权和配置模式。

举例：

Switch#show tcp

LocalAddress	LocalPort	ForeignAddress	ForeignPort	State
0.0.0.0	23	0.0.0.0	0	LISTEN
0.0.0.0	80	0.0.0.0	0	LISTEN

显示内容	描述
LocalAddress	tcp 连接的本地地址
LocalPort	tcp 连接的本地端口号
ForeignAddress	tcp 连接的对端的地址
ForeignPort	tcp 连接的对端的端口号
State	tcp 连接所处的当前的状态

1.26 show tcp ipv6

命令：show tcp ipv6

功能：显示当前与交换机建立的 TCP 连接情况。

命令模式：特权和配置模式

举例：

Switch#show tcp ipv6

LocalAddress	LocalPort	RemoteAddress	RemotePort	State
IF VRF				
::	80	::	0	LISTEN
0 0				

```
::                23                ::                0                LISTEN
0 0
```

显示内容	描述
LocalAddress	TCP 连接的本地 IPv6 地址
LocalPort	TCP 连接的本地端口号
RemoteAddress	TCP 连接的对端 IPv6 地址
RemotePort	TCP 连接的对端端口号
State	TCP 连接所处的当前状态
IF	TCP 连接的本地端口索引
VRF	虚拟路由转发实例

1.27 show telnet login

命令：show telnet login

功能：显示当前与交换机建立起 Telnet 连接的 Telnet 客户端的信息。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：本命令用以查看当前登录到系统的远程用户的信息。

举例：

```
Switch#show telnet login
Authenticate login by local.
Login user:
aa
```

1.28 show temperature

命令：show temperature

功能：显示交换机 CPU 当前温度。

参数：无。

命令模式：各种配置模式

使用指南：该命令用于监测交换机 CPU 的温度。

举例：显示交换机 CPU 当前温度。

```
Switch(Config)#show temperature
Temperature: 47.0625 °C
```

1.29 show tech-support

命令：show tech-support

功能：显示交换机运行的信息和各任务的状态，技术支持人员利用该命令，诊断交换机的运行是否正常。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：在交换机出现运行故障时，可以利用该命令获取相关信息，诊断故障原因。

举例：

```
Switch#show tech-support
```

1.30 show udp

命令：show udp

功能：显示当前与交换机建立的 UDP 连接情况。

命令模式：特权和配置模式。

举例：

```
Switch#show udp
```

LocalAddress	LocalPort	ForeignAddress	ForeignPort	State
0.0.0.0	161	0.0.0.0	0	CLOSED
0.0.0.0	123	0.0.0.0	0	CLOSED
0.0.0.0	1985	0.0.0.0	0	CLOSED

显示内容	描述
LocalAddress	udp 连接的本地地址
LocalPort	udp 连接的本地端口号
ForeignAddress	udp 连接的对端的地址
ForeignPort	udp 连接的对端的端口号
State	udp 连接所处的当前的状态

1.31 show udp ipv6

命令：show udp ipv6

功能：显示当前与交换机建立的UDP连接情况。

命令模式：特权和配置模式

举例：

LocalAddress	LocalPort	RemoteAddress	RemotePort	State
::	69	::	0	CLOSED
::	1208	::	0	CLOSED

显示内容	描述
LocalAddress	UDP 连接的本地 IPv6 地址
LocalPort	UDP 连接的本地端口号

RemoteAddress	UDP 连接的对端 IPv6 地址
RemotePort	UDP 连接的对端端口号
State	UDP 连接所处的当前状态

1.32 show version

命令：show version

功能：显示交换机版本信息。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：通过使用此命令来查看交换机的版本信息，包括硬件版本和软件版本信息。

举例：

Switch#show version

1.33 traceroute

命令：traceroute [source <ipv4-addr>] { <ip-addr> | host <hostname> } [hops <hops>] [timeout <timeout>]

功能：本命令用于测试数据包从发送设备到目的地设备所经过的网关，检测网络是否可达，定位网络故障所在。

参数：<ipv4-addr>是指定的 IPv4 源地址，点分十进制格式；<ip-addr>是目的主机的 IP 地址，点分十进制格式；<hostname>是为远端主机的主机名；<hops>为 traceroute 的最大经过的网关数目，取值范围 1-255；<timeout>为数据包超时时间，单位为毫秒，取值范围 100~10000。

缺省情况：数据包最多经过的网关数目缺省为 30，超时时间为 2000 毫秒。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：traceroute 一般用于定位目的网络不可达时的故障所在。

相关命令：ip host

1.34 traceroute6

命令：traceroute6 [source <addr>] {<ipv6-addr> | host <hostname> } [hops <hops>] [timeout <timeout>]

功能：本命令用于测试数据包从发送设备到目的地设备所经过的网关，检测网络是否可达，定位网络故障所在。

参数：<addr>是指定的 IPv6 源地址，冒号分割十六进制格式；<ipv6-addr>是目的主机的 IPv6 地址，冒号分割十六进制格式；<hostname>是为远端主机的主机名；<hops>为 traceroute6 的最大经过的网关数目，取值范围 1-255；<timeout>为数据包超时时间，单位

为毫秒，取值范围 100~10000。

缺省情况：数据包最多经过的网关数目缺省为 30，超时时间为 2000 毫秒。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：tracert6 一般用于定位目的网络不可达时的故障所在。

举例：

Switch#tracert6 2004:1:2:3::4

相关命令：ipv6 host

第2章 定时重启交换机命令

2.1 reload after

命令：reload after {[<HH:MM:SS>] [days <days>]}

功能：定时热启动交换机。

参数：<HH:MM:SS>为配置时间，HH（小时）取值范围为 0~23，MM（分钟）和 SS（秒）取值范围为 0~59。

<days> 配置的天数，单位为天，取值范围 1-30。

时间和天数可以同时配置，也可仅配置时间或仅配置天数。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：用户可以通过本命令，在不关闭电源的情况下，经过指定的时间以后，重新启动交换机。本命令一般用于版本升级。当升级完版本以后，可以不立刻重启交换机，而是指定经过一段时间以后再重启交换机。本命令没有配置保留，只能一次性起作用。配置该命令后，当用户通过 telnet 登录交换机时，会向该用户提示交换机重启信息。

举例：设置交换机在 2 天 10 小时 0 分 1 秒以后自动重启。

```
Switch#reload after 10:00:01 days 2
```

```
Process with reboot after? [Y/N] y
```

相关命令：reload, reload cancel, show reload

2.2 reload cancel

命令：reload cancel

功能：取消定时热启动交换机。

参数：无。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：用户可以通过本命令，取消配置指定时间以后重新启动交换机，即取消 reload after 命令配置。本命令没有配置保留。

举例：设置取消交换机在指定时间以后自动重启。

```
Switch#reload cancel
```

```
Reload cancel successful.
```

相关命令：reload, reload after, show reload

2.3 show reload

命令：show reload

功能：显示用户 reload after 命令的配置情况。

参数：无。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：用户可以通过本命令，查看 reload after 命令的情况配置，同时可以查看距离交换机重启还剩多少时间。

举例：查看 reload after 命令配置情况。下例中，用户配置交换机在 10 小时 0 分 1 秒以后重启，目前距离交换机重启还剩 9 小时 59 分 48 秒。

Switch#show reload

The original reload after configuration is 10:00:01.

System will be rebooted after 09:59:48 from now.

相关命令：reload, reload after, reload cancel

第3章 CPU收发报文调试命令

3.1 clear cpu-rx-stat protocol

命令：clear cpu-rx-stat protocol [<protocol-type>]

功能：将某类型协议报文的收包统计清 0。

参数：<protocol-type> 为协议报文类型，包括 dot1x, stp, snmp, arp, telnet, http, dhcp, igmp, ssh, bgp, bgp4plus, rip, ripng, ospf, ospfv3, pim, pimv6, unknown-mcast, unknow-mcast6, mld

命令模式：全局配置模式。

使用指南：本命令会清空协议收包的统计信息，使接收到的协议报文重新统计，主要是在调试诊断时使用，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例：将 ARP 报文的收包统计清 0。

Switch(config)#clear cpu-rx-stat protocol arp

3.2 cpu-rx-ratelimit channel

本型号交换机不支持该命令。

3.3 cpu-rx-ratelimit enhanced

本型号交换机不支持该命令。

3.4 cpu-rx-ratelimit protocol

命令：cpu-rx-ratelimit protocol <protocol-type> <packets>

no cpu-rx-ratelimit protocol <protocol-type>

功能：设置协议报文每秒钟允许送 CPU 的个数，本命令的 no 操作为恢复协议报文每秒允许送 CPU 的个数为默认值。

参数：<protocol-type> 协议报文类型，包括 dot1x, stp, snmp, arp, telnet, http, dhcp, igmp, ssh, bgp, bgp4plus, rip, ripng, ospf, ospfv3, pim, pimv6, unknown-mcast, unknow-mcast6, mld; <packets>为每秒钟允许送 CPU 的数量，参数范围为 1-2000 pps。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：缺省情况下各类型协议都设置有默认值。

使用指南：本命令设置的协议限速值会影响交换机 CPU 接收报文的情况，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例：设置 ARP 协议报文的限速值为 500pps。

Switch(config)#cpu-rx-ratelimit protocol arp 500

3.5 cpu-rx-ratelimit queue-length

命令： `cpu-rx-ratelimit queue-length <queue-id> <qlen-value>`

no `cpu-rx-ratelimit queue-length <queue-id>`

功能： 设置 cpu 各队列接收报文的队列长度，本命令的 no 操作为将 cpu 各队列接收报文的队列长度恢复为默认值。

参数： `<queue-id>` 为收包队列，参数范围为 0-7；`<qlen-value>` 为队列长度，参数范围为 0-500 pkts，如果为 0，则该队列不允许收包。

命令模式： 全局配置模式。

缺省情况： 默认情况下，各队列的长度为 100 pkts。

使用指南： 本命令设置的队列长度会影响交换机 CPU 接收报文的情况，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例： 设置队列 2 的队列长度为 150pkts。

Switch(config)#cpu-rx-ratelimit queue-length 2 150

3.6 cpu-rx-ratelimit total

命令： `cpu-rx-ratelimit total <packets>`

no `cpu-rx-ratelimit total`

功能： 设置 cpu 接收报文的总限速，本命令的 no 操作为将 cpu 接收报文的限速值恢复为默认值。

参数： `<packets>` 为每秒钟允许送 cpu 的数据包个数。

命令模式： 全局配置模式。

缺省情况： 默认情况下，CPU 的限速值为 1200pps。

使用指南： 本命令设置的限速值会影响交换机 CPU 接收报文的情况，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例： 设置 cpu 接收报文的总限速为 1500pps。

Switch(config)#cpu-rx-ratelimit total 1500

3.7 debug driver

命令： `debug driver {receive | send} [interface {<interface-name> | all}] [protocol {<protocol-type> | discard | all}] [detail]`

no `debug driver {receive | send}`

功能： 打开指定端口指定类型报文驱动接收或发送信息的显示，本命令的 no 操作为关闭驱动收

发包信息的显示。

参数：receive | send: 显示收包、发包信息；

interface {<interface-list>| all}: interface-list 是以太网端口号，只能输入一个端口，all 表示所有端口，如果不输入参数，则后面的参数也不输入，表示显示所有端口所有类型的协议报文的简要信息。

protocol {<protocol-type> | discard | all}: protocol-type 表示协议类型，可设置为 snmp、telnet、http、dhcp、igmp、hsrp、arp、bgp、rip、ospf、pim、ssh、vrrp、ripng、ospfv3、pimv6、icmpv6、bgp4plus、unknown-mcast、unknown-mcast6、ttl0-2cpu、isis、dot1x、gvrp、stp、lACP、cluster、mld、vrrpv3、ra、uldp、lldp、eapou，all 代表所有类型的协议，discard 表示所有在驱动收包处理中丢掉的报文，如果不输入参数，则后面的参数也不输入，显示所有类型报文的简要信息；

detail: 显示详细信息，不输入参数，显示简要信息，简要信息包括报文类型，所属 vlan，进来的端口，收包原因，报文长度，源 mac，目的 mac；详细信息包括简要信息，并将报文的前 64 个字节显示出来。

命令模式：特权用户配置模式。

使用指南：本命令打开交换机 CPU 的收包调试，用于交换机的调试诊断，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例：打开驱动接收报文调试开关。

```
Switch#debug driver receive
```

3.8 protocol filter

命令：protocol filter {protocol-type}

no Protocol filter {protocol-type}

功能：开启/关闭相应的具名协议报文的处理。

参数：<protocol-type> 代表协议类型，可以设置为

{arp|bgp|dhcp|dhcpx6|hsrp|http|igmp|ip|ldp|mpls|ospf|pim|rip|snmp|telnet|vrrp}

命令模式：特权模式

使用指南：本命令打开或关闭相应的具名协议的处理，用于交换机的调试诊断，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例：打开 arp 协议报文的处理

```
Switch#protocol filter arp
```

3.9 show cpu-rx protocol

命令：show cpu-rx protocol [<protocol-type>]

功能：显示本机指定类型报文的接收信息。

参数：`<protocol-type>`数据报文的类型，不输入参数则显示所有的报文统计。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：本命令用于诊断交换机接收到的各协议情况，建议在厂商技术人员指导下使用。

举例：显示 arp 报文的接收统计信息。

Switch#show cpu-rx protocol arp

Type	Rate-limit	TotPkts	CurState
arp	500	3	allowed