

# 目 录

## 基础配置命令

系统管理命令

网络管理配置命令

维护与调试工具命令

SSH配置命令

## IP配置命令

IP地址配置命令

DHCP Client配置命令

## 端口配置命令

端口物理特性配置命令

## 端口镜像配置命令

第1章 端口镜像配置命令

## STP配置命令

第1章 STP配置命令

第2章 RSTP配置命令

## STP可选特性配置命令

第1章 STP可选特性配置命令

## VLAN配置命令

第1章 VLAN配置命令

## 链路聚合配置命令

第1章 配置端口聚合命令

## 组播配置命令

第1章 基本组播配置命令

## SNMP配置命令

第1章 网络管理配置命令

## LLDP配置命令

第1章 LLDP配置命令

## MAC地址表特性配置命令

第1章 MAC地址表特性配置命令



# 基础配置命令

# 系统管理命令

## 一、配置文件管理命令

配置文件管理命令有：

Clear	Clock	Configure	Copy
Debug	Delete	Disable	end
Exit	No	Ping	Reboot
Restore-defaults	save	show	ssl

### 1.1 clear

使用clear命令可以删除交换机配置。

```
clear [arp|interfaces|ip|lACP|lldp|logging|mac]
```

#### 参数

参数	参数说明
Arp	Arp信息
Interfaces	接口信息
Mac	MAC地址信息
Lldp	lldp链路信息
Ip	IP信息
LACP	LaCP信息
Logging	日志配置

示例：删除192.2.2.1的这条arp记录。

```
Switch#clear arp 192.2.2.1
```

## 1.2 clock

使用clock命令可以管理交换机系统时间。

```
clock set [HH:MM:SS]
```

### 参数

参数	参数说明
HH	时
MM	分
SS	秒

### 示例

```
Switch# clock set 20:13:14
```

## 1.3 configure

使用configure命令进入交换机功能配置操作。

### 参数

无

### 示例

```
Switch# configure  
Switch(configure)#
```

## 1.4 copy

使用copy命令可以从tftp服务器读取文件到交换机。

```
copy tftp<:filename> {flash<:filename>}
```

### 参数

参数	参数说明
tftp<:filename>	表示从tftp服务器读取文件。filename指明相应的文件名，若没有指定，copy命令执行后将提示用户将文件名输入。
flash <:filename>	表示向交换机闪存中写文件。filename指明相应的文件名，若没有指定，copy命令执行后将提示用户将文件名输入。

### 缺省

无

### 使用说明

无

示例：将复制tftp服务器中的文件switch.bix到交换机闪存中。

```
Switch#copy tftp://switch.bix flash://switch.bix
```

### 相关命令

无

## 1.5 debug

使用debug命令可以设置带调试选项。

```
debug <sub-command>
```

### 参数

参数	参数说明
command	子命令
all	全部ACL
reserve	保存
User-defined	用户自定义

## 使用说明

无

## 示例

```
Switch#debug acl common
```

## 1.6 delete

使用delete 命令可以从flash文件系统删除一个文件。

```
delete flash/startup-config/system
```

## 参数

参数	参数说明
flash	文件名（最长20个字符）。
Startup-config	配置信息
system	删除系统软件

## 示例

```
Switch# delete Startup-config
```

## 1.7 disable

使用disable命令可以关闭特权模式命令。

## 参数

无

## 示例

```
Switch#disable
```

## 1.8 end

使用end命令可以结束当前模式并改为使能模式

参数

无

示例

```
Switch#end
```

## 1.9 exit

使用exit命令可以退出交换机登陆

参数

无

示例

```
Switch# exit
```

## 1.10 no

使用no命令可以取消调试选项，与debug命令功能相反。

```
no <sub-command>
```

参数

参数	参数说明
sub-command	子命令

使用说明

无

示例

```
Switch# no debug acl common
```

## 1.11 ping

---

使用ping命令交换机联络网络其他主机信息。

```
Ping A.B.C.D
```

参数

无

示例

```
Switch# Ping 192.168.255.1
```

## 1.12 reboot

---

使用reboot命令可以停止系统运行并执行冷重启。

```
reboot
```

参数

无

示例

```
Switch# reboot
```

## 1.13 restore-defaults

---

使用restore-defaults命令可以恢复出厂设置。

```
restore-defaults
```

参数

无

示例

```
Switch# restore-defaults
```

## 1.14 save

使用save命令可以保存正在运行的配置文件到flash。

```
save
```

### 参数

无

### 示例

```
Switch# save
```

## 1.15 show

本命令用来显示系统的相关信息，对于显示的结果可以选用特定的过滤器过滤出或者过滤掉特定的信息

```
show <sub-command>
```

### 参数

参数	参数说明
sub-command	子命令

### 缺省

无

### 命令模式

管理态或者配置态

### 使用说明

无

### 示例

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

### 相关命令

无

## 1.16 ssl

使用ssl可以建立ssl主机密钥。

### 参数

无

### 示例

```
Switch# ssl
```

## 二、HTTP配置命令

配置文件管理命令有：

ip http

ip http session-timeout

### 1.1 ip http

#### 命令描述

为了启动http服务，使用ip http执行命令

#### 参数

无

#### 缺省

```
no ip http
```

## 使用说明

使用本命令可以交换机在指定的端口接受HTTP服务请求，处理该请求并向浏览器返回处理结果。

## 命令模式

全局配置模式

## 示例

下面的命令启动http服务

```
switch (config)# ip http
```

# 1.2 ip http session-timeout

## 命令描述

为了在一定时间内启动http服务，使用ip http session-timeout执行命令。

## 参数

参数	参数说明
time	超时时间，单位为分钟，取值0-86400

## 缺省

```
no ip http
```

## 使用说明

使用本命令可以交换机在超时时间内在指定的端口接受HTTP服务请求，处理该请求并向浏览器返回处理结果。

## 命令模式

全局配置模式

## 示例

下面的命令启动http服务

```
switch (config)# ip http session-timeout
```

## 三、telnet配置命令

开启telnet服务，使用ip telnet执行命令。

telnet配置命令列表：

```
ip telnet  
no ip telnet
```

缺省

```
no ip telnet
```

命令模式

全局配置模式

示例

下面的命令开启telnet服务

```
switch (config)# ip http
```

# 网络管理配置命令

## SNMP命令

SNMP命令有：

```
snmp community
snmp host
show snmp
```

### snmp community

使用全局配置模式命令snmp community设定允许访问SNMP协议的团体访问字符串。该命令的no形式删除指定的团体字符串。

```
snmp community [name] [ro|rw]
no snmp community [name]
```

#### 参数

参数	参数说明
name	指定允许使用团体字符串访问SNMP代理的IP地址访问列表名字，最大长度为20个字符
ro	团体名属性只读
rw	团体名属性读写

#### 缺省

缺省时，SNMP团体字符串对所有对象都允许只读权限。

#### 示例

下面示例将字符串comaccess分配给SNMP，允许只读访问并指定IP访问列表allowed可以使用团体字符串

```
switch (config)# snmp community comaccess
```

下面示例删除了团体"comaccess"

```
switch (config)# no snmp community comaccess
```

## snmp host

使用全局配置模式命令指定SNMP陷阱操作的接收方。使用该命令的no形式除去指定的主机

### 参数

参数	参数说明
name	主机名称
A.B.C.D	主机IP地址
version	snmp协议版本，可选V1和V2C

### 缺省

缺省时该命令无效。不发送任何陷阱。如果不输入任何关键字的命令，缺省为发送所有陷阱类型。

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

如果不输入snmp host命令，则不发送陷阱。为了配置交换机来发送SNMP陷阱，必须使用snmp host命令。

### 示例

下面示例使交换机使用团体字符串public向主机10.20.30.40发送所有类型的陷阱。

```
switch (config)# snmp host 10.20.30.40 public
```

```
Switch(config)# snmp host 1.11.1.1 version 2c test
```

## show snmp

使用命令show snmp监视SNMP团体信息和陷阱信息。

### 命令模式

管理态

### 使用说明

使用命令 `show snmp` 将列出SNMP团体信息和陷阱信息。

### 示例

下面示例列出SNMP团体信息和陷阱信息。

```
switch #show snmp
```

# 维护与调试工具命令

## 网络测试工具命令

### ping

测试主机的可达性和网络的连通性。通过发送ICMP回应请求报文给对方，然后等待对方的ICMP回应应答报文。

```
Ping host [count <number>]
```

#### 参数

参数	参数说明
host	主机名
count	发送ICMP回应请求包计数
number	指定发送ICMP回应请求包的个数

#### 命令模式

管理态，全局配置态和接口配置态

#### 使用说明

路由交换机命令支持目的地址是广播地址和多目地址。如果是有限广播（255.255.255.255）或者是多目地址，将在所有支持广播或者是多播的可用接口上发送ICMP回应请求报文。路由交换机将输出所有应答主机的地址。通过ping多目地址224.0.0.1，用户可以得到直连网段上所有支持多目传送的主机。统计信息输出：

#### 示例

以下示例默认发送4个ICMP回应请求包：

```
switch# ping 192.168.255.1
```

以下示例发送10个ICMP回应请求包：

```
switch# ping 192.168.255.1 count 10
```

# 故障诊断命令

可以使用以下命令来诊断故障的原因，也可以使用其他的命令来解决问题（如debug命令）。

故障诊断命令有：

```
logging
clear logging
show logging
```

## logging

使用logging命令将日志信息记录到syslog服务器上。

```
logging [buffered|console|file|host] [severity <level>]
no logging [buffered|console|file|host]
```

### 参数

参数	参数说明
buffered	开启缓冲日志服务
console	开启控制台日志服务
file	开启文件日志服务
host	开启主机日志服务
severity	严重级别
level	取值0—7，对应emegr—debug

缺省：

不记录到服务器上

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

logging命令将日志信息记录到指定的syslog服务器上。可以使用本命令多次，指定多个syslog服务器，使用no logging则可关闭日志的记录。

## 示例

```
Switch(config)# logging file severity 1
```

## clear logging

用于清除记录在内存缓冲中日志信息

### 命令模式

管理态

## show logging

使用show logging 命令显示logging (syslog)状态。

```
show logging [buffered|file]
```

### 参数

参数	参数说明
buffered	显示缓冲器里的日志信息
file	显示文件里的日志信息

### 命令模式

管理态

## 示例

```
Switch# show logging
Logging service is enabled
```

```
TARGET | STATUS | Server (PORT) | FACILITY | LOG LEVEL
```

```
-----+-----+-----+-----+-----
buffered | enabled | | |emerg, alert, crit, error, warning, notice
console | enabled | | |emerg, alert, crit, error, warning, notice
```

Switch# show logging buffered

Log messages in buffered

NO.| Timestamp | Category | Severity | Message

```
-----+-----+-----+-----  
1|Jan 01 2000 11:05:41| System| notice| New console connection for user admin, source async  
ACCEPTED  
2|Jan 01 2000 11:02:13| Port| notice| Port gi8 link up  
3|Jan 01 2000 10:56:12| Port| notice| Port gi8 link down  
4|Jan 01 2000 10:52:48| System| notice| New telnet connection for user admin, source  
192.168.123.100 ACCEPTED  
5|Jan 01 2000 10:36:58| System| notice| New telnet connection for user admin, source  
192.168.123.100 ACCEPTED  
6|Jan 01 2000 10:36:54| System| notice| New telnet connection for user admin, source  
192.168.123.100 REJECTED  
7|Jan 01 2000 10:34:37| Port| notice| Port gi8 link up  
8|Jan 01 2000 08:00:24| Port| notice| Port gi7 link up
```

Switch# show logging file

Log messages in file

NO.| Timestamp | Category | Severity | Message

Switch# show logging

Logging service is enabled

TARGET | STATUS | Server (PORT) | FACILITY | LOG LEVEL

```
-----+-----+-----+-----+-----  
buffered | enabled | | |emerg, alert, crit, error, warning, notice  
console | enabled | | |emerg, alert, crit, error, warning, notice
```

# SSH配置命令

## ip ssh

### 命令描述

```
ip ssh [all|v1|v2]
no ip ssh [all|v1|v2]
```

### 参数

参数	参数说明
all	生成SSH v1 和SSH v2默认RSA密钥
v1	生成SSH v1 默认RSA密钥
v2	生成SSH v2 默认RSA密钥

### 缺省

密钥长度1024位

### 说明

该配置命令将生成rsa密钥，并开始监听对ssh server的连接。生成密钥是一个花费计算时间的过程。一般需要1到2分钟的时间。

### 说明

该配置命令将生成rsa密钥，并开始监听对ssh server的连接。生成密钥是一个花费计算时间的过程。一般需要1到2分钟的时间。

### 示例

下面的命令启动ssh v1服务。

```
switch(config)# ip ssh v1
```



# IP配置命令

# IP地址配置命令

## IP地址配置命令

### a)IP地址配置命令

IP地址配置命令有：

- ip address
- show ip

#### i . ip address

配置接口IP地址，同时设置网络掩码。目前已经不再严格区分A,B,C类IP地址，但是，不能使用多播地址和广播地址（主机部分全“1”）。除了以太网，其它类型的多个接口可以在同一个网段上。但是，以太网接口所配置的网段不能和其它任意类型的接口相同，除了无编号接口。一个接口上一般都可以配置一个主地址和无限多个从属地址。从属地址只能在配置了主地址后才可以配置，从属地址全部删除之后才可以删除主地址。系统本身生成的IP报文，如果上层应用没有指定源地址，交换机将使用发出接口上配置的与网关在同一网段上的IP地址作为报文的源地址，如果不能确定这个IP地址（例如接口路由），则采用发出接口的主地址。如果一个接口没有配置IP地址，而且也不是无编号接口（unnumbered 接口），则这个接口不处理IP报文。

如果要删除IP地址，或者停止某个接口对IP报文的处理，可以使用no ip address命令清除接口上的某个或所有IP地址。

**no ip address ip-address mask**

**no ip address**

#### 参数

参数	参数说明
ip-address	IP地址。
mask	IP 网络掩码。

#### 缺省

接口上不配置任何IP地址。

#### 命令模式

接口配置态

#### 使用说明

如果交换机在某个物理网段上配置了从属IP地址，其它同一物理网段上的系统也必须配置相同逻辑网段的从属地址，否则容易很快就引起路由循环。

当使用OSPF协议时，要确保一个接口上的从属地址和它的主地址在同一个OSPF area中。

### 示例

```
ip address 202.0.0.1 mask 255.255.255.0
ii.show ip
显示IP配置。
show ip
```

### 参数

无

### 命令模式

管理态

### 使用说明

### 示例

```
#show ip
IP Address: 192.168.123.20
Subnet Netmask: 255.255.255.0
Default Gateway: 0.0.0.0
```

# DHCP Client配置命令

## DHCP Client配置命令

### b)DHCP Client配置命令

#### DHCP Client配置命令：

- ip dhcp

本章描述了DHCP配置命令。可以使用本章介绍的命令来配置和监控交换机上DHCP协议的运行。

- ip dhcp

要通过Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）为接口获得一个IP地址，使用ip address dhcp接口配置命令。要删除所获得的IP地址，可以使用这条命令的no格式。

**ip dhcp**

**no ip dhcp**

#### 参数

无

#### 缺省

无

#### 命令模式

接口配置态

#### 使用说明

ip dhcp命令允许接口通过DHCP协议获得IP地址，这对通过以太网接口动态连接Internet服务提供商（ISP）非常有用。一旦获得了动态的IP地址。

如果ip dhcp命令，则交换机将向网络上的DHCP服务器发送DHCPDISCOVER消息。

如果配置了no ip dhcp命令，交换机将发送DHCPRELEASE消息。

#### 示例

```
Switch(config)#ip dhcp
Switch(config)#no ip dhcp
show ip dhcp
命令描述
show ip dhcp
```

#### 参数

无

## 缺省

无

## 说明

显示 dhcp的配置状态信息。

## 示例

下面的命令将显示dhcp的配置状态信息。

```
Switch(config)#show ip dhcp
```

# 端口配置命令

# 端口物理特性配置命令

## 第1章 端口物理特性配置命令

### 1.1 端口物理特性配置命令

配置命令有：

- speed
- duplex
- flow-control
- shutdown

#### 1.1.1 speed

##### 命令描述

**speed** {10 | 100 | 1000|10000|auto }

**no speed**

设置端口的速率。

##### 参数

参数	参数说明
10, 100、1000、10000	设置端口速率为10M、100M、1000M、10000M。
auto	设置端口速率自动协商。

##### 缺省

电口是自动协商（auto），百兆光接口是100M，千兆光接口是1000M。

##### 说明

在二层端口配置模式下配置该命令。

##### 注：

光接口的`speed`是固定的，如：`GBIC`和`GE-FX`的速率是`1000M`，而`FE-FX`的速率是`100M`。默认情况下，千兆光接口打开自动协商功能，百兆光接口关闭自动协商功能。

##### 示例

将g1/1的端口速率设定为100M。

```
Switch(config)# interface g 1
```

```
Switch(onfig-if)# speed 100
```

## 1.1.2 duplex

### 命令描述

**duplex** {*auto* | *full* | *half*}

**no duplex**

设置端口的双工模式。

### 参数

参数	参数说明
auto	自动协商。
full	全双工。
half	半双工。

### 缺省

电口是自动协商（auto），光接口是全双工（full）。

### 说明

在二层端口配置模式下配置该命令。

### 注：

光接口的双工模式是固定的，都是全双工（full）模式。

### 示例

将g1/1的端口双工模式设定为全双工。

```
Switch(config)# interface g 1
```

```
Switch(config-if)# duplex full
```

## 1.1.3 flowcontrol

### 命令描述

flowcontrol on

flowcontrol off

配置端口的流量控制功能。

### 缺省

关闭流控功能。

### 说明

在二层端口配置模式下配置该命令。

### 示例

打开端口的流控功能。

```
Switch(config-if)# flowcontrol on
```

## 1.1.4 Shutdown

### 命令描述

Shutdown, 关闭端口。

### 参数

无

### 缺省

启用端口

### 说明

在端口配置模式下配置该命令, 使用no shutdown 重新启用接口。

### 示例

```
Switch(config)#int GigabitEthernet 1
```

```
Switch(config-if)#shutdown
```

# 端口镜像配置命令

# 第1章 端口镜像配置命令

## 第1章 端口镜像配置命令

### 1.1 端口镜像配置命令

端口镜像配置命令有：

- Mirror session destination
- Mirror session source

#### 1.1.1 Mirror session destination

##### 命令描述

mirror session destination {interface g interface-id }

配置镜像目的端口。

##### 参数

无

##### 缺省

无

##### 说明

在全局配置模式下配置该命令。

##### 示例

将端口g 3作为端口g 4的输出镜像，模式为双向。

```
Switch(config)# mirror session 1 source interface g 4 rx
```

```
Switch(config)# mirror session 1 source interface g 4 tx
```

```
Switch(config)# mirror session 1 detination interface g 3 allow-ingress
```

#### 1.1.2 mirror session source

##### 命令描述

mirror session source {interface g interface-id [, | -] [both | rx | tx ]}

配置镜像源端口。

##### 参数

参数	参数说明
source	被镜像端口信息。
both - rx -	要镜像的数据流。Rx表示只镜像输入数据，tx表示镜像输出数据，both表示输

tx	入输出数据。
----	--------

### 缺省

无

### 使用说明

在全局配置模式下配置该命令。

### 示例

将端口g 3作为端口g 4的输出镜像，模式为双向。

```
Switch(config)# mirror session 1 source interface g 4 rx
```

```
Switch(config)# mirror session 1 source interface g 4 tx
```

```
Switch(config)# mirror session 1 destination interface g 3 allow-ingress
```

# STP配置命令

# 第1章 STP配置命令

## 第1章 STP配置命令

### 1.1 STP配置命令

#### 1.1.1 spanning-tree

##### 命令描述

**spanning-tree**

**no spanning-tree**

启动缺省的生成树协议模式，或关闭生成树协议运行。

在端口配置模式下启用或禁用端口的STP。

##### 参数

无

##### 缺省

缺省启动STP模式。

##### 使用说明

无

##### 命令模式

全局配置模式

物理端口、聚合端口配置模式。

##### 示例

无

#### 1.1.2 spanning-tree mode

##### 命令描述

**spanning-tree mode {stp|rstp}**

**no spanning-tree mode**

配置spanning-tree运行模式，no命令禁止STP运行。

##### 参数

参数	参数说明
stp	启动STP模式
rstp	启动RSTP模式。

**缺省**

MSTP或RSTP

**使用说明**

无

**命令模式**

全局配置模式

**示例**

下面的命令将启动STP模式：

Switch(config)# spanning-tree mode rstp

Switch(config)#

### 1.1.3 spanning-tree maximum-age

**命令描述**

spanning-tree maximum-age time

no spanning-tree maximum-age

配置STP BPDU的最大生存时间，no命令恢复到默认值。

**参数**

参数 参数说明

seconds BPDU最大生存时间。取值范围：6-40s。

**缺省**

20s

**使用说明**

无

**命令模式**

全局配置模式

**示例**

下面的命令将配置STP的最大生存时间为24秒：

Switch(config)# spanning-tree maximum-age 24

Switch(config)#

### 1.1.4 spanning-tree forward-delay

**命令描述**

spanning-tree forward-delay time

no spanning-tree forward-delay

配置转发时延，no命令恢复到默认值。

**参数**

参数	参数说明
time	转发时延时间。取值范围：4-30seconds。

### 缺省

15 seconds

### 使用说明

无

### 命令模式

全局配置模式

### 示例

下面的命令将配置STP的转发延时为20秒：

```
Switch(config)# spanning-tree forward-delay 20
```

```
Switch(config)#
```

## 1.1.5 show spanning-tree

### 命令描述

```
show spanning-tree [ | interface ]
```

这条命令用来显示spanning-tree信息。

### 参数

参数 参数说明

interface 端口名称，比如X1/10, G1/1。

### 缺省

无

### 说明

显示spanning-tree状态。

### 命令模式

接口配置模式

### 示例

无

## 第2章 RSTP配置命令

## 第2章 RSTP配置命令

---

### 2.1 RSTP配置命令

---

#### 2.1.1 spanning-tree mode rstp

##### 命令描述

**spanning-tree mode rstp**

**no spanning-tree mode**

配置rstp功能开启和关闭，no命令禁止STP运行。

##### 参数

无

##### 缺省

RSTP运行。

##### 使用说明

无

##### 示例

下面的命令将在交换机上开启rstp。

```
switch(config)# spanning-tree mode rstp
```

```
switch(config)#
```

# STP可选特性配置命令

# 第1章 STP可选特性配置命令

## 第1章 STP可选特性配置命令

### 1.1 STP可选特性配置命令

#### 1.1.1 spanning-tree edge

##### 命令描述

**spanning-tree edge**

**no spanning-tree edge**

配置edge特性，no命令取消，全局配置命令。

配置edge特性，no命令取消，端口配置命令。

##### 参数

参数	参数说明
Bpdu filtering	启动bpdu过滤。
Bpdu flooding	启动bpdu泛洪保护。

##### 缺省

未启动

##### 说明

edge特性使端口立刻进入Forwarding状态而无须经过状态变化过程。

配置edge之后，需要通过配置BPDU flooding或BPDU Filtering特性进行保护。

##### 命令模式

全局、接口配置模式

##### 示例

下面的命令将全局启动edge特性。

```
Switch(config)# spanning-tree bpdu filtering
```

```
Switch(config)#
```

下面的命令将启动端口g1/1的特性。

```
Switch(config-if)# spanning-tree edge
```

```
Switch(config-if)#
```

#### 1.1.2 spanning-tree bpdu

##### 命令描述

**spanning-tree bpdu filtering**

**Spanning-tree bpdu flooding**

**no spanning-tree bpdu**

配置BPDU保护，no命令取消配置。

**参数**

无

**缺省**

未启动

**使用说明**

无

**命令模式**

全局模式

**示例**

下面的命令将在端口g1/1启动bpdu保护。

```
Switch(config)# spanning-tree bpdu filtering
```

```
Switch(config)# spanning-tree bpdu flooding
```

### 1.1.3 spanning-tree tx-hold-count

**命令描述**

**spanning-tree tx-hold-count {time(1-10s)}**

**no spanning-tree tx-hold-count**

配置发送跳数计数功能，no命令取消发送跳数计数功能。

**参数**

无

**缺省**

未启动。

**使用说明**

无

**命令模式**

全局配置模式

**示例**

下面的命令配置发送跳数计数为5跳。

```
Switch(config)# spanning-tree tx-hold-count 5
```

```
Switch(config)#
```

# VLAN配置命令

# 第1章 VLAN配置命令

## 第1章 VLAN配置命令

### 1.1 VLAN配置命令

VLAN配置命令有：

```
vlan
name
switchport mode
switchport trunk
show vlan
```

#### 1.1.1 vlan

**[no] vlan *vlan-id***  
添加或删除VLAN。

##### 参数

参数	参数说明
vlan-id	定义VLAN的ID。取值范围：1 – 4094。

##### 缺省

无

##### 命令模式

全局配置模式

##### 使用说明

使用本命令后，可以进入到VLAN配置模式，进入该模式后可以更改该VLAN的一些属性。

##### 示例

下面的命令将添加ID为2的VLAN。

```
Switch#configure
Switch#
Switch#vlan 2
Switch#
```

#### 1.1.2 name

**[no] name *str***

给VLAN命名。

### 参数

参数	参数说明
str	定义VLAN的名称。取值范围：长度为1–32的字符串

### 缺省

default的VLAN的名称为'Default'，其它VLAN的名称为VLANxxxx（xxxx为VLAN的4位对齐的ID）

### 命令模式

VLAN配置模式

### 使用说明

本命令可以根据特殊需求更改VLAN的名称以标志特殊的VLAN。

### 示例

下面的命令将vlan200的名称改为main405。

```
Switch#configure
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 200
Switch(config-vlan)#name ?
    NAME The ascii name of VLAN(32bytes)
Switch(config-vlan)#name main405
```

## 1.1.3 switchport mode

**switchport mode** {*access* | *trunk* | *hybrid*}

**no switchport mode**

配置端口模式

### 参数

参数	参数说明
access	访问模式
trunk	中继模式
hybrid	混合模式

### 缺省

访问模式。

### 命令模式

端口配置模式

### 使用说明

交换机端口支持以下几种模式：访问模式、中继模式、混合模式。

访问模式表示该端口只从属于一个VLAN，并且只发送和接收无标签的以太网帧。

中继模式表示该端口与其它交换机相连，可以发送和接收带标签的以太网帧。

混合模式表示该端口既可以连电脑，也可以连交换机和路由器（是access模式和trunk模式的集合）

端口模式和802.1X协议有冲突。在中继模式（包括VLAN翻译型隧道模式和VLAN隧道上连口模式）上不能配置802.1X协议；在配置了802.1X协议的端口上不能配置为中继模式（包括VLAN翻译型隧道模式和VLAN隧道上连口模式）。就是说，802.1X协议只能在访问型的端口（包括VLAN隧道模式）上有效。

**802.1X**标准规定不支持**Trunk**端口认证。其原因是标准规定的认证控制对象是端口，对这种端口“复用”的情况，只要有一个VLAN中的用户认证通过，则复用该端口的其他所有VLAN中的用户也被相应授权，因此不能支持**Trunk**端口认证。

### 示例

将端口配置为VLAN中继模式。

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

## 1.1.4 switchport trunk

**[no] switchport trunk** *{allowed vlan vlan-list add|remove} | {native vlan vlan-id}*

配置中继端口特性。

### 参数

参数	参数说明
allowed vlan	该端口可以接收和发送的VLAN ID。取值范围：1—4094
Native vlan	该端口可以接收和发送的VLAN ID。取值范围：1—4094

### 缺省

所有中继端口的native vlan ID为1，允许的VLAN为1至4094（所有VLAN）。

### 命令模式

端口配置模式

### 使用说明

不论端口是访问或中继模式，端口下都可以使用本命令，但要起作用时端口必须是中继模式。

vlan-allowed参数用于控制端口所归属的vlan范围；vlan-untagged参数用于控制端口发送报文是那些vlan的报文不用加上vlan标签。

在使用vlan list时可以对已有的vlan的list进行添加删除（add、remove）、设置（none、all、except）。输入的list以‘、’和‘-’作分隔，如‘1, 3, 5, 7’表示vlan 1、vlan 3、vlan 5、vlan7；‘1, 3-5, 7’表示vlan 1、vlan 3、vlan4、vlan 5、vlan7。

### 示例

将端口允许的VLAN范围定义为1-10。

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 1-10
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan VLAN-ID
```

## 1.1.5 show vlan

**show vlan** [brief |vlan-list | default-vlan | dynamic | static]

显示所有VLAN相关信息。

### 参数

参数	参数说明
brief	Vlan摘要信息。
Vlan-list	显示VLAN列表。取值范围：1—4094。
Default-vlan	显示默认vlan信息。
dynamic	显示动态VLAN信息。
static	显示静态VLAN信息。

### 缺省

无

### 命令模式

管理模式

### 使用说明

无

### 示例

显示所有VLAN信息。

```
Switch#show vlan
VID VLAN Name Untagged Ports tagged Ports type
```

```
1 default gi1-10,lag1-8 —— default
2 zhang ——- gi1 static
```

显示某一个VLAN的具体信息。

```
Switch# show vlan 2
VLAN Name Untagged Ports tagged Ports type
```

```
2 zhang ——- gi1 static
```

# 链路聚合配置命令

链路聚合配置命令

目录

第1章 配置端口聚合命令 1

1.1 配置端口聚合命令 1

1.1.1 lag 1

1.1.2 Lag load-balance 2

1.1.3 show lag 3

第1章 配置端口聚合命令

1.1 配置端口聚合命令

1.1.1 lag

命令描述

lag id

no lag

配置端口聚合，no命令恢复到默认值。

参数

参数 参数说明

id 逻辑端口的id号。取值范围：无。

缺省

该端口没有被聚合

使用说明

无

命令模式

接口配置模式

示例

下面的命令将在g1和g2捆绑到汇聚组lag 3。

```
Switch(config)#interface g1
```

```
Switch(config-if)#lag 3 mode static
```

```
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch(config)#interface g2
```

```
Switch(config-if)#lag 3 mode static
```

1.1.2 Lag load-balance

命令描述

Lag load-balance { source mac | source port | ip/amc address }

no Lag load-balance

配置端口聚合后的流量平衡，no恢复到默认值。

参数缺省

ip/amc address

使用说明

端口聚合后为了保证每一个物理端口都可以达到流量平衡，需要在每一个物理端口上均匀的分配数据流量，使用此配置可以达到该目的。

当选择dmac方式时分配数据流量以数据报文的目的mac地址为标准，同一个mac地址只从某一个物理端口上发出。而smac则使用源mac地址为标准。

不同型号的交换机对流量平衡策略的支持能力不尽相同，命令提示中将只显示交换机支持的分担策略。如果不支持任何分担策略或只支持一种，将不会显示相关子命令。

命令模式

全局配置模式

示例

下面的命令将更改aggregation的流量平衡为smac模式。

```
Switch(config)#lag load-balance src-dst-mac-ip
```

```
Switch(config)#
```

### 1.1.3 show lag

命令描述

show lag

这条命令用来显示aggregation的具体信息。

参数

参数 参数说明

mode 汇聚组的负载均衡模式。

缺省

无

说明

显示端口聚合信息。

命令模式

管理配置模式

示例

显示聚合组的信息。

```
Switch#show lag
```

```
Aggr ID Name Type Configured Ports Aggregated Ports Group Speed
```

---

```
1 LLAG1 Static 3,4 None 1G
```

# 第1章 配置端口聚合命令

## 第1章 配置端口聚合命令

### 1.1 配置端口聚合命令

#### 1.1.1 lag

##### 命令描述

**lag id**

**no lag**

配置端口聚合，no命令恢复到默认值。

##### 参数

参数	参数说明
id	逻辑端口的id号。取值范围：无。

##### 缺省

该端口没有被聚合

##### 使用说明

无

##### 命令模式

接口配置模式

##### 示例

下面的命令将在g1和g2捆绑到汇聚组lag 3。

```
Switch(config)#interface g1
```

```
Switch(config-if)#lag 3 mode static
```

```
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch(config)#interface g2
```

```
Switch(config-if)#lag 3 mode static
```

#### 1.1.2 Lag load-balance

##### 命令描述

**Lag load-balance { source mac | source port | ip/amc address }**

**no Lag load-balance**

配置端口聚合后的流量平衡，no恢复到默认值。

##### 参数缺省

ip/amc address

### 使用说明

端口聚合后为了保证每一个物理端口都可以达到流量平衡，需要在每一个物理端口上均匀的分配数据流量，使用此配置可以达到该目的。

当选择dmac方式时分配数据流量以数据报文的目的mac地址为标准，同一个mac地址只从一个物理端口上发出。而smac则使用源mac地址为标准。

不同型号的交换机对流量平衡策略的支持能力不尽相同，命令提示中将只显示交换机支持的分担策略。如果不支持任何分担策略或只支持一种，将不会显示相关子命令。

### 命令模式

全局配置模式

### 示例

下面的命令将更改aggregation的流量平衡为smac模式。

```
Switch(config)#lag load-balance src-dst-mac-ip
```

```
Switch(config)#
```

## 1.1.3 show lag

### 命令描述

#### show lag

这条命令用来显示aggregation的具体信息。

### 参数

参数	参数说明
mode	汇聚组的负载均衡模式。

### 缺省

无

### 说明

显示端口聚合信息。

### 命令模式

管理配置模式

### 示例

显示聚合组的信息。

```
Switch#show lag
```

```
Aggr ID Name Type Configured Ports Aggregated Ports Group Speed
```

```
1 LLAG1 Static 3,4 None 1G
```

# 组播配置命令

# 第1章 基本组播配置命令

## 第1章 基本组播配置命令

---

### 1.1 基本组播配置命令

---

#### 1.1.1 ip igmp snooping

配置启用igmp侦听，可使用ip igmp snooping命令。

**参数**

**缺省**

无

**命令模式**

全局态

**使用说明**

启用igmp侦听。

**示例**

启用igmp侦听：

```
Switch(config)# ip igmp snooping
```

**相关命令**

禁用igmp侦听：

```
Switch(config)# no ip igmp snooping
```

#### 1.1.2 ip igmp version

配置igmp 版本。

**参数**

**缺省**

无

**命令模式**

全局态

**使用说明**

**示例**

配置IGMP版本为V2：

```
Switch(config)# ip igmp snooping version 2
```

**相关命令**

#### 1.1.3 ip igmp snooping report-suppression

配置igmp 侦听抑制报告开启。

**参数****缺省**

无

**命令模式**

全局态

**使用说明****示例**

配置igmp 侦听抑制报告功能开启：

Switch(config)# ip igmp snooping report-suppression

**相关命令**

配置igmp 侦听抑制报告功能禁用：

Switch(config)# noip igmp snooping report-suppression

## 1.1.4 ip igmp snooping forward-method

配置igmp 侦听转发算法。

**参数****ip igmp snooping forward-method** {mac|src-dst-ip}**缺省**

无

**命令模式**

全局态

**使用说明****示例**

配置igmp 侦听转发算法为src-dst-ip：

Switch(config)# ip igmp snooping forward-method src-dst-ip

**相关命令**

## 1.1.5 ip igmp snooping vlan

配置igmp 侦听vlan。

**参数**

参数	参数说明
VLAN-LIST	取值范围：1 – 4094
fastleave	配置IGMP快速离开
last-member-query-interval	配置IGMP侦听成员查询间隔
querier	配置IGMP侦听查询器
response-time	配置IGMP侦听然应答时间

static-group	配置IGMP快速离开
--------------	------------

**缺省**

无

**命令模式**

全局态

**使用说明**

**示例**

配置igmp 侦听vlan 2快速离开:

```
Switch(config)# ip igmp snooping vlan 2 fastleave
```

**相关命令**

无

# SNMP配置命令

# 第1章 网络管理配置命令

## 第1章 网络管理配置命令

### 1.1 SNMP命令

SNMP命令有：

- snmp community
- snmp host
- show snmp

#### 1.1.1 snmp community

使用全局配置模式命令snmp community设定允许访问SNMP协议的团体访问字符串。该命令的no形式删除指定的团体字符串。

```
snmp community [name] [ro|rw]
```

```
no snmp community [name]
```

**参数**

参数	参数说明
name	指定允许使用团体字符串访问SNMP代理的IP地址访问列表名字，最大长度为20个字符。
ro	团体名属性只读
rw	团体名属性读写

**缺省**

缺省时，SNMP团体字符串对所有对象都允许只读权限。

**命令模式**

全局配置态

**使用说明**

无

**示例**

下面示例将字符串comaccess分配给SNMP，允许只读访问并指定IP访问列表allowed可以使用团体字符串。

```
switch (config)# snmp community comaccess
```

下面示例删除了团体“comaccess”。

```
switch (config)# no snmp community comaccess
```

### 相关命令

无

## 1.1.2 snmp host

使用全局配置模式命令指定SNMP陷阱操作的接收方。使用该命令的no形式除去指定的主机。

```
snmp host { |<A.B.C.D> } version {1 |2C}
```

```
no snmp host { |<A.B.C.D> }
```

### 参数

参数	参数说明
name	主机的名称
A.B.C.D	主机ip地址
version	Snmp协议版本，可选V1和V2C

### 缺省

缺省时该命令无效。不发送任何陷阱。如果不输入任何关键字的命令，缺省为发送所有陷阱类型。

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

如果不输入snmp host命令，则不发送陷阱。为了配置交换机来发送SNMP陷阱，必须使用snmp host命令。

### 示例

下面示例使交换机使用团体字符串public向主机10.20.30.40发送所有类型的陷阱。

```
switch (config)# snmp host 10.20.30.40 public
```

```
Switch(config)# snmp host 1.11.1.1 version 2c test
```

## 1.1.3 show snmp

使用命令show snmp监视SNMP团体信息和陷阱信息。

```
show snmp
```

### 参数

无

### 缺省

无

### 命令模式

管理态

### 使用说明

使用命令show snmp将列出SNMP团体信息和陷阱信息。

### 示例

下面示例列出SNMP团体信息和陷阱信息。

```
switch #show snmp
```

# LLDP配置命令

# 第1章 LLDP配置命令

## 第1章 LLDP配置命令

### 1.1 LLDP命令

#### 1.1.1 lldp

##### 命令描述

**lldp**

**no lldp**

配置lldp功能全局启用、禁用。

##### 参数

无

##### 使用说明

##### 命令模式

全局配置模式

##### 示例

下面的命令将配置lldp功能全局启用、禁用：

```
Switch(config)# lldp
```

```
Switch(config)# no lldp
```

#### 1.1.2 lldp holdtime-multiplier

##### 命令描述

**lldp holdtime-timer time**

**no lldp holdtime**

配置lldp的发送报文ttl值，no命令恢复到默认值。

##### 参数

参数	参数说明
time	发送报文保存时间。取值范围：2-10s

##### 使用说明

正常情况下，MIB中存储的远端信息在老化前都会更新，但由于更新帧发送过程中可能丢失，引起MIB中信息老化。为了防止此情况，设置TTL值使在老化时间内，多次发送更新LLDP帧。

##### 命令模式

全局配置模式

## 示例

下面的命令将配置lldp的发送报文ttl值为10秒：

```
Switch(config)# lldp holdtime-multiplier 10
```

## 1.1.3 lldp reinit-delay

### 命令描述

```
lldp reinit-delay time
```

```
no lldp reinit
```

配置lldp连续报文发送的延迟时间，no命令恢复到默认值。

### 参数

参数	参数说明
time	lldp连续报文发送的延迟时间。取值范围：1-10s

### 使用说明

在本地系统中一个或多个信息元素（管理对象）状态或值发生变化和发送计时器超时两种情况下，自动发送LLDP信息。由于单个信息变化即需要发送LLDP报文，可能连续的一系列信息改变触发许多LLDP帧发送，每个帧中只报告一个变化，为了避免这种情况，网络管理定义了两个连续发送LLDP帧间的等待时间。

### 命令模式

全局配置模式

### 示例

下面的命令将配置lldp的连续报文发送延时为 5 秒：

```
Switch(config)# lldp reinit-delay 5
```

## 1.1.4 lldp tx-delay

### 命令描述

```
lldp tx-delay time
```

```
no lldp tx-delay
```

配置lldp报文发送的延迟时间，no命令恢复到默认值。

### 参数

参数 参数说明

time lldp报文发送的延迟时间。取值范围：1-8192s

### 使用说明

### 命令模式

全局配置模式

### 示例

下面的命令将配置lldp的报文发送延时为 5 秒：

```
Switch(config)# lldp reinit-delay 5
```

## 1.1.5 lldp tx-interval

### 命令描述

**lldp tx-interval *time***

**no lldp tx-interval**

配置lldp报文发送的间隔，no命令恢复到默认值。

### 参数

参数	参数说明
time	Lldp报文发送的间隔时间。取值范围：5-32768s

### 使用说明

#### 命令模式

全局配置模式

#### 示例

下面的命令将配置lldp的报文发送延时为5秒：

```
Switch(config)# lldp tx-interval 5
```

# MAC地址表特性配置命令

# 第1章 MAC地址表特性配置命令

## 第1章 MAC地址表特性配置命令

### 1.1 MAC地址配置命令

#### 1.1.1 mac address-table static

##### 命令描述

**[no] mac address-table static** *mac-addr* *vlan* *vlan-id* *interface* *interface-id*

添加/删除一个静态MAC地址。

##### 参数

参数	参数说明
mac-addr	MAC地址。取值范围：H.H.H。
vlan-id	该MAC地址所属VLAN。取值范围：1—4094。
interface-id	该MAC地址所属物理端口。

##### 缺省

无

##### 使用说明

在全局配置模式下配置该命令。

##### 示例

将MAC地址00:00:00:00:00:01绑定到属于VLAN1的端口g 2上。

```
Switch(config)# mac address-table static 00:00:00:00:00:01 vlan 1 interface g 2
```

#### 1.1.2 mac address-table aging-time

##### 命令描述

**mac address-table aging-time** [10-630]

配置MAC地址表老化时间。

##### 参数

参数	参数说明
10-630	以秒为单位的MAC地址老化时间。

**缺省**

无

**使用说明**

在全局配置模式下配置该命令

**示例**

将MAC地址老化时间配置为100秒。

Switch(config)# mac address-table aging-time 100

### 1.1.3 show mac address-table

**命令描述**

**show mac address-table** {*address* | *aging-time* | *counters* | *dynamic*} [*interfaces interface-id*] | *vlan vlan-id* | *static*}

显示交换机MAC地址表的内容。

**参数**

参数	参数说明
address	Mac地址查询。
aging-time	Mac地址表老化时间。
counters	Mac地址总数。
dynamic	动态MAC地址表。
interface-id	端口名称。
vlan-id	VLAN ID。取值范围：1—4094。
static	静态MAC地址表。

**缺省**

无

**使用说明**

使用该命令来显示MAC地址表。

**示例**

显示所有静态MAC地址表。

```
Switch# show mac address-table static
Type VID MAC Address Ports
Static 1 33:33:00:00:00:01 1-28,CPU
Static 1 33:33:00:00:00:02 1-28,CPU
Static 1 33:33:ff:00:11:11 1-28,CPU
Static 1 ff:ff:ff:ff:ff:ff 1-28,CPU
```

Static 2 00:00:00:00:00:01 1

## 1.1.4 clear mac address-table dynamic

### 命令描述

**clear mac address-table dynamic**

删除动态MAC地址。

### 参数

无

### 缺省

无

### 说明

在管理模式下使用该命令。

### 示例

清除所有学习到的MAC地址。

```
Switch# clear mac address-table dynamic
```