





# 实达 S4909 交换机命令参考

版本 2.0

2002 年十一月

实达网络科技有限公司

公司地址：福州市福二工业区实达科技城

<http://www.i-net.com.cn>

电话: 0591-3710736 0591-3710186

传真: 0591-3700508

文档编号

声明

本手册中关于产品的说明和资料可能在未事先通知的情况下修改。本手册中所有的陈述，资料和建议可以认为是准确无误但是不对此作出任何保证。用户必须为产品应用承担完全的责任

版权所有

实达网络科技有限公司

## 目录

目录.....	2
序言.....	10
读者.....	10
文档编写目的.....	10
文档组织方式.....	11
文档格式约定.....	11
相关文档.....	11
文档获得.....	11
技术帮助获得.....	11
使用命令行界面.....	11
界面访问方式.....	12
CLI 命令模式.....	12
CLI 命令.....	15
aaa accounting.....	15
aaa accounting server.....	15
aaa accounting acc-port.....	16
aaa authentication dot1x.....	16

- accept-lifetime.....17
- area authentication .....18
- area default-cost .....19
- area nssa .....19
- area range .....20
- area stub .....21
- area virtual-link .....22
- arp .....23
- arp timeout .....24
- auto-cost .....24
- banner.....25
- class .....26
- class-map.....27
- clear arp-cache .....28
- clear counters .....28
- clear gvrp statistics .....29
- clear interface .....29
- clear ip dvmrp route .....30
- clear ip igmp group .....30
- clear ip mroute .....31
- clear ip route.....32
- clear logging.....32
- clear mac-address-table dynamic .....33
- clear mac-address-table filtering .....33
- clear mac-address-table static .....34
- clear spanning-tree detected-protocols.....35
- clock set .....35
- compatible.....36
- configure .....37
- copy .....37
- default-information-originate(OSPF).....38
- default-information originate(RIP) .....39
- default-metric(RIP) .....40
- default-metric(OSPF).....40
- define interface-range.....41
- delete .....42
- deny (ip access-list extended) .....42
- deny (ip access-list standard) .....44
- deny (mac access-list extended).....44
- description(interface) .....45
- dir .....46
- disable .....47
- distance ..... **错误！未定义书签。**
- distance ospf.....48
- distribute-list .....49

dot1x auth-address-table .....50  
dot1x auth-mode .....51  
dot1x default .....51  
dot1x max-req .....52  
dot1x port-control auto.....53  
dot1x re-authentication.....54  
dot1x reauth-max .....54  
dot1x timeout quiet-period.....55  
dot1x timeout re-authperiod.....56  
dot1x timeout server-timeout .....57  
dot1x timeout supp-timeout .....58  
dot1x timeout tx-period.....59  
duplex.....60  
enable .....60  
enable secret.....61  
enable services .....62  
enable traps .....62  
end.....64  
errdisable recovery .....64  
exit.....65

ip dvmrp routehog-notification .....82  
ip dvmrp route-limit .....83  
ip dvmrp unicast-routing .....84  
ip helper-address .....35m( )Tj1029.6604 0 0 4cn0 -35m.....ig.....p.....aces.....  
ip helper-address ...5.....ig.....p.....join-...8(g)4..(..p).235.....84  
ip helper-address ...6.....ig.....p.....la...me-82

- ip rip v2-broadcast ..... 114
- ip route ..... 114
- ip routing ..... 115
- ip ttl ..... 116
- key ..... 116
- key chain ..... 117
- key-string ..... 118
- line ..... 118
- log-adj-changes ..... 119
- logging buffered ..... 119
- logging console ..... 120
- logging file ..... 121
- logging monitor ..... 121
- logging on ..... 122
- mac access-group ..... 123
- mac access-list extended ..... 123
- mac-address-table aging-time ..... 124
- mac-address-table filtering ..... 124
- mac-address-table notification ..... 125
- mac-address-table static ..... 126
- match access-group ..... 127
- match interface ..... 127
- match ip address ..... 128
- match ip next-hop ..... 129
- match ip route-source ..... 129
- match metric ..... 130
- match route-type ..... 131
- match tag ..... 131
- mls qos cos ..... 132
- mls qos map ..... 133
- mls qos trust ..... 134
- monitor session ..... 135
- more ..... 136
- mrinfo ..... 136
- name ..... 137
- name(mst) ..... 138
- neighbor ..... 138
- network(OSPF) ..... 139
- network(RIP) ..... 140
- offset-list ..... 140
- passive-interface(OSPF) ..... 141
- passive-interface(RIP) ..... 142
- permit (ip access-list extended) ..... 142
- permit (ip access-list standard) ..... 144
- permit (mac access-list extended) ..... 145

- ping ..... 145
- police..... 146
- policy-map ..... 147
- port-group..... 148
- priority-queue..... 148
- privilege level..... 149
- prompt ..... 150
- redistribute(RIP)..... 151
- redistribute(OSPF) ..... 152
- radius-server..... 153
- radius-server key..... 153
- reload..... 154
- rename ..... 154
- revision..... 155
- route-map ..... 156
- router ..... 157
- router-id..... 157
- rmon alarm ..... 158
- rmon collection history ..... 159
- rmon collection stats ..... 160
- rmon event..... 160
- send-lifetime..... 161
- service dhcp..... 162
- service-policy ..... 162
- set ip dscp..... 163
- set ip next-hop..... 164
- set level ..... 164
- set metric ..... 165
- set metric-type..... 166
- setup ..... 167
- show ..... 168
- show access-group ..... 168
- show access-lists ..... 169
- show accounting..... 170
- show aggregateport ..... 171
- show arp ..... 171
- show class-map ..... 172
- show clock..... 173
- show configuration..... 173
- show dot1x ..... 174
- show dot1x auth-address-table..... 175
- show dot1x statistics ..... 176
- show dot1x summary ..... 177
- show gvrp configuration ..... 177
- show gvrp statistics ..... 178

show gvrp status.....179

show interfaces.....180

show ip access-lists .....181

show ip arp .....182

show ip dvmrp route .....182

show ip interface .....183

show ip management.....184

show ip igmp groups .....184

show ip igmp interface .....185

show ip igmp snooping .....186

show ip igmp snooping gda-table .....187

show ip mroute.....188

show ip multicast-routing.....189

show ip ospf .....189

show ip ospf border-routers.....191

show ip ospf database.....192

show ip ospf interface .....200

show ip ospf neighbor .....201

show ip ospf summary-address .....202

show ip ospf traps status .....203

show ip ospf virtual-links.....204

show ip pim bsr-router .....205

show ip pim interface .....206

show ip pim neighbor.....206

show ip pim rp.....207

show ip prefix-list .....208

show ip protocols .....209

show ip redirects .....213

show ip rip interface.....213

show ip route.....214

show ip rpf .....215

show ip ttl.....216

show key chain.....216

show line console .....217

show logging.....218

show mac access-lists(8 )627r944show ip.3(21)]TJ35 0 TD0.0029 Tc0 Tw(8 )Tj-35 -84857 TD0.0014 Tc[(sh4.....

sh4.....3..20.....-r944sho.....8TJ3017c6.....2[18.....sho91.....1...8.....tac17 un( )Tj-5

show mls qos queueing .....228

show mls qos interface .....229

show mls qos maps .....229

show monitor .....230

show policy-map .....230

show privilege .....231

show radius-server .....231

show rmon .....232

show route-map .....234

show running-config .....235

show services .....237

show snmp .....237

show snmp-server .....238

show spanning-tree .....239

show spanning-tree interface .....241

show spanning-tree mst .....243

show standby .....245

show storm-control .....245

show version .....246

show vlan .....246

shutdown .....247

snmp-server com7

)]T3-34 -7.4857 TDetrap...55....245

.....50.....19.....)]-0.0070 TD0.0229 Tc[(24)9.8(7 )1TJ-343-1.4857 TDlo.....00971457 TD0.0001 Tc0.0013 c29 T

4 -1. trap 7

speed(console).....265

standby authentication.....266

standby ip .....267

standby preempt .....267

standby priority .....268

standby timers .....269

storm-control.....269

summary-address .....270

switchport.....271

switchport access.....271

switchport mode.....272

switchport priority.....273

switchport trunk .....274

terminal monitor.....275

timers basic .....276

timers lsa-group-pacing.....277

timers spf.....277

validate-update-source .....278

version.....279

vlan.....279

write memory .....280

wrr-queue bandwidth .....281

wrr-queue cos-map.....281

## 序言

## 读者

本文作为实达交换机（以下简称交换机）的参考资料，其面向的读者是那些使用命令行界面（CLI）管理实达交换机的专业人员。在使用本参考之前，您首先需要熟悉以太网、局域网的有关概念和术语。

## 文档编写目的

本参考适用于以下交换机：

实达 S4909 交换机

本参考提供您所需要的关于 CLI 命令的参考信息，但是没有提供具体的交换机配置过程。如果您需要了解交换机配置的细节，请参考《实达交换机配置指南》。

## 文档组织方式

本参考分为以下几个章节：

- “使用命令行界面”一章，描述了有关的命令模式和如何使用 CLI 来配置交换机的各种管理内容。
- “CLI 命令”一章，按字母顺序描述了可以用于管理和监控交换机的命令。

## 文档格式约定

本参考使用一些约定来表达结构和信息：

命令的描述使用以下约定：

- 命令和关键字使用黑体字，如 **keyword**；
- 需要输入的变量使用斜体字，如 *value*；
- 方括号 ([]) 之间的部分表示是可选的命令元素，如 [keyword]；
- 花括号 ({} ) 之间的部分表示必须从多个命令元素中选择一个，命令元素之间用竖线 | 分隔，# 表示必须从懂间

这些软件特性的完整描述，请参阅下一个章节：“CLI 命令”。

## 界面访问方式

在交换机的首次使用时只能使用串口方式连接交换机，称为带外（

Config-vlan (VLAN 配置模式)	在全局配置模式下，使用 <code>vlan vlan_id</code> 命令进入该模式。	Switch(config-vlan)#	在 <code>interface</code> 命令中必须指明要进入哪一个接口配置子模式。 要返回到特权模式，输入 <code>end</code> 命令，或键入 <code>Ctrl+C</code> 组合键。 要返回到全局配置模式，输入 <code>exit</code> 命令。
----------------------------	--	----------------------	---

## 用户模式

当用户访问交换机时，自动进入用户模式。在用户模式下的用户级别称为普通用户级，在特权级别下的用户级别称为特权用户级。普通用户级别能够使用的 Exec 命令（即可执行命令）只是特权用户级别 Exec 命令的一个子集。在这种情况下，用户通常只能进行一些简单的测试操作，或者查看系统的一些信息。用户模式所能执行的 Exec 命令由设备提供的功能决定，要查看全部命令列表，在命令模式提示符下键入查询符号（?）。

```
Switch> ?
```

## 特权模式

因为特权模式的命令管理着许多设备的运行参数，必须使用口令保护来防止非授权使用，所以从用户模式进入特权模式必须输入正确的口令。特权模式的命令集包含了用户模式的全部命令。

如果系统管理员设置了特权级别的口令，则进入特权模式之前将提示需要输入口令，输入的口令在屏幕上不会显示。

特权模式的提示符为设备的名称后紧跟 ‘ # ’ 符号。

```
Switch#
```

使用 `enable` 命令进入特权模式。

```
Switch> enable
Switch#
```

特权模式所能执行的 Exec 命令由设备提供的功能决定，要查看全部命令列表，在命令模式提示符下键入查询符号（?）。

```
Switch# ?
```

要返回到用户模式，输入 `disable` 命令。

## 全局配置模式

全局配置模式提供了从整体上对交换机特性产生影响的配置命令，在特权模式下，使用 `configure` 命令进

入该模式。

下面是使用 **configure** 命令进入该模式的例子：

```
Switch# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

全局配置模式所能执行的配置命令由设备提供的管理功能决定，要查看全部命令列表，在命令模式提示符下键入查询符号（?）。

```
Switch(config)# ?
```

要返回到特权模式，输入 **exit** 命令或 **end** 命令，或者键入 **Ctrl+C** 组合键。

## 接口配置模式

接口配置模式只影响具体的接口，进入接口配置模式的命令必须指明接口的类型。

使用 **interface type number** 命令进入接口配置模式，命令的提示符改变为如下形式：

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

接口配置模式所能执行的配置命令由设备提供的接口管理功能决定，要查看全部命令列表，在命令模式提示符下键入查询符号（?）。

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

要返回到特权模式，输入 **end** 命令，或键入 **Ctrl+C** 组合键。要返回到全局配置模式，输入 **exit** 命令。

## VLAN 配置模式

使用该模式来配置具体 VLAN 相关的特性，用 VLAN 的 ID 来区分不同的 VLAN。在全局配置模式下，使用 **vlan vlan\_id** 命令进入该模式。

```
Switch(config)# vlan 2000
```

```
Switch(config-vlan)#
```

VLAN 配置模式所能执行的配置命令由设备提供的 VLAN 管理功能决定，要查看全部命令列表，在命令模式提示符下键入查询符号（?）。

```
Switch(config-vlan)# ?
```

要返回到特权模式，输入 **end** 命令，或键入 **Ctrl+C** 组合键。要返回到全局配置模式，输入 **exit** 命令。

## CLI 命令

### aaa accounting

该命令是 AAA 功能中的记帐功能的全局开关，要关闭记帐功能，使用命令中的 **no** 选项。

**aaa accounting**

**no aaa accounting**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	记帐功能为关闭状态。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令是记帐功能的开关。使用 <b>show accounting</b> 命令查看记帐功能的各项设置。要打开记帐功能，首先必须设置记帐服务器，并且保证 802.1x 功能是打开的。	
范例	下面是打开记帐功能的例子： Switch(config)# <b>aaa accounting</b>	
相关命令	命令	描述
	aaa accounting server	设置记帐功能的服务器和备用服务器。
	show accounting	查看所有 AAA 记帐功能设置信息

### aaa accounting server

该命令设置记帐功能的服务器和备用服务器，使用命令中的 **no** 选项删除设置。

**aaa accounting server ip-address [backup]**

**no aaa accounting server [backup]**

语法描述	<b>server ip-address</b>	记帐功能的服务器 IP 地址。
	<b>server ip-address backup</b>	备用记帐功能的服务器 IP 地址。
缺省值	缺省没有记帐服务器。	
命令模式	全局配置模式。	

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show accounting</code> 命令查看记帐功能的各项设置。	
范例	Switch(config)# <code>aaa accounting server 192.1.1.1</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>aaa accounting</code>	AAA 功能中的记帐功能的全局开关。
	<code>show accounting</code>	查看所有 AAA 记帐功能设置信息

## aaa accounting acc-port

该命令设置记帐功能的

```
aaa authentication dot1x
no aaa authentication dot1x
```

语法描述	该命令没有参数。						
缺省值	802.1x 认证功能为关闭状态。						
命令模式	全局配置模式。						
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。		
版本	修订						
1.0	该命令为首次发布。						
使用指导	该命令是 802.1x 认证功能的开关，打开后 802.1x 认证功能才有效。使用 <code>show dot1x</code> 命令查看 802.1x 认证功能的各项设置。						
范例	下面是打开 802.1x 认证功能的例子： Switch(config)# <b>aaa authentication dot1x</b>						
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>radius-server host</td><td>设置 RADIUS 服务器。</td></tr><tr><td>show dot1x</td><td>查看 802.1x 的设置信息。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	radius-server host	设置 RADIUS 服务器。	show dot1x	查看 802.1x 的设置信息。
命令	描述						
radius-server host	设置 RADIUS 服务器。						
show dot1x	查看 802.1x 的设置信息。						

## accept-lifetime

指定能够接收该密钥的期限。使用该命令的 `no` 选项删除设置。

```
accept-lifetime start-time {infinite | end-time | duration second}
```

```
no accept-lifetime
```

语法描述	<table border="1"><tbody><tr><td><i>start-time</i></td><td>起始时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy</td></tr><tr><td><b>infinite</b></td><td>永远生效。</td></tr><tr><td><i>end-time</i></td><td>结束时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy</td></tr><tr><td><b>duration second</b></td><td>生效期限。以秒为单位。</td></tr></tbody></table>	<i>start-time</i>	起始时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy	<b>infinite</b>	永远生效。	<i>end-time</i>	结束时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy	<b>duration second</b>	生效期限。以秒为单位。
<i>start-time</i>	起始时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy								
<b>infinite</b>	永远生效。								
<i>end-time</i>	结束时间，格式：hh:mm:ss-mm/dd/yy								
<b>duration second</b>	生效期限。以秒为单位。								
缺省值	缺省的 <code>end-time</code> 和 <code>duration</code> 为 <code>infinite</code> 。								
命令模式	密钥链密钥配置模式。								
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead></table>	版本	修订						
版本	修订								

	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <code>show key chain</code> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	Switch(config-keychain-key)# <b>accept-lifetime</b> 00:00:00 08 26 2002 <b>duration</b> 100000	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show key chain	显示 key chain 的配置信息。

## area authentication

使用该命令可以打开区域的认证，使用该命令的 no 选项可以删除区域认证。

**area** *area-id* authentication [message-digest]

**no area** *area-id* authentication

<b>语法描述</b>	<i>area-id</i>	要打开认证的区域号。可以是一个整数或者 IP 地址。
	<b>message-digest</b>	设置 MD5 认证。
<b>缺省值</b>	区间的认证关闭。	
<b>命令模式</b>	OSPF 配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	<p>在一个区域内，所有 router 的认证方式必须相同。</p> <p>使用 <b>no area</b> <i>area-id</i>，将删除该区域(包括区域的所有配置)；</p>	
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>area</b> 0 authentication	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>area nssa</b>	定义一个 nssa 区域
	<b>area stub</b>	定义一个 stub 区域
	<b>ip ospf authentication-key</b>	定义简单认证的 key
	<b>ip ospf message-digest-key</b>	定义 MD5 认证的 key
	<b>area default-cost</b>	设置进入 stub 或 nssa 的汇总路由的缺省 metric 值。
	<b>show ip ospf area</b>	查看区域信息。

## area default-cost

该命令设置进入 stub 或 nssa 区域的汇总路由的缺省 metric，使用命令中的 no 选项可以删除该配置。

**area** *area-id* **default-cost** *cost*

**no area** *area-id* **default-cost**

语法描述	<i>area-id</i>	区域号。可以是一个整数或者 IP 地址。
	<i>cost</i>	进入 stub 或 nssa 区域的汇总路由的缺省 metric 值 范围: 1-16777214
缺省值	1	
命令模式	OSPF 配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令只在连着 stub 或 nssa 区域的 ABR 上使用。 使用 <b>no area</b> <i>area-id</i> ，将删除该区域(包括区域的所有配置)；	
范例	Switch(config-router)# <b>area 1 stub</b> Switch(config-router)# <b>area 1 default-cost 5</b>	
相关命令	命令	描述
	<b>area nssa</b>	定义一个 nssa 区域
	<b>area authentication</b>	设置区域认证。
	<b>show ip ospf area</b>	查看各个区域的信息。

## area nssa

使用该命令创建或设置一个区域为不完全存根区间，使用该命令的 no 选项可以将它恢复为缺省区间或删除该区间的配置。

**area** *area-id* **nssa** [ **no-redistribution** ] [ **default-information-originate** ] [ **no-summary** ]

**no area** *area-id* **nssa** [ **no-redistribution** ] [ **default-information-originate** ] [ **no-summary** ]

语法描述	<i>area-id</i>	区域号。可以是一个整数或者 IP 地址。
	<b>no-redistribution</b>	当该路由器是一个 nssa ABR 时，如果你只想用重分发命令将路由信息导入普通区间而不让它进入 nssa 区间时，可以选上该选项。

	<b>default-information-originate</b>	产生缺省的类型 7 的 LSA 进入 nssa 区间，该选项只在 NSSA ABR 上有效。
	<b>no-summary</b>	阻止 nssa 的边界路由器发送汇总 LSA 进入 nssa 区域。
<b>缺省值</b>	未定义 nssa 区域。	
<b>命令模式</b>	OSPF 配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <b>no area area-id</b> ，将删除该区域(包括区域的所有配置)； 使用 <b>no area area-id nssa</b> 将该区间恢复为正常区域。	
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>area 2 nssa</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>area stub</b>	定义一个 stub 区域
	<b>area authentication</b>	设置区域认证。
	<b>area default-cost</b>	设置进入 stub 或 nssa 的汇总路由的缺省 metric 值。
	<b>show ip ospf area</b>	查看区域信息。

## area range

使用该命令设置一个地址范围，实现路由汇总，使用该命令的 no 选项可以关闭该功能。

**area area-id range ip-address mask [advertise | not-advertise]**

**no area area-id range ip-address mask**

*area-id*

区域号。 Q @ o 褒 粟 糲 < 孃 K 絢 嬾 E P ) X A w 衅 地 村

1.0 该命令为首次发布。

#### 使用指导

使用 **no area area-id**，将删除该区域(包括区域的所有配置)，该命令只能在 ABR 上用，用来为一个区域设置汇总。

#### 范例

```
Switch(config-router)# area 1 range 192.168.0.0 255.255.0.0
```

#### 相关命令

命令	描述
<b>area nssa</b>	定义一个 nssa 区域
<b>area authentication</b>	设置区域认证。
<b>show ip ospf area-range</b>	查看已经创建的汇总范围。

## area stub

使用该命令创建或设置一个 区域为存根区间，使用该命令的 no 选项可以将它恢复为缺省区间或删除该区间的配置。

**area area-id stub [no-summary]**

**no area area-id stub [no-summary]**

#### 语法描述

<i>area-id</i>	区域号。可以是一个整数或者 IP 地址。
<b>no-summary</b>	阻止边界路由器发送汇总 LSA 进入 stub 区域。

#### 缺省值

未定义 stub 区域。

#### 命令模式

OSPF 配置模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

使用 **no area area-id**，将删除该区域(包括区域的所有配置)；  
使用 **no area area-id stub** 将该区间恢复为正常区域。

#### 范例

```
Switch(config-router)# area 1 stub
```

#### 相关命令

命令	描述
<b>area nssa</b>	定义一个 nssa 区域
<b>area authentication</b>	设置区域认证。
<b>area default-cost</b>	设置进入 stub 或 nssa 的汇总路由的缺省 metric 值。
<b>show ip ospf area</b>	查看区域信息。

## area virtual-link

使用该命令创建一个虚拟连接或设置其参数，使用该命令的 no 选项可以删除一个虚拟连接。

```
area area-id virtual-link router-id [authentication [message-digest | null]] [hello-interval seconds] [retransmit-interval seconds] [transmit-delay seconds] [dead-interval seconds] [[authentication-key key] | [message-digest-key key-id md5 key]]
```

```
no area area-id virtual-link router-id [authentication] [hello-interval] [retransmit-interval] [transmit-delay] [dead-interval] [[authentication-key] | [message-digest-key key-id ]]
```

<i>area-id</i>	区域号。可以是一个整数或者 IP 地址。
<i>router-id</i>	虚拟连接另一端的 router ID。
<b>authentication</b>	设置认证类型，使用简单认证。
<b>message-digest</b>	设置认证类型为 MD5 认证。
<b>null</b>	取消认证。
<b>hello-interval</b>	虚拟连接本地接口的发送 hello 报文的间隔；对于整个网络的节点，该值必须相同；范围 1-65535 秒，缺省 10 秒
<b>retransmit-interval</b>	虚拟连接本地接口的连接状态重传间隔；范围 1-65535 秒，缺省 5

**使用指导**

当不能直接和主干区间相连时，可以通过创建虚拟连接来达到和主干区间相连。使用 **no area area-id**，将删除该区域(包括区域的所有配置)。

注意:

1. 如果虚拟连接中如果设置了 MD5 的认证方式则所有路由器在主干区域上也必须使用 MD5 认证。
2. 如果虚拟连接存在，则主干区间是不允许直接删除的。

**范例**

Switch(config-router)# **area 1 virtual-link 192.1.1.1**

**相关命令**

命令	描述
<b>area nssa</b>	定义一个 nssa 区域
<b>area authentication</b>	设置区域认证。
<b>show ip ospf virtual-link</b>	查看已经创建的虚拟连接的信息。

## arp

配置静态 ARP。使用该命令的 **no** 选项删除设置。

**arp ip-address hardware-address [type] interface-id**

**no arp[ip-address] [hardware-address ] [type] [interface-id]**

**语法描述**

<i>ip-address</i>	IP 地址。
<i>hardware-address</i>	与 IP 地址对应的 MAC 地址。
<i>type</i>	封装类型，目前只支持 <b>arpa</b>
<i>interface-id</i>	接口号

**缺省值**

缺省没有配置任何静态 ARP。

**命令模式**

全局配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

ARP 及其他的地址解释协议提供了自动匹配 IP 与 MAC 地址的功能，所以，在一般的情形下，我们无须手工配置静态 ARP。由于网络上 IP 对应 MAC 地址可能会变化，所以，动态学习的 ARP 在一段时间后会自动老化，我们可以配置老化时间长度。

使用 **show arp** 命令查看当前的 ARP 表项。

使用 **clear arp-cache** 命令清除所有的 ARP 表项。

使用 **arp timeout** 命令设置 ARP 的老化时间。

**范例** Switch(config)#arp 192.168.12.111 00d0.f800.073c arpa fastethernet 1/1

**相关命令**

命令	描述
arp timeout	设置接口的 ARP 表项老化时间。
clear arp-cache	清除 ARP 表。
show arp	查看整个 ARP 表信息。

## arp timeout

设置接口的 ARP 表项老化时间。使用该命令的 no 选项将该设置恢复成缺省值。

**arp timeout** *seconds*

**no arp timeout**

**语法描述**

<i>seconds</i>	老化时间，以秒为单位。值得范围为 60 到 6000 秒。
----------------	-------------------------------

**缺省值**

缺省值是 600 秒。

**命令模式**

接口配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

注意：只能为三层接口设置 arp timeout。  
使用 show interfaces 命令查看设置。

**范例**

Switch(config)#interface vlan 1  
Switch(config-if)#arp timeout 400

**相关命令**

命令	描述
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## auto-cost

该命令设置自动代价功能开关和打开后的参考带宽，根据参考带宽自动设置接口的代价，使用该命令的 no 选项可以关闭自动代价功能，可以将缺省参考带宽恢复成默认值。

**auto-cost reference-bandwidth** *ref-bw*

[no | default] **auto-cost** [*reference-bandwidth*]

**语法描述**

<i>ref-bw</i>	参考带宽值。以 Mbps 为单位，
---------------	-------------------

	范围: 1-2147483647 缺省值: 100Mbps				
<b>缺省值</b>	自动代价功能打开, 参考带宽是 100Mbps				
<b>命令模式</b>	OSPF 配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	<p>该命令设置自动生成接口代价的参考值,如果不带可选参数表示将自动代价功能打开,参考值使用的是缺省值.如果带上可选参数则将自动代价打开(如果原来关闭)同时设置该参考值.</p> <p>注意 default auto-cost 和 no default-cost 不同,前者表示恢复缺省即打开自动代价功能,后者是关闭自动代价功能。</p> <p>如果用命令 <b>ip ospf cost</b> 设置了接口的 cost,则将覆盖自动代价算出的 cost。</p>				
<b>范例</b>	<p>打开自动代价功能</p> <pre>Switch(config-router)# auto-cost</pre> <p>关闭自动代价功能</p> <pre>Switch(config-router)# no auto-cost</pre> <p>设置参考值</p> <pre>Switch(config-router)# auto-cost reference-bandwidth 5</pre> <p>恢复缺省值</p> <pre>Switch(config-router)#no auto-cost reference-bandwidth</pre>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>show ip ospf</b></td> <td>查看 ospf 协议的全局配置信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<b>show ip ospf</b>	查看 ospf 协议的全局配置信息。
命令	描述				
<b>show ip ospf</b>	查看 ospf 协议的全局配置信息。				

## banner

创建两种类型的标题：每日通知和登录标题。使用该命令的 no 选项删除设置的标题。

```
banner { login | motd } c message c
```

<b>语法描述</b>	<b>login</b>	设置每日通知(message of the day)的文本。
	<b>motd</b>	设置登录标题的文本。

*c message c*

*c*

## 范例

以下的设置步骤创建了一个名为 class1 的数据分类：并进入数据分类模式。  
Switch(config-pmap)# **class** class1  
Switch(config-pmap-c)#

## 相关命令

命令	描述
class-map	创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。
match access-group	创建一个 class map 的匹配标准。
policy-map	创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。
show class-map	显示一个 QoS class map 实体的内容。
show policy-map	显示一个 QoS policy map 实体的内容。

## class-map

创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。使用该命令的 no 选项删除一个 class map。

**class-map** *class-map-name*

**no class-map** *class-map-name*

### 语法描述

*class-map-name* 要创建的 class map 的名字。

### 缺省值

缺省没有设置任何 class map。

### 命令模式

全局配置模式。

### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

使用 **show class-map** 命令查看设置。

## 范例

例如，以下设置步骤创建了一个名为 class1 的 class-map，它关联一个 ACL:acl\_1。这个 class-map

## clear arp-cache

清除 ARP 表。

**clear arp-cache**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用该命令将删除所有的 ARP 表的内容。使用 <b>show arp</b> 命令查看 ARP 内容。	
范例	Switch# <b>clear arp-cache</b>	
相关命令	命令	描述
	show arp	查看整个 ARP 表信息。

## clear counters

清除接口计数器

**clear counters** [*interface-id*]

语法描述	<i>interface-id</i>	接口类型和接口号。
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	接口的统计值可以通过特权模式命令 <b>show interfaces</b> 查看，在特权模式下使用 <b>clear counters</b> 命令，可以将接口的统计值清零。如果不指定接口，则将所有的接口计数器清零。	
范例	Switch# <b>clear counters fastEthernet 1/1</b>	

Clear "show interface" counters on this interface [confirm] y  
Switch#

## 相关命令

命令	描述
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## clear gvrp statistics

清除一个端口或所有端口的 GVRP 统计值

**clear gvrp statistics** {interface-id | all}

### 语法描述

*interface-id*                      网络接口 ID

### 缺省值

该命令没有缺省值。

### 命令模式

特权模式。

### 命令历史

版本

修订

1.0

6628Tj/TT39.72 510.44426.64 -1.5 refBT10.5 0 0 10.5 45.12 48  
缺史修订 ) A q ! q C ( | 缺 0 Na 駛

1.0 该命令为首次发布。

#### 使用指导

该命令只对 Switch Port,L2 Aggregate port 的成员端口,Routed port,L3 Aggregate port 的成员端口有效。

执行该命令相当于对接口绑定执行 **shutdown** 和 **no shutdown** 命令。

#### 范例

```
Switch# clear interface fastethernet 1/1
```

#### 相关命令

命令	描述
shutdown	关闭接口。

## clear ip dvmrp route

该命令用来清除 DVMRP 路由信息。

```
clear ip dvmrp route [* | route-address]
```

#### 语法描述

*	删除 DVMRP 表的所有路由信息。
route-address	对应的 DVMRP 表的路由地址。

#### 缺省值

无。

#### 命令模式

特权模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

使用 **show running-config** 命令查看设置。

#### 范例

以下例子为清除DVMRP路由表中地址为192.168.5.5项：

```
Switch# clear ip dvmrp route 192.168.5.5
```

#### 相关命令

命令	描述
show ip dvmrp route	显示 DVMRP 路由信息。

## clear ip igmp group

该命令用来清除 IGMP 组成员信息。

```
clear ip igmp group [group-address[type number] | type number [group-address]]
```

#### 语法描述

group-address

	<i>type</i>	接口类型。
	<i>number</i>	接口号。
<b>缺省值</b>	无。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	以下例子为在IGMP多播路由表中清除组地址为230.0.0.0的项： Switch# <code>clear ip igmp group 230.0.0.0</code>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<code>show ip igmp groups</code>	显示 IGMP 组成员信息。
	<code>show ip igmp interfaces</code>	显示 IGMP 接口信息。

## clear ip mroute

该命令用来清除 IP 多播路由转发信息。

`clear ip mroute { * | group-address [source -address] }`

<b>语法描述</b>	*	清除多播路由表中所有的转发信息。
	<i>group-address</i>	多播路由的组地址。
	<i>source -address</i>	多播路由的源地址。
<b>缺省值</b>	无。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	以下例子为在多播路由表中清除组地址为230.0.0.0的项： Switch# <code>clear ip mroute 230.0.0.0</code>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>

show ip mroute

显示多播路由转发信息。

## clear ip route

删除路由表中的一条或多条路由。

**clear ip route** {*network* [*mask*] | \*}

语法描述	<i>network</i>	网络地址或子网地址
	<i>mask</i>	子网掩码。
	*	删除所有的路由。
缺省值	缺省删除所有路由表项。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用该命令将指定的路由表的内容。使用 <b>show ip route</b> 命令查看路由表内容。	
范例	Switch# <b>clear ip route 192.168.65.0 255.255.255.0</b>	
相关命令	命令	描述
	show ip route	查看整个路由表信息。

## clear logging

清除日志信息。

**clear logging**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用该命令将删除所有配置或事件日志记录。使用 `show logging` 命令查看配置日志表的记录。

## 范例

```
Switch# clear logging configure
```

## 相关命令

命令	描述
logging file	设置保存日志的文件。
show logging	显示日志记录。

## clear mac-address-table dynamic

清除动态地址。

```
clear mac-address-table dynamic[address mac-addr] [interface interface-id] [ vlan vlan-id]
```

## 语法描述

<b>dynamic</b>	清除所有动态地址。
<b>address <i>mac-addr</i></b>	清除指定的动态地址。
<b>interface <i>interface-id</i></b>	清除指定接口的所有动态地址。
<b>vlan <i>vlan-id</i></b>	清除指定 VLAN 的所有动态地址。

## 缺省值

该命令没有缺省值。

## 命令模式

特权模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

可以使用 `show mac-address-table dynamic` 命令查看整个动态地址表内容。

## 范例

```
删除所有动态地址  
Switch# clear mac-address-table dynamic
```

## 相关命令

命令	描述
show mac-address-table dynamic	显示动态地址表信息。

## clear mac-address-table filtering

清除过滤地址表。

```
clear mac-address-table filtering [address mac-addr] [ vlan vlan-id]
```



语法描述	<b>filtering</b>	清除所有过滤地址。
	<b>address mac-addr</b>	清除指定的过滤地址。
	<b>vlan vlan-id</b>	清除指定 VLAN 的所有过滤地址。
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	可以使用 <code>show mac-address-table filtering</code> 命令查看整个过滤地址表内容。	
范例	删除过滤地址 00d0.f800.0c0c : Switch# <b>clear mac-address-table filtering address 00d0.f800.0c0c</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	mac-address-table filtering	设置过滤地址。
	show mac-address-table filtering	显示过滤地址表的信息。

## clear mac-address-table static

清除静态地址表设置。

**clear mac-address-table static** [*address mac-addr*] [*interface interface-id*] [*vlan vlan-id*]

语法描述	<b>static</b>	清除所有静态地址。
	<b>address mac-addr</b>	清除指定的静态地址。
	<b>interface interface-id</b>	清除指定接口的所有静态地址。
	<b>vlan vlan-id</b>	清除指定 VLAN 的所有静态地址。
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		

## 范例

下面的例子是删除 MAC 地址为 00d0.f800.073c 的静态地址：  
Switch#clear mac-address-table static address 00d0.f800.073c

## 相关命令

命令	描述
mac-address-table static	设置静态地址。
show mac-address-table static	显示静态地址。

## clear spanning-tree detected-protocols

强制接口发 RSTP BPDU，对 BPDU 帧执行强制检查。

clear spanning-tree detected-protocols [interface *interface-id*]

## 语法描述

<i>interface-id</i>	对应的接口
---------------------	-------

## 缺省值

无默认值。

## 命令模式

特权模式

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

用 show spanning-tree interface 命令查看当前配置。

## 范例

9@X Ut@ 铨 H Ut@昇^

## configure

进入全局配置模式。

`configure [terminal]`

---

语法描述

terminal

进入全局配置模式，即允许使用终端配置交换机。

**缺省值** 该命令没有缺省值。

**命令模式** 特权模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**


使用 copy 命令可以进行文件复制和文件的传输。使用 dir 命令可以查看当前文件系统的状态。

在交换机文件系统中复制文件使用 **copy flash:filename1 flash:filename2** 命令。

文件通过 TFTP 或 Xmodem 从交换机下载使用 **copy flash: {tftp: | xmodem:}** 命令。

文件通过 TFTP 或 Xmodem 传输到交换机使用 **copy {tftp: | xmodem:} flash:** 命令。

参数文件通过 TFTP 或 Xmodem 从交换机下载使用 **copy running-config {tftp: | xmodem:}**命令。

参数文件通过 TFTP 或 Xmodem 传输到交换机使用 **copy {tftp: | xmodem} TD0.0029 TP**

	<b>metric-type</b> <i>type-value</i>	计算外部路由度量的类型。 缺省值是 2
	<b>route-map</b> <i>map-name</i>	关联的 route-map 的名字。 缺省没有关联 route-map
<b>缺省值</b>	没有打开该功能。	
<b>命令模式</b>	OSPF 配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	当配置了路由信息的重新分配，路由器自动成为 ASBR，此时可以强制使 ASBR 为整个 OSPF 域产生缺省路由。	
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>default-information originate metric 100</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show ip ospf</b>	查看 ospf 协议的全局配置信息。

## default-information originate(RIP)

该命令设置 Rip 是否产生缺省路由，使用命令的 no 选项可以关闭该功能或删除其相关联的 route-map。

**default-information originate [ route-map *route-map-name* ]**

**no default-information originate [route-map]**

<b>语法描述</b>	<i>route-map-name</i>	route-map 的名字。
<b>缺省值</b>	缺省没有打开缺省路由功能。	
<b>命令模式</b>	RIP 配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>		
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>default-information originate route-map uuu</b>	

```
Switch(config-router)# no default-information originate route-map
Switch(config-router)# no default-information originate
```

## 相关命令

命令	描述
show ip protocols	显示路由协议的信息。

## default-metric(RIP)

设置 RIP 的缺省 metric。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**default-metric** *number-value*

**no default-metric**

语法描述	<i>number-value</i>	RIP 的缺省 metric，值得范围从 1 到 15。
------	---------------------	------------------------------

缺省值	缺省是 1。
-----	--------

命令模式	RIP 配置模式。
------	-----------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	使用 <b>show ip protocols</b> 命令查看 RIP 设置。
------	--

范例	Switch(config)# <b>ip routing</b> Switch(config)# <b>router rip</b> Switch(config-router)# <b>default-metric 2</b>
----	--

相关命令	命令	描述
	<b>ip routing</b>	打开 IP 路由开关。
	<b>router rip</b>	打开 RIP 协议功能，进入 RIP 配置模式。
	<b>show ip protocols</b>	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

## default-metric(OSPF)

该命令为所有重分发的路由配置缺省的路由度量。使用该命令的 **no** 恢复默认值。

**default-metric** *metric-value*

**no default-metric**

---

语法描述	<i>metric-value</i>	指定路由的路由度量值。 范围(0.. 16777214)
------	---------------------	---------------------------------

---

**缺省值**

相关命令	命令	描述
	interface range	同时配置多个接口。

## delete

在特权模式下使用 delete 命令删除交换机上的文件。

**delete flash:** *file-url*

语法描述	<b>flash:</b>	表示删除的是交换机 flash 上的文件。
	<i>file-url</i>	要删除的文件名。
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	可以先使用 <b>dir</b> 命令查询交换机上存在的文件，删除时必须输入完整的文件名。	
范例	Switch# <b>delete flash:</b> config.text	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	copy	从源向目的复制文件。
	dir	显示文件列表、空间、修改时间等信息。

## deny (ip access-list extended)

申明一个或多个的丢弃(deny)的条件以用于交换机决定报文是转发或还是丢弃。在扩展 ACL 配置模式下，对以存在的 ACL 进行修改或针对协议细节进行设置。使用该命令的 **no** 选项删除 IP ACL 设置。

**deny protocol** {*source source-wildcard* | **host** *source* | **any**}[*operator port* ]{{*destination destination-wildcard* | **host destination** | **any** } [*operator port* ]

**no deny protocol** {*source source-wildcard* | **host** *source* | **any**}[*operator port* ]{{*destination destination-wildcard* | **host destination** | **any** } [*operator port* ]

语法描述	<i>protocol</i>	已知协议的名字，可以是 ip、tcp、udp、igmp、icmp 协议。
------	-----------------	--------------------------------------

*source source-wildcard*

定义源主机的 IP 地址和掩码或者物理地址。  
*source* 是网络上发 IP 数据包的主机的 IP 地址，使用点分十进制的格式。*source-wildcard* 是该地址的掩码。

**host** *source*

**host** *source* 代表一台源主机，其 *source-wildcard* 为 0.0.0.0。

**host** *destination*

**host** *destination* 代表一台目的主机，其 *destination-wildcard* 为 0.0.0.0。

**any**

前一个 **any** 代表任意源主机，即 *source* 为 0.0.0.0，*source-wild* 为 255.255.255.255。后一个 **any** 代表任意目的主机，即 *destination* 为 0.0.0.0，*destination-wild* 为 255.255.255.255。

*destination* 0.0.0.0

## deny (ip access-list standard)

申明一个或多个的丢弃(deny)的条件以用于交换机决定报文是转发或还是丢弃。在标准 ACL 配置模式下，对以存在的 ACL 进行修改或针对协议细节进行设置。使用该命令的 **no** 选项删除 IP ACL 设置。

```
deny {source source-wildcard | host source | any}
```

```
no deny {source source-wildcard | host source | any}
```

语法描述	<i>source source-wildcard</i>	定义源主机的 IP 地址和掩码或者物理地址。 <i>source</i> 是网络上发 IP 数据包的主机的 IP 地址，使用点分十进制的格式。 <i>source-wildcard</i> 是该地址的掩码。
	<b>host source</b>	<b>host source</b> 代表一台源主机，其 <i>source-wildcard</i> 为 0.0.0.0。
	<b>any</b>	<b>any</b> 代表任意主机，即 <i>source</i> 为 0.0.0.0， <i>source-wild</i> 为 255.255.255.255。
缺省值	缺省没有设置任何 ACL。	
命令模式	ACL 标准配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	Standard IP access lists (标准 IP 接入控制列表) 使用源 IP 地址作为匹配的条件，如果要使用目的 IP 作为匹配的条件，参见扩展 IP 接入控制列表的设置。 使用 <b>show ip access-lists</b> 命令查看配置。	
范例	下面是使用范例，目的是拒绝 IP 为 192.1.1.1 的源主机，并应用到接口 1。配置方法： Switch(config)# <b>ip access-list standard</b> 123 Switch(config-ext-nacl)# <b>deny host</b> 192.1.1.1 Switch(config-ext-nacl)# <b>exit</b> Switch(config)# <b>interface fastEthernet</b> 1/1 Switch(config-if)# <b>ip access-group</b> 123 in	
相关命令	命令	描述
	permit (ip access-list standard)	标准 IP ACL 的 permit (允许) 设置。
	show ip access-lists	查看 IP ACL 信息。

## deny (mac access-list extended)

申明对任意源 MAC 地址或指定的源 MAC 地址、对任意目的 MAC 地址或指定的目的 MAC 地址的报文

设置拒绝通过的条件。在扩展 MAC ACL 配置模式下，对以存在的 ACL 进行修改或针对协议细节进行设置。使用该命令的 **no** 选项删除 MAC ACL 设置。

**deny** {**any** | **host** *src-MAC-addr*} {**any** | **host** *dst-MAC-addr*} [*type*]

**no deny** {**any** | **host** *src-MAC-addr*} {**any** | **host** *dst-MAC-addr*} [*type*]

语法描述	<b>any</b>	任意源主机的物理地址。
	<b>host</b> <i>src-MAC-addr</i>	源主机的物理地址。
	<b>any</b>	任意目的主机的物理地址
	<b>host</b> <i>dst-MAC-addr</i>	目的主机的物理地址。
	<i>type</i>	以太网报文的类型，值 0 ~ 65535，如 0x0806 指明为 arp 报文。您可以不申明该字段来表示所有类型报文。

**缺省值** 缺省没有设置任何 ACL。

**命令模式** MAC ACL 扩展配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 **show mac access-lists** 命令查看配置。

**范例** 下面是使用范例，目的是拒绝 MAC 为 00d0f8000c0c 的源主机发送类型为 100 的以太网帧，并应用到接口 1。配置方法：

```
Switch(config)#mac access-list extended mac1
Switch(config-ext-macl)# deny host 00d0f8000c0c any 100
Switch(config-ext-macl)#exit
Switch(config)# interface fastEthernet 1/1
Switch(config-if)# mac access-list 1 deny mac1 afib show 5
```

缺省值	接口缺省没有别名。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show interfaces</b> 命令查看接口信息，包括别名。	
范例	Switch(config)# <b>interface fastEthernet</b> 1/1 Switch(config-if) <b>description</b> GBIC-1	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## dir

显示文件列表、空间、修改时间等信息。

### dir

语法描述	该命令没有参数。
------	----------

## disable

从特权模式切换到指定模式。

**disable** [*level*]

语法描述	<i>level</i>	需要切换到的级别。
缺省值	缺省切换到用户模式。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令是模式导航命令。使用 <b>show privilege</b> 命令查看当前的级别。	
范例	Switch# <b>disable</b>	
相关命令	命令	描述
	enable	在普通用户级别和特权级别之间切换。
	show privilege	查看当前的用户级别。

## distance

设置路由协议的管理距离。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**distance** *weight*

**no distance**

语法描述	<i>weight</i>	管理距离的值，范围 1 到 255。
缺省值	RIP 协议的缺省值是 120。 OSPF 协议的缺省值是 110	
命令模式	各个路由协议配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	管理距离是指一种路由协议的路由可信度。即路由协议按可靠性从高到低，依次分配的信任等级。使用 <b>show ip protocols</b> 命令可以查看 RIP 和	

OSPF 的设置。

**范例**

```

Switch(config)# ip routing
配置 RIP 的管理距离
Switch(config)# router rip
Switch(config-router)# distance 100
Switch(config-router)# exit
配置 OSPF 的管理距离
Switch(config)# router ospf
Switch(config-router)# distance 100
Switch(config-router)# exit

```

命令	描述
ip routing	打开 IP 路由开关。
router rip	打开 RIP 路由进程。

管理距离，比如区间内信息，区间间信息，其他协议重分配信息都可以分别设置。

**范例** Switch(config-router)# **timers spf** 15 20

**相关命令**

命令	描述
<b>show ip ospf</b>	查看 ospf 协议的全局配置信息。

## istribute-list

该命令设置该路由协议在分发路由信息时定义的过滤规则，使用命令的 no 选项关闭该功能或相应配置。

**distribute-list** { *access-list-name* | **gateway** *ip-prefix-list* | **prefix** *ip-prefix-list* [**gateway** *ip-prefix-list*] } { **in** | **out** }

[*interface-id* | *protocol-type*]

**no distribute-list** { **in** | **out** } [*interface-id* | *protocol-type*]

**语法描述**

<i>access-list-name</i>	与分发列表关联的标准或扩展 ACL 名字。
<b>gateway</b> <i>ip-prefix-list</i>	路由的原地址匹配的 ip 前缀列表。
<b>prefix</b> <i>ip-prefix-list</i>	路由的目的地址匹配的 ip 前缀列表。
<b>in</b>	指明该列表用于进来的路由。
<b>out</b>	指明该列表用于外出的路由。
<i>interface-id</i>	该规则应用的接口。
<i>protocol-type</i>	该规则应用的协议, 目前有以下几种: static connected rip ospf 注意: 协议过滤只在向外输出的路由过滤中有效。

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

RIP 配置模式和 OSPF 配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

由于 gateway 选项是只能过滤进来报文的源地址 ip 和掩码，所以它不能应用于 out 选项，它不是对报文中的路由信息进行过滤。

而 prefix 和 acl 是对报文中的路由信息过滤。

prefix 可以对进来或出去的报文中的路由信息的目的地址 ip 和掩码进行过滤，所以它过滤完后还可以跟 gateway 对报文源地址再进行过滤；acl 只能对 ip 进行过滤，它可以对输出和进来报文中的路由信息的目的地址进行匹配。必须注意协议的过滤只能对输出

的路由(out 选项)才可以。

对于 ospf 该命令除了满足上述规则外，它对输出的路由(out 选项)没有接口过滤配置，只能配置协议过滤。

对协议的过滤是指该协议重分发某个协议时，要更新从重分发协议得到的路由信息时对其过滤。

注意：如果没有指定任何接口和协议则表示对所有接口和协议都生效。

## 范例

```
Switch(config-router)# distribute-list acl_1 in
Switch(config-router)# distribute-list prefix ip_list in vlan 1
Switch(config-router)# distribute-list prefix ip_list out rip
Switch(config-router)# no distribute-list in
Switch(config-router)# no distribute-list in vlan 1
Switch(config-router)# no distribute-list out rip
```

## 相关命令

命令	描述
show ip protocols	查看路由协议的信息。

## dot1x auth-address-table

该命令设置 802.1X 允许认证的地址表。使用该命令的 **no** 选项删除可认证地址。

```
dot1x auth-address-table address mac-address interface interface-id
```

```
no dot1x auth-address-table address mac-address interface interface-id
```

## 语法描述

<b>address</b> mac-address	可认证的物理地址。
<b>interface</b> interface-id	接口号。

## 缺省值

缺省值没有任何可认证地址。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

只有在该地址表中的地址才允许使用 802.1X 认证。使用 **show dot1x auth-address table** 命令查看认证地址表。

## 范例

```
Switch(config)#dot1x auth-address-table address 00d0f8000000 interface ethernet 1/1
```

## 相关命令

命令	描述
show dot1x auth-address-table	显示 802.1X 允许认证的地址表。

## dot1x auth-mode

设置 802.1x 的认证方式。

```
dot1x auth-mode {eap-md5|chap}
```

```
no dot1x auth-mode
```

语法描述	<b>eap-md5</b>	802.1x 采用 EAP-MD5 方式认证
	<b>chap</b>	802.1x 采用 CHAP 方式认证
缺省值	EAP-MD5 方式	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	可以使用 <code>show dot1x</code> 命令查看 802.1x 设置	
范例	下面是设置 802.1x 认证方式的例子： Switch(config)# <b>dot1x auth-mode chap</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show dot1x	查看 802.1x 的设置信息。

## dot1x default

将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。

```
dot1x default
```

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 可以使用 `show dot1x` 命令查看 802.1x 设置。

**范例** Switch(config)# `dot1x default`

命令	描述
<code>dot1x max-req</code>	设置允许最大重传报文的次数。
<code>dot1x port-control auto</code>	设置接口是否参加认证。
<code>dot1x reauth-max</code>	设置恳请者最大重新认证次数
<code>dot1x re-authentication</code>	设置是否要求恳请者定期重新认证。
<code>dot1x timeout quiet-period</code>	设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。
<code>dot1x timeout re-authperiod</code>	设置恳请者的重认证时间间隔。
<code>dot1x timeout server-timeout</code>	设置服务器认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。

设持 讓 澆 l ; t 看

---

dot1x reauth-max	设置恳请者最大重新认证次数
dot1x re-authentication	设置是否要求恳请者定期重新认证。

---

## dot1x re-authentication

使用该命令设置是否要求恳请者定期重新认证。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**dot1x re-authentication**

**no dot1x re-authentication**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。	
<b>缺省值</b>	缺省不要求恳请者定期重新认证。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	设置了该命令，则认证恳请者认证通过后，每经过一定时间后还必须重新认证。可以使用 <b>show dot1x</b> 命令查看 802.1x 设置。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>dot1x re-authentication</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	dot1x default	将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。
	dot1x max-req	设置允许最大重传报文的次数。
	dot1x port-control auto	设置接口是否参加认证。
	dot1x reauth-max	设置恳请者最大重新认证次数
	dot1x timeout quiet-period	设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。
	dot1x timeout re-authperiod	设置恳请者的重认证时间间隔。
	dot1x timeout server-timeout	设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。
	dot1x timeout supp-timeout	设置交换机和恳请者之间认证交互的超时时间。
	dot1x timeout tx-period	设置每次重传的时间间隔，即重传周期。
	show dot1x	查看 802.1x 的设置信息。

## dot1x reauth-max

使用该命令设置恳请者最大重新认证次数。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**dot1x reauth-max** [count]

**no dot1x reauth-max**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。																						
<b>缺省值</b>	缺省值为 2。																						
<b>命令模式</b>	全局配置模式。																						
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。																		
版本	修订																						
1.0	该命令为首次发布。																						
<b>使用指导</b>	设置了该命令，则认证恳请者认证通过后，每经过一定时间后还必须重新认证。可以使用 <b>show dot1x</b> 命令查看 802.1x 设置。																						
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>dot1x reauth-max</b> 5																						
<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>dot1x default</td><td>将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。</td></tr><tr><td>dot1x max-req</td><td>设置允许最大重传报文的次数。</td></tr><tr><td>dot1x port-control auto</td><td>设置接口是否参加认证。</td></tr><tr><td>dot1x re-authentication</td><td>设置是否要求恳请者定期重新认证。</td></tr><tr><td>dot1x timeout quiet-period</td><td>设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。</td></tr><tr><td>dot1x timeout re-authperiod</td><td>设置恳请者的重认证时间间隔。</td></tr><tr><td>dot1x timeout server-timeout</td><td>设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。</td></tr><tr><td>dot1x timeout supp-timeout</td><td>设置交换机和恳请者之间认证交互的超时时间。</td></tr><tr><td>dot1x timeout tx-period</td><td>设置每次重传的时间间隔，即重传周期。</td></tr><tr><td>show dot1x</td><td></td></tr></tbody></table>	命令	描述	dot1x default	将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。	dot1x max-req	设置允许最大重传报文的次数。	dot1x port-control auto	设置接口是否参加认证。	dot1x re-authentication	设置是否要求恳请者定期重新认证。	dot1x timeout quiet-period	设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。	dot1x timeout re-authperiod	设置恳请者的重认证时间间隔。	dot1x timeout server-timeout	设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。	dot1x timeout supp-timeout	设置交换机和恳请者之间认证交互的超时时间。	dot1x timeout tx-period	设置每次重传的时间间隔，即重传周期。	show dot1x	
命令	描述																						
dot1x default	将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。																						
dot1x max-req	设置允许最大重传报文的次数。																						
dot1x port-control auto	设置接口是否参加认证。																						
dot1x re-authentication	设置是否要求恳请者定期重新认证。																						
dot1x timeout quiet-period	设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。																						
dot1x timeout re-authperiod	设置恳请者的重认证时间间隔。																						
dot1x timeout server-timeout	设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。																						
dot1x timeout supp-timeout	设置交换机和恳请者之间认证交互的超时时间。																						
dot1x timeout tx-period	设置每次重传的时间间隔，即重传周期。																						
show dot1x																							

<b>缺省值</b>	缺省值是 60 秒。				
<b>命令模式</b>	全局配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
	版本	修订			
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	恳请者认证失败后 ,不允许立即发起重新认证 ,必须等待一段时间。可以使用 <b>show dot1x</b> 命令查看 802.1x 设置。				

**范例**

## 使用指导

可以使用 `show dot1x` 命令查看 802.1x 设置。

## 范例

```
Switch(config)# dot1x timeout re-authperiod 1000
```

## 相关命令

命令	描述
<code>dot1x default</code>	将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。
<code>dot1x max-req</code>	设置允许最大重传报文的次数。
<code>dot1x port-control auto</code>	设置接口是否参加认证。
<code>dot1x reauth-max</code>	设置恳请者最大重新认证次数
<code>dot1x re-authentication</code>	设置是否要求恳请者定期重新认证。
<code>dot1x timeout quiet-period</code>	设置交换机认证失败后到允许尝试重新认证的等待时间。
<code>dot1x timeout server-timeout</code>	设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。
<code>dot1x timeout supp-timeout</code>	设置交换机和恳请者之间认证交互的超时时间。
<code>dot1x timeout tx-period</code>	设置每次重传的时间间隔，即重传周期。
<code>show dot1x</code>	查看 802.1x 的设置信息。

## dot1x timeout server-timeout

该命令设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复为缺省值。

```
dot1x timeout server-timeout seconds
```

```
no dot1x timeout server-timeout
```

## 语法描述

*seconds* 交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间，值的范围是 0 到 65535。

## 缺省值

缺省值是 30 秒。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

### 版本

### 修订

1.0

该命令为首次发布。

## 使用指导

可以使用 `show dot1x` 命令查看 802.1x 设置。

## 范例

```
Switch(config)# dot1x timeout server-timeout 10
```

## 相关命令

命令	描述
<code>dot1x default</code>	将交换机的 802.1x 设置全部恢复成缺省值。



dot1x max-req

设置允许最大重传报文的次数。

dot1x timeout server-timeout	设置交换机和认证服务器之间认证交互的超时时间。
dot1x timeout tx-period	设置每次重传的时间间隔，即重传周期。
show dot1x	查看 802.1x 的设置信息。

## dot1x timeout tx-period

设置了报文重传的最大次数后，使用该命令设置每次重传的时间间隔，即重传周期。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复为缺省值。

**dot1x timeout tx-period**

## duplex

在接口配置模式下，使用该命令进行接口的双工设置。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复为缺省值。

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

**no duplex**

语法描述	<b>auto</b>	表示全双工和半双工自适应。
	<b>full</b>	表示全双工。
	<b>half</b>	表示半双工。
缺省值	缺省是全双工和半双工自适应。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	接口的双工属性与接口的类型有关。可以使用 <b>show interfaces</b> 命令查看接口双工的设置。	
范例	Switch(config-if)# <b>duplex full</b>	
相关命令	命令	描述
	<b>show interfaces</b>	查看接口设置和统计信息。

## enable

导航命令，在普通用户级别和特权级别之间切换。从权限较低的级别切换到权限较高的级别需要输入相应级别的口令。

**enable** [*level*]

语法描述	<i>level</i>	需要切换到的级别。
缺省值	缺省值是切换到 15 级。	
命令模式	用户模式和特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	从权限较低的级别切换到权限较高的级别需要输入相应级别的口令，而从较高级别切换	

到较低级别则不需要口令。切换的目的级别必须是有效的，参见 `enable secret` 命令。要返回到用户模式，输入 `disable` 命令。使用 `show privilege` 命令查看当前的级别。

#### 范例

```
进入 10 级：  
Switch>enable 10  
Switch#
```

#### 相关命令

命令	描述
<code>enable secret</code>	设置交换机各级别的访问口令，打开或禁止访问该级别。
<code>disable</code>	从特权模式返回到用户模式。
<code>show privilege</code>	查看当前的用户级别。

## enable secret

设置交换机各级别的访问口令，打开或禁止访问该级别。使用该命令的 `no` 选项禁止该级别。

```
enable secret [level level] {encryption-type encrypted-password}  
no enable secret [level level]
```

#### 语法描述

<code>level level</code>	口令应用到的交换机的管理级别。可以设置 0 到 15 共 16 个级别，如果不指明级别则缺省为 15 级。
<code>encryption-type</code>	加密类型。0 表示用明文输入口令，5 表示用密文输入口令。
<code>encrypted-password</code>	输入的口令。如果加密类型为 0，则口令是以明文形式输入，如果加密类型为 5，则口令是以密文形式输入。

#### 缺省值

缺省没有设置口令。缺省的级别是 15 级。

#### 命令模式

全局配置模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

该命令只能在最高的特权级别 15 级使用。无论使用明文还是密文输入口令，在保存到配置文件中时都将转换成密文形式，可以防止口令泄漏。在登录交换机时只能使用明文登录，从配置文件中得到的密文是无法登录交换机的。

#### 范例

```
使用明文输入口令：  
Switch(config)#enable secret level 10 0 123456  
使用密文输入口令：
```

```
Switch(config)#enable secret level 10 5 $(djf~k!Ja)s!had_98%sjfl=k`)j
```

相关命令	命令	描述
	enable	在普通用户级别和特权级别之间切换
	disable	从特权模式退回到用户模式。
	show privilege	查看当前的用户级别。

## enable services

打开 snmp agent、telnet server、web server。使用该命令的 **no** 选项关闭设置。

```
enable services { snmp-agent | telnet-server | web-server }
```

```
no enable services { snmp-agent | telnet-server | web-server }
```

语法描述	命令	描述
	snmp-agent	snmp agent
	telnet-server	telnet server
	web-server	web server

**缺省值** snmp agent、telnet server、web server 缺省是打开的。

**命令模式** 全局配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 `show services` 命令查看设置。

**范例** Switch(config)#no enable services telnet-server

相关命令	命令	描述
	show services	显示 telnet-server、web-server、snmp-agent 连接状态信息。

## enable traps

打开 ospf 的 trap，使用该命令的 **no** 选项可以关闭 trap。

```
enable traps [trap-type]
```

```
no enable traps [trap-type]
```

<b>语法描述</b>	<p><i>trap-type</i></p> <p>trap 的类型:</p> <p><b>VirtIfStateChange</b> 虚接口状态变化</p> <p><b>NbrStateChange</b> 邻居状态变化</p> <p><b>VirtNbrStateChange</b> 虚拟邻居状态变化</p> <p><b>IfConfigError</b> 接口参数配置错误</p> <p><b>VirtIfConfigError</b> 虚拟接口参数配置错误</p> <p><b>IfAuthFailure</b> 接口认证错</p> <p><b>VirtIfAuthFailure</b> 虚接口认证错</p> <p><b>IfRxBadPacket</b> 接口接收到错误报文</p> <p><b>VirtIfRxBadPacket</b> 虚接口接收到错误报文</p> <p><b>TxRetransmit</b> 接口上发生报文重传</p> <p><b>VirtIfTxRetransmit</b> 虚接口上发生报文重传</p> <p><b>OriginateLsa</b> 产生新的 LSA</p> <p><b>MaxAgeLsa</b> LSA 达到老化时间了</p> <p><b>LsdbOverflow</b> 外部 LSA 的数量达到了上限值</p> <p><b>LsdbApproachOverflow</b> 外部 LSA 的数量达到了上限值的百分之九十</p> <p><b>IfStateChange</b>. 接口状态变化。</p>
-------------	--

**缺省值** 缺省所有的 trap 关闭。

**命令模式** OSPF 配置模式。

<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				

**使用指导**

如果命令中不输入 trap 类型，默认是对所有的 trap 进行设置。  
 关于 trap 的详细资料请参照配置指南<<配置 IP 单址路由>>这一章。  
**建议:**  
 用户在正常情况下不要打开 trap,这些 trap 更大的作用是在配置调试网络时用到，你可以打开指定的 trap，要考虑因为异常而频繁发 trap 对网络带宽的影响，它可能会增加你的网络负担。

**范例**

打开所有的 trap

```
Switch(config-router)#enable traps
```

只打开接口认证错的 trap

```
Switch(config-router)#enable traps IfAuthFailure
```

关闭所有的 trap

```
Switch(config-router)# no enable traps
```

<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>router ospf</b></td> <td>打开 ospf 协议</td> </tr> <tr> <td><b>show ip ospf traps status</b></td> <td>查看 ospf 各个 trap 的状态信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<b>router ospf</b>	打开 ospf 协议	<b>show ip ospf traps status</b>	查看 ospf 各个 trap 的状态信息。
命令	描述						
<b>router ospf</b>	打开 ospf 协议						
<b>show ip ospf traps status</b>	查看 ospf 各个 trap 的状态信息。						

## end

从各配置模式直接返回到特权模式。

end

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	各种配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令和 Ctrl+C 组合键的作用相同。使用 <b>exit</b> 命令退回到前一个模式。	
范例	从接口配置模式退回到特权模式： Switch(config-if)#end Switch#	
相关命令	命令	描述
	exit	从各配置模式直接返回到前一个模式。

## errdisable recovery

端口错误状态恢复。该命令没有 **no** 选项。

errdisable recovery

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	当端口安全或 BPDU 出现错误时，端口将进入 error Disable 状态，如：一个端口设了 BPDU	

guard 后,再收到 BPDU 帧,该端口就进入 error-disabled 状态。一个端口处于 error-disable 状态,等同于该端口被 shut down,此时必须由管理员手动用 **errdisable recovery** 命令恢复该端口。

端口的状态可以使用 **show interfaces status** 命令查看。

## 范例

先查看状态：

```
Switch#show interfaces status
```

Interface	Status	vlan	duplex	speed	type
Fa1/1	err-disabled	1	Auto	Auto	10/100BaseTX
Fa1/2	down			1	Unknown Unknown
10/100BaseTX					
Fa1/3	down			1	Unknown Unknown
10/100BaseTX					

--More--

错误状态恢复：

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

## 相关命令

### 命令

### 描述

show interfaces

查看接口设置和统计信息。

## exit

从各配置模式直接返回到前一个模式,如果在特权模式或用户模式下使用则退出登录交换机。

exit

### 语法描述

该命令没有参数。

### 缺省值

该命令没有缺省值。

### 命令模式

所有模式。

### 命令历史

#### 版本

#### 修订

1.0

该命令为首次发布。

## 使用指导命令模式

Switch(config)#

## 相关命令

命令	描述
end	从各配置模式直接返回到特权模式。

## flowcontrol

该命令打开或关闭流量控制。使用该命令的 no 选项将该设置恢复为缺省值。

**flowcontrol { auto | off | on }**

**no flowcontrol**

## 语法描述

<b>auto</b>	自协商流量控制。
<b>off</b>	关闭流量控制。
<b>on</b>	打开流量控制。

## 缺省值

缺省是关闭流量控制。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 **show interfaces** 查看接口流量控制和实际的流量控制。

## 范例

打开快速以太网接口 1/2 的流量控制：  
Switch(config)#**interface fastEthernet 1/2**  
Switch(config-if)# **flowcontrol on**

## 相关命令

命令	描述
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## gvrp applicant state

该命令设置端口的通告模式，控制端口是否发送 GVRP 通告。使用该命令的 no 选项恢复缺省设置

**gvrp applicant state { normal | non-applicant }**

**no gvrp applicant state**

## 语法描述

该命令没有参数

**缺省值** 允许端口发送 GVRP 通告。

**命令模式** 接口配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 `show gvrp configuration` 命令查看设置

**范例** Switch(config-if)#`gvrp applicant state normal`

相关命令	命令	描述
	<code>show gvrp configuration</code>	显示 GVRP 配置信息

u ÄÄiĩ ñú@- " Ü«€À qĩ²é¿° Ù"0 ,œ AB

## gvrp dynamic-vlan-creation

该命令控制是否允许动态创建 vlan，使用该命令的 no 选项恢复缺省设置。

**gvrp dynamic-vlan-creation enable**

**no gvrp dynamic-vlan-creation enable**

语法描述	该命令没有参数。				
缺省值	禁止动态创建 vlan。				
命令模式	全局配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	使用 <b>show gvrp configuration</b> 命令查看设置				
范例	Switch(config)# <b>gvrp dynamic-vlan-creation enable</b>				
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>show gvrp configuration</b></td><td>显示 GVRP 配置信息</td></tr></tbody></table>	命令	描述	<b>show gvrp configuration</b>	显示 GVRP 配置信息
命令	描述				
<b>show gvrp configuration</b>	显示 GVRP 配置信息				

## gvrp enable

该命令打开 GVRP 功能，使用该命令的 no 恢复缺省设置。

**gvrp enable**

**no gvrp enable**

语法描述	该命令没有参数。				
缺省值	关闭 GVRP。				
命令模式	全局配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	使用 <b>show gvrp configuration</b> 命令查看设置				
范例	Switch(config)# <b>gvrp enable</b>				

---

相关命令	命令	描述
	<code>show gvrp configuration</code>	

语法描述

*timer\_value*

*join timer\_value*:控制端口发出通告前的最大时延，实际发送间隔在 0 到最大时延之间

*leave timer\_value*: 控制端口在接收到 Leave Message 后，将端口从 VLAN 中删除前所要等待的时间，如果在这个时间段内端口重新收到 Join Message，则端口的 VLAN 成员关系仍然保留，同时定时器失效；如果在定时器超时前仍未收到 Join Message，则端口的状态变为 Empty，端口从 VLAN 成员表中删除

*leaveall timer\_value*: LeaveAll timer 控制在端口上发送 LeaveAll Message 的最小间隔，如果在定时器超时前端口收到 LeaveAll Message，则定时器开始重新计时；如果定时器超时，则在端口上发送 LeaveAll Message，LeaveAll Message 同时也发送给端口本身，从而触发 Leave timer 也开始计数。实际发送间隔在 leaveall 与 leaveall + join 之间

缺省值

join timer 缺省值是 200ms，！驩 ' 玺 ' 措

P E P 7

b 喰 W 龔 俘 昊 t

命令模式	所有模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	在任何模式下都可以使用 <b>help</b> 命令，该命令只能显示简单的固定提示信息，更细节的部分请参考《实达交换机命令参考》和《实达交换机配置指南》。				
范例	Switch# <b>help</b>				
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	命令	描述		
命令	描述				

## hostname

指定或修改交换机的主机名。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复为缺省值。

**hostname** *namen* **hostname**

语法描述	<i>name</i> 新的交换机的主机名。						
缺省值	交换机的缺省主机名是 Switch。						
命令模式	全局配置模式。						
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。		
版本	修订						
1.0	该命令为首次发布。						
使用指导	修改了主机名将对命令行的提示产生影响。在使用 <b>setup</b> 命令时也可以指定设备的主机名。使用 <b>show snmp</b> 命令查看设置。						
范例	Switch(config)# <b>hostname</b> MySwitch MySwitch(config)#						
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>setup</td><td>该命令进入设置模式。</td></tr><tr><td>show snmp</td><td>显示 SNMP 配置信息。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	setup	该命令进入设置模式。	show snmp	显示 SNMP 配置信息。
命令	描述						
setup	该命令进入设置模式。						
show snmp	显示 SNMP 配置信息。						

# instance

将 Vlan

```
interface aggregateport port-number
no interface aggregateport port -number
```

语法描述	<i>port-number</i>	Aggregate port 号，范围由设备和扩展模块决定。
缺省值	缺省没有设置任何 aggregate port。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	可以根据一定规则，将其他接口加入到一个 aggregate port 中。aggregate port 的所有成员接口将被视为一个整体，成员接口的属性将由 aggregate port 的属性决定。使用 <b>show interfaces</b> 或 <b>show interfaces aggregateport</b> 命令查看接口设置。	
范例	Switch(config)# <b>interface aggregateport 3</b> Switch(config-if)#	
相关命令	命令	描述
	show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## interface fastEthernet

该命令是模式导航命令，选择快速以太网接口，并进入接口配置模式。

```
interface fastEthernet mod-num/port-num
```

语法描述	<i>mod-num/port-num</i>	模块号/模块上的端口号，范围由设备和扩展模块决定。
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令没有 no 选项，该类型接口不能删除。使用 <b>show interfaces</b> 或 <b>show interfaces fastEthernet</b> 命令查看接口设置。	
范例	Switch(config)# <b>interface fastEthernet1/2</b>	

Switch(config-if)#

## 相关命令

命令	描述
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## interface gigabitEthernet

该命令是模式导航命令，选择千兆以太网接口，并进入接口配置模式。

**interface gigabitEthernet** *mod-num/port-num*

## 语法描述

<i>mod-num/port-num</i>	模块号/模块上的端口号，范围由设备和扩展模块决定。
-------------------------	---------------------------

## 缺省值

该命令没有缺省值。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

该命令没有 **no** 选项，该类型接口不能删除。使用 **show interfaces** 或 **show interfaces gigabitEthernet** 命令查看接口设置。

## 范例

```
Switch(config)#interface gigabitEthernet 1/2
Switch(config-if)#
```

## 相关命令

命令	描述
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## interface loopback

该命令生成一个回环接口，并进入接口配置模式，该命令的no选项可以删除一个已存在的回环接口。

**interface loopback** *loopback-id*

**no interface loopback** *loopback-id*

## 语法描述

<i>loopback-id</i>	loopback 接口号(0-255)
--------------------	---------------------

## 缺省值

缺省没有 loopback 口。



命令模式	全局配置模式。						
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。		
版本	修订						
1.0	该命令为首次发布。						
使用指导	<p>OSPF 使用接口上配置的最高 IP 地址作为 ROUTER ID，但如果该接口失效，路由器要重新计算一个 ROUTER ID，而且，路由信息等都必须被重新计算。当配置了 Loopback 接口，OSPF 将使用该接口的 IP 地址作为 ROUTER ID，即使其他接口有更高的 IP 地址。由于 Loopback 接口是不会失效的，因此提供了更高的稳定性。配置了 Loopback 接口后，OSPF 自动将其作为优先选择，如果配置了多个 Loopback 接口，将使用其中 IP 地址最高的。</p> <p>注意：设置完 Loopback 的 IP 后，该 loopback 的 ip 将在 ospf 重先关闭再打开或者是重先启动机器后才会被竞选为 ROUTER ID。</p>						
范例	<pre>创建一个 loopback 口 Switch(config)# interface loopback 1 Switch(config-if)#</pre>						
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>router-id</td><td>设置路由器的 routerID。</td></tr><tr><td>show ip ospf interface</td><td>查看 ospf 接口的信息。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	router-id	设置路由器的 routerID。	show ip ospf interface	查看 ospf 接口的信息。
命令	描述						
router-id	设置路由器的 routerID。						
show ip ospf interface	查看 ospf 接口的信息。						

## interface range

用户可以使用该命令同时配置多个接口。

```
interface range {port-range | macro macro_name}
```

语法描述	<table border="1"><tbody><tr><td><i>port-range</i></td><td>指定若干接口范围段，每个接口范围段包括一定范围的接口。每个接口范围段使用逗号(,) 隔开。</td></tr><tr><td><b>macro</b> <i>macro_name</i></td><td>使用宏定义代替输入的若干接口范围段。</td></tr></tbody></table>	<i>port-range</i>	指定若干接口范围段，每个接口范围段包括一定范围的接口。每个接口范围段使用逗号(,) 隔开。	<b>macro</b> <i>macro_name</i>	使用宏定义代替输入的若干接口范围段。
<i>port-range</i>	指定若干接口范围段，每个接口范围段包括一定范围的接口。每个接口范围段使用逗号(,) 隔开。				
<b>macro</b> <i>macro_name</i>	使用宏定义代替输入的若干接口范围段。				
缺省值	该命令没有缺省值。				
命令模式	全局配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	<p>用户可以使用该命令同时配置多个接口。配置的属性和配置单个接口完全相同。当进入 interface range 配置模式时，此时所能设置的属性使用于所选范围内的所有接口。</p> <p>注意：同一条命令中的所有接口范围段中的接口必须属于相同类型。</p>				

使用 **define interface-range** 命令定义接口范围段的宏定义。

### 范例

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 1/1-5,1/7,2/1-2  
Switch(config-if-range)#
```

### 相关命令

命令	描述
define interface-range	定义接口范围段的宏定义

## interface vlan

该命令是模式导航命令，创建或访问一个动态交换虚拟接口（switch virtual interface，SVI），并进入接口配置模式。使用该命令的 **no** 选项删除该 SVI。

**interface vlan**

<b>语法描述</b>	<i>name</i>	IP ACL 的名字。
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	接口配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	只能对该接口的输入报文使用 ACL 设置。使用 <b>show running-config</b> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	<p>下例显示如何将 access-list deny_unknow_device 应用于 10/100M 接口 2 上：</p> <pre>Switch(config)# interface FastEthernet 1/2 Switch (config-if)# ip access-group deny_unknow_device in</pre>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show access-group	显示接口上绑定的 IP ACL 配置。

## ip access-list

该命令创建标准 IP ACL 或扩展 IP ACL，并进入该配置模式。使用该命令的 **no** 选项删除该 ACL。

**ip access-list {extended | standard} name**

**no ip access-list {extended | standard} name**

<b>语法描述</b>	<b>extended</b>	扩展 IP ACL。
	<b>standard</b>	标准 IP ACL。
	<i>name</i>	用数字或名字来定义一条 IP ACL
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	标准 ACL 配置模式和扩展配置模式的不同，就是扩展模式对 ACL 的设置更加细致。参考 <b>deny</b> 和 <b>permit</b> 命令的标准和扩展形式。使用 <b>show ip access-lists</b> 命令查看 ACL 设置。	
<b>范例</b>	创建标准 ACL：	

```
Switch(config)# ip access-list extended 123
Switch(config-ext-nacl)#
创建扩展 ACL :
Switch(config)# ip access-list standard 10
Switch(config-std-nacl)#
```

相关命令

命令	描述
show access-lists	查看 ACL 设置信息

## ip address

设置交换虚拟接口 (SVI) 或设置路由接口 (Routed port) 的 IP 地址。使用该命令的 **no** 选项删除指定的 IP 地址。

```
ip address ip-address mask [secondary | tertiary | quartus ]
no ip address [secondary | tertiary | quartus ]
```

语法描述

<i>ip-address</i>	接口的 IP 地址。
<i>mask</i>	接口的 IP 掩码。
<b>secondary</b>	表示是接口的第二个 IP 地址。
<b>tertiary</b>	表示是接口的第三个 IP 地址。
<b>quartus</b>	表示是接口的第四个 IP 地址。

缺省值

接口缺省没有设置 IP 地址。

命令模式

接口配置模式。

命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

使用指导

该命令只对 SVI 和 Routed port 三层接口有效，一个三层接口最多可以允许有 4 个 IP 地址。如果在 3 层下，则 4 个 IP 地址有效。如果在 2 层下，仍然可以对 SVI 使用该命令，但这只是设置交换机的管理地址。这种情况下只有管理 VLAN 对应的第一个 IP 地址才是交换机的管理 IP 地址，其他设置将无效。使用 **show interfaces** 或 **show interfaces vlan** 命令查看设置。

范例

```
Switch(config)#interface vlan 3
Switch(config-if)#ip address 192.168.65.2 255.255.255.0 secondary
```

相关命令

命令	描述
show_ip_interface	查看接口设置和统计信息。

## ip broadcast-address

设置交换虚拟接口（SVI）或设置路由接口（Routed port）的广播地址。使用该命令的 **no** 选项将广播地址恢复成缺省值。

**ip broadcast-address** *ip-address*

**no ip broadcast-address**

<b>语法描述</b>	<i>ip-address</i>	IP 地址对应的广播地址。
<b>缺省值</b>	缺省的广播地址为缺省值是 255.255.255.255。	
<b>命令模式</b>	接口配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	该命令只对 SVI 和 Routed port 三层接口有效，使用 <b>show interfaces</b> 或 <b>show interfaces vlan</b> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>interface</b> vlan 3 Switch(config-if)# <b>ip broadcast-address</b> 255.255.255.0	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show_ip_interface	查看接口设置和统计信息。

## ip default-gateway

该命令设置缺省网关。使用该命令的 **no** 选项禁止该设置。

**ip default-gateway** *ip-address*

**no ip default-gateway**



1.0	该命令为首次发布。
-----	-----------

**使用指导** 在交换机中不知道将数据报发送到哪一个目标地址时，将该数据报发往缺省网关。使用 `show ip redirects` 命令查看设置。

**范例** Switch(config)# `ip default-gateway 192.168.12.1`

命令	描述
show ip redirects	显示缺省网关。

## ip dvmrp auto-summary

该命令用来配置是否允许接口上的路由自动汇总。使用该命令的 `no` 选项禁止该接口的路由自动汇总。

`ip dvmrp auto-summary`

`no ip dvmrp auto-summary`

<b>语法描述</b>	<code>auto-summary</code>	路由自动汇总。
-------------	---------------------------	---------

<b>缺省值</b>	打开。
------------	-----

<b>命令模式</b>	接口配置模式。
-------------	---------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 `show running-config` 命令查看设置。提供了禁止产生自动汇总的功能，更方便管理员的调整。

**范例** Switch(config-if)# `no ip dvmrp auto-summary`

命令	描述
ipdvmrp summary-address	配置 DVMRP 路由汇总。

## ip dvmrp default-information

该命令配置来向 DVMRP 邻居通告网络 0.0.0.0（缺省路由）。使用该命令的 `no` 选项取消向 DVMRP 区域发送缺省路由。

`ip dvmrp default-information {originate | only}`

`no ip dvmrp default-information`

<b>语法描述</b>	<code>originate</code>	除了 0.0.0.0 的缺省路由，其他路由也能被通告。
-------------	------------------------	-----------------------------

**only** 只有 0.0.0.0 的缺省路由才能被通告。

**缺省值**

关闭。

接口配置模式。

<b>版本</b>	关 b	+	+	<b>修订</b>	入 偶 駝 D	E	u	6 D	熾 铺 d	W	k
1.0											



命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。路由阈值；缺省情况下，每个接口在一分钟内可以接收的路由数量限制为 10000 条。如果在一定时间内有太多 DVMRP 路由信息可能预示着网络出现问题。所以提供该功能，限制在一分钟内可以收到的 DVMRP 路由信息数量。超过该数量阈值，进行警告。	
范例	Switch(config)# <b>ip dvmrp routehog-notification 20000</b>	
相关命令	命令	描述

## ip dvmrp route-limit

该命令用来限制路由分发的数量。使用该命令的 `no` 选项恢复为该命令的缺省值。

`ip dvmrp route-limit count`

`no ip dvmrp route-limit`

语法描述	<b>route-limit count</b>	限制路由分发数量；范围为 0~2147483647
缺省值	7000。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0 1.0	命令 & A 鱈 5 修9 g A V f ( 1 ( e P R 坏修订

## ip dvmrp unicast-routing

该命令用来打开 DVMRP 单播路由。使用该命令的 no 选项取消 DVMRP 单播路由。

**ip dvmrp unicast-routing**

**no ip dvmrp unicast-routing**

语法描述	<b>unicast-routing</b>	DVMRP 单播路由。
缺省值	关闭。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。DVMRP 能单独于单播路由协议，建立自己的路由拓扑，在 PIM 运行时，这些路由信息将被优先于其他单播路由信息而被使用。DVMRP 路由信息提供了区别于单播路由不同的拓扑。这样就使 PIM 也能基于多播拓扑建立多播的路由转发。	
范例	Switch(config-if)# <b>ip dvmrp unicast-routing</b>	
相关命令	命令	描述
	ip dvmrp route-limit	限制路由分发的数量。

## ip helper-address

该命令设置 DHCP relay server，使用该命令的 no 选项删除该设置。

**ip helper-address ip-addr**

**no helper-address**

语法描述	<b>ip-addr</b>	DHCP relay server 的 IP 地址。
缺省值	DHCP relay server 没有缺省值。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	如果设置了 DHCP relay server，则交换机收到了广播形式的 DHCP 请求报文，将报文向	

这个 server 转发。否则将报文广播到除了源端口外的所有端口。  
如果关闭全局的 DHCP relay agent 开关，则该命令设置不起作用。  
使用 **show ip management** 命令查看所有的 DHCP relay 设置。

**范例** Switch(config)# **ip helper-address** 192.1.1.1

相关命令	命令	描述
	service dhcp	DHCP relay agent 全局开关。
	show ip management	显示当前的 DHCP relay 配置信息。

## ip igmp access-group

该命令用来设置主机允许加入的组播组范围。使用该命令的 no 选项将访问控制恢复为默认值，允许该接口上的主机加入任何组播组。

**ip igmp access-group** *access-list-name*

**no ip igmp access-group**

<b>语法描述</b>	<b>access-group</b> <i>access-list-name</i>	设置交换机一个接口上的主机加入的组播组的范围。
-------------	---	-------------------------

<b>缺省值</b>	接口上的主机允许加入所有组。
------------	----------------

<b>命令模式</b>	接口配置模式。
-------------	---------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 **show ip igmp interface** 命令查看设置。当管理员希望控制主机允许加入的组播组范围时，可以使用本特性。通过配置一个标准 IP 访问列表，设置允许或禁止的组播组地址范围，并应用到特定接口上。

**范例** 下命令显示了如何限制 **gigabitethernet0/1** 接口中的主机只能加入组 240.1.1.1:  
Switch(config)#**ip**

## ip igmp join-group

该命令可以把交换机配置为一个组播组的成员。使用该命令的 no 选项取消交换机加入该组播组。

**ip igmp join-group** *group-address*

**no ip igmp join-group** *group-address*

语法描述	<b>join-group</b> <i>group-address</i>	设置交换机加入一个组播组。
缺省值	无多播组成员加入。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show ip igmp interface</b> 命令查看设置。可以用该特性决定网络的组播可达性。此时，交换机将对目的地址为该组地址的 ICMP ECHO 报文进行回应。	
范例	Switch(config)# <b>interface</b> vlan 1 Switch(config-if)# <b>ip igmp join-group</b> 230.0.0.0	
相关命令	命令	描述
	<b>ip igmp access-group</b>	设置主机允许加入的组播组范围。

## ip igmp last-member-query-interval

该命令用来设置最后成员查询间隔时间。使用该命令的 no 选项恢复为缺省值。

**ip igmp last-member-query-interval** *milliseconds*

**no ip igmp last-member-query-interval**

语法描述	<b>last-member-query-interval</b> <i>milliseconds</i>	设置 IGMP 的最后成员查询间隔时间。
缺省值	1000 <i>milliseconds</i> ( 1 秒 )。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

# 使用指导

`ip igmp query-max-response-time seconds`

`no ip igmp query-max-response-time`

语法描述	<code>query-max-response-time seconds</code>	设置 IGMP 的查询响应时间。
缺省值	10 秒。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show ip igmp interface</code> 命令查看设置，该命令需要在 IGMPv2 下运行。另外该时间的配置有一个需要注意的地方，即它要比查询间隔时间短。	
范例	Switch(config)# <code>interface vlan 1</code> Switch(config-if)# <code>ip igmp query-max-response-time 15</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>show ip igmp groups</code>	显示 IGMP 组成员信息。

## ip igmp querier-timeout

相关命令	命令	描述
	ip igmp query-interval	设置查询间隔时间。

## ip igmp snooping

该命令是全局的 IGMP-Snooping 开关，打开 IGMP-Snooping，并设置其模式。使用该命令的 **no** 选项禁止 igmp snooping。

**ip igmp snooping** {ivgl | svgl [vlan *vlan-id*]}

**no ip igmp snooping**

语法描述	ivgl	所有 VLAN 不共享 IGMP 组信息的 igmp snooping 模式。
	svgl	所有 VLAN 共享 IGMP 组信息的 igmp snooping 模式。
	vlan <i>vlan-id</i>	设置 svgl 模式，可以指定一个 vlan id。

缺省值	禁止 igmp snooping。
-----	-------------------

命令模式	全局配置模式。
------	---------

命令历史	版本	修订修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

ivgl 模式：设置了该模式，则对于处于不同 VLAN、组地址相同的组播帧，igmp snooping 只处理与组播地址表（GDA）中相同的一组，而其他的组播帧将被转发。

svgl

## ip igmp snooping limit-ipmc

该命令设置某一个 IPMC 流所对应的源服务器 IP。使用该命令的 **no** 选项删除对应。

**ip igmp snooping limit-ipmc** *vlan* *vlan-id* **address** *ip-address* **server** *ip-address*

**no ip igmp snooping limit-ipmc** *vlan* *vlan-id* **address** *ip-address*

语法描述	<b>vlan</b> <i>vlan-id</i> <b>address</b> <i>ip-address</i> 使用 <i>vlan id</i> 和 IPMC 的地址表示唯一的 IPMC 流。				
	<b>server</b> <i>ip-address</i> 为每个 IPMC 流指定一个源服务器。				
缺省值	缺省所有 IPMC 流对应缺省的源服务器 IP。				
命令模式	全局配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	该命令设置的源 IP 地址只有在源端口检查开关打开后才有效。在该命令中设置的源 ip 优先于源端口检查命令中设置的缺省多播 Server ,即用户设置的某一个具体 IPMC 流的源 IP 时,这个 IPMC 流的源 IP 就必须是该地址,其它没有设置的 IPMC 流的源 IP 地址就是缺省多播 Server。 使用 <b>show ip igmp snooping</b> 命令查看设置。				
范例	Switch(config)# 2				

	接口。	
<b>缺省值</b>	缺省不连接路由器。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	<p>如果一个接口设为连接组播路由器的接口，表示该端口或者连接到组播路由器，或者连接到 IGMP 数据源；如果接口设为不连接组播路由器，表示该接口是普通本机端口，通过该接口可以接收到 IGMP 数据。</p> <p>使用 <code>show ip igmp snooping mrouter</code> 命令查看设置。</p>	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>ip igmp snooping mrouter interface gigabitethernet 0/1</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>ip igmp snooping</b>	全局的 IGMP-Snooping 开关。
	<b>ip igmp snooping source-check</b>	源端口检查/源 IP 检查功能的开关。
	<b>ip igmp snooping limit-ipmc</b>	设置某一个 IPMC 流所对应的源服务器 IP。
	<b>show ip igmp snooping</b>	显示 igmp snooping 的配置信息。

## ip igmp snooping source-check

该命令是 igmp snooping 的源端口检查/源 IP 检查功能的开关。使用该命令的 no 选项关闭 igmp snooping 的源端口检查/源 IP 检查功能。

**ip igmp snooping source-check [port][ default-server ip-address]**

**no ip igmp snooping source-check [port] [default-server]**

<b>语法描述</b>	<b>port</b>	源端口检查功能。
	<b>default-server</b>	源 IP 检查功能和组播服务器地址。
<b>缺省值</b>	源端口检查的功能缺省是打开的。	



接组播组，将组播帧转发到该接口。

#### 范例

```
Switch(config)#interface vlan 1  
Switch(config-if)# ip igmp static-group 230.0.0.0
```

#### 相关命令

命令	描述
ip igmp join-group	把交换机被配置为一个组播组的成员。

## ip multicast-routing

该命令用来打开或者关闭多播路由。使用该命令的 no 选项关闭多播路由。

**ip multicast-routing**

**no ip multicast-routing**

#### 语法描述

<b>multicast-routing</b>	多播路由。
--------------------------	-------

#### 缺省值

关闭。

#### 命令模式

全局配置模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

使用 **show running-config** 命令查看设置。要打开 PIM，需要先打开多播路由。

#### 范例

```
Switch(config)# ip multicast-routing
```

命令	描述
----	----

命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。组播提供另一种称为管理权限的地址机制作为边界，以限制组播信息转发到域外。管理权限的组播地址是从 239.0.0.0 到 239.255.255.255。当配置了一个接口为 IP 多播边界，则落在该地址范围内的组播帧，将无法从该接口发送与接收。	
范例	以下给出在接口 <code>fastethernet0/1</code> 下允许组播地址为 224.0.0.0 的配置示例： Switch(config)# <b>ip access-list standard mul-bound</b> Switch(config-std-nacl)# <b>permit 224.0.0.0 0.0.0.0</b> Switch(config-std-nacl)# <b>exit</b> Switch(config)# <b>interface fastethernet0/1</b> Switch(config-if)# <b>ip multicast boundary mul-bound</b>	
相关命令	命令	描述

## ip multicast ttl-threshold

该命令用来配置接口的 TTL (time-to-live) 阈值。使用该命令的 `no` 选项恢复命令的缺省值。

`ip multicast ttl-threshold ttl-value`

`no ip multicast ttl-threshold`

语法描述	<code>ttl-threshold ttl-value</code>	设置接口的 TTL 阈值,可设置的范围是 0~255。
缺省值	0。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show running-config</code> 命令查看设置。打开组播的路由器可以为每个接口保持一个 TTL 门槛值。如果抵达报文的 TTL 大于接口门槛值，则可以转发分组。否则抛弃分组。TTL 阈值仅对组播帧有效，同时必须在三层接口上配置。缺省为 0，表示通过所有组播帧。	
范例	Switch(config-if)# <b>ip multicast ttl-threshold 5</b>	

相关命令	命令	描述
------	----	----

## ip multicast vlan

该命令用来配置接口的多播 vlan id 号。使用该命令的 no 选项恢复命令的缺省值。

**ip multicast vlan** *vlan-id* **interface** *type number*

**no ip multicast vlan** **interface** *type number*

语法描述	参数	描述
	<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	设置接口的 vlan id 。目前范围 0~4094。
	<i>type</i>	指定的接口类型。
	<i>number</i>	接口号。

**缺省值** 该接口为 native vlan。

**命令模式** 全局配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 show runni ng-confi g

1.0 该命令为首次发布。

#### 使用指导

如果命令后面不跟任何选项表示进行简单文本认证，支持 interface range 操作。注意在配置认证方式时使用 no 选项将认证方式恢复缺省值时，实际是否认证是由该接口所在区间上设置的认证方式决定的，如果将认证方式设置为 null，则才是选择不认证。

#### 范例

设置简单加密认证  
Switch(config-if)#ip ospf authentication

#### 相关命令

命令	描述
show ip ospf interface	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf authentication-key

该命令设置接口的简单认证，命令中的 no 选项可以将它恢复成缺省值。

**ip ospf authentication-key password**

**no ip ospf authentication-key**

#### 语法描述

*password* 简单认证的密码，有效密码最长为 8 个字符

#### 缺省值

没有设置认证的密码。

#### 命令模式

接口配置模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

设置接口的简单认证，注意该值在同一个网络范围内要设成相同的，支持 interface range 操作。

#### 范例

设置简单认证  
Switch(config-if)#ip ospf authentication-key fff

#### 相关命令

命令	描述
show ip ospf interface	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf cost

该命令设置接口的代价，使用命令中的 no 选项可以将它恢复成缺省值。

**ip ospf cost cost**

**no ip ospf cost**

语法描述	cost	接口的代价。范围：1-65535
缺省值	10	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	如果没有设置，且自动代价功能打开，则将使用自动代价计算出来的值作为该接口的 cost，如果自动代价也关闭，则将使用接口的缺省值 10。 支持 interface range 操作。	
范例	Switch(config-if)# ip ospf cost 12	
相关命令	命令	描述
	show ip ospf interface	查看 ospf 的接口配置信息。
	auto-cost	设置自动代价功能。

## ip ospf database-filter all out

该命令设置接口不向外扩散LSA报文，使用该命令的no选项可以恢复成默认值，即向同一区间内的所有接口扩散LSA报文。

**ip ospf database-filter all out**

**no ip ospf database-filter**

语法描述	该命令没有语法描述	
缺省值	向所有接口扩散 LSA 报文	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订



## ip ospf hello-interval

该命令设置接口的hello报文发送间隔，使用命令中的no选项可以将它恢复成缺省值。

**ip ospf hello-interval** *seconds*

**no ip ospf hello-interval**

语法描述	<i>seconds</i>	LSA 重传间隔 范围: 1.. 65535(秒)
缺省值	10	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	设置该接口的 Hello 报文发送间隔，注意该值在同一个网络范围内要设成相同的，支持 Interface range 操作。	
范例	Switch(config-if)# <b>ip ospf hello-interval</b> 20	
相关命令	命令	描述
	<b>show ip ospf interface</b>	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf message-digest-key

该命令设置接口的 md5 加密认证，命令中的 no 选项可以将它恢复成缺省值。

**ip ospf message-digest-key** *key-id* **md5** *key*

**no ip ospf message-digest-key** *key-id*

语法描述	<i>key-id</i>	MD5 加密认证的密码标识 范围(1.. 255)
	<i>key</i>	MD5 加密认证的 key，有效密码长度最大为 16 个字符
缺省值	没有设置 MD5 的密码。	
命令模式	接口配置模式。	



命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	设置接口的加密认证，注意该值在同一个网络范围内要设成相同的，支持 interface range 操作。	
范例	设置接口的加密认证 Switch(config-if)# ip ospf message-digest-key 2 md5 aaa Switch(config-if)# ip ospf message-digest-key 21 md5 bbb 将设定的 key 删除 Switch(config-if)#no ip ospf message-digest-key 2 Switch(config-if)#no ip ospf message-digest-key 21	
相关命令	命令	描述
	show ip ospf interface	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf network

该命令设置接口的类型，使用该命令的no选项可以恢复成默认值。

**ip ospf network {broadcast | point-to-point}**

**no ip ospf network**

语法描述	broadcast	设置广播型网络
	point-to-point	设置点对点网络
缺省值	接口类型为广播型网	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	支持 interface range 操作。	
范例	设置接口类型 Switch(config-router)# <b>ip ospf network point-to-point</b> 恢复缺省值 Switch(config-router)# <b>no ip ospf network</b>	

相关命令	命令	描述
	<code>show ip ospf interface</code>	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf priority

该命令设置接口的优先级，命令中的no选项可以将它恢复成缺省值。

`ip ospf priority number-value`

`no ip ospf priority`

语法描述	<i>number-value</i>	接口的优先级 范围: 0.. 255
缺省值	1	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	支持 <code>Interface range</code> 操作。	
范例	Switch(config-if)# <code>ip ospf priority 3</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>show ip ospf interface</code>	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf retransmit-interval

该命令设置接口的LSA重传间隔，使用命令中的no选项可以将它恢复成缺省值。

`ip ospf retransmit-interval seconds`

`no ip ospf retransmit-interval`

<b>语法描述</b>	<i>seconds</i>	LSA 重传间隔 范围: 1.. 65535(秒)
<b>缺省值</b>	5	
<b>命令模式</b>	接口配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	支持 <code>interface range</code> 操作。	
<b>范例</b>	Switch(config-if)# <b>ip ospf retransmit-interval 12</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show ip ospf interface</b>	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip ospf transmit-delay

该命令设置接口的LSA发送延迟，使用命令中的no选项可以将它恢复成缺省值。

**ip ospf transmit-delay *seconds***

**no ip ospf transmit-delay**

<b>语法描述</b>	<i>seconds</i>	LSA 重传间隔 范围: 1.. 65535(秒)
<b>缺省值</b>	1	
<b>命令模式</b>	接口配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	支持 <code>interface range</code> 操作。	
<b>范例</b>	Switch(config-if)# <b>ip ospf transmit-delay 2</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show ip ospf interface</b>	查看 ospf 的接口配置信息。

## ip pim

该命令用来配置 PIM 模式并运行。使用该命令的 no 选项则禁止该接口运行 PIM。

**ip pim** [sparse-mode | sparse-dense-mode | dense-mode]

**no ip pim**

语法描述	<b>sparse-mode</b>	稀疏模式。
	<b>sparse-dense-mode</b>	稀疏-稠密模式。
	<b>dense-mode</b>	稠密模式。
缺省值	所有接口的多播路由未打开。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show running-config</b> 命令查看设置。要让交换机的多播路由生效，必须使能 IP 多播路由，并且配置 PIM 模式，以便软件能够转发多播数据报文，并且生成多播路由表。可以把一个接口配置为 dense-mode（稠密模式）、sparse-mode（稀疏模式）、或 sparse-dense-mode（稀疏/稠密模式）。	
范例	以下例子为在接口 <b>vlan 1</b> 上，打开 PIM,默认运行 <b>dense-mode</b> 模式： Switch(config)# <b>interface vlan 1</b> Switch(config-if)# <b>ip pim</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	ip multicast-routing	多播路由开关。
	ip pim rp-address	配置 RP 地址。
	show ip pim interface	显示 PIM 接口信息。

## ip pim bsr-border

该命令用来配置 PIM 区域边界，使用该命令的 no 选项删除配置的 PIM 区域边界。

**ip pim bsr-border**

**no ip pim bsr-border**

PIM 接口信息。

<b>缺省值</b>	关闭。
<b>命令模式</b>	接口配置模式。

## 范例

以下为配置实例，把交换机配置成一个掩码长度为 30，优先级为 10 的候选 bsr：  
Switch(config)# ip pim bsr-candidate gigabitethernet0/2 30 10

## 相关命令

命令	描述
ip pim rp-candidate	配置候选 RP。
show ip pim bsr	显示 BSR 信息。
show ip pim rp	显示 RP 信息。

## ip pim dr-support-address-bound

该命令用来配置 DR 可支持的地址范围，使用该命令的 no 选项取消配置的 DR 可支持的地址范围。

**ip pim dr-support-address-bound** *access-list-name*

**no ip pim dr-support-address-bound**

## 语法描述

<b>dr-support-address-bound</b>	定义 DR 可支持的地址范围。
<i>access-list-name</i>	

## 缺省值

关闭。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 **show running-config** 命令查看设置。在 PIM SM 或者 PIM SM-DM 模式下，DR 要封装所有收到的属于该组播组的帧，并进行断言。这种处理增加了不安全性，可能存在非法的用户使用组播帧进行攻击，所以，我们提供了对 DR 可支持地址范围的限制。该命令用于配置 DR 可支持的地址范围。该命令的 no 选项用于取消配置 DR 可支持的地址范围。

## ip pim lan-delay

该命令用来配置 LAN Delay 选项。使用该命令的 no 选项则关闭 LAN Delay 选项。

**ip pim lan-delay**

**no ip pim lan-delay**

语法描述	<b>lan-delay</b>	LAN Delay 是 PIM 交换机或路由器发送的 hello 报文的一个选项。
缺省值	关闭。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show running-config</b> 命令查看设置。LAN Delay 是 PIM 交换机或路由器发送的 hello 报文的一个选项，通过配置该选项，我们可以达到修改上述定时器的目的。	
范例	以下配置实例设置接口 <b>vlan 2</b> 的 LAN Delay 选项： Switch(config)# <b>interface vlan 2</b> Switch(config-if)# <b>ip pim lan-delay</b>	
相关命令	命令	描述
	<b>ip pim override-interval</b>	配置剪除等待定时器。

## ip pim neighbor-filter

该命令用来配置邻居范围。使用该命令的 no 选项取消邻居的限制。

**ip pim neighbor-filter** *access-list-name*

**no ip pim neighbor-filter**

语法描述	<b>neighbor-filter</b> <i>access-list-name</i>	定义邻居的范围。
缺省值	关闭。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 `show running-config` 命令查看设置。为了加强 PIM 网络的安全性，提供邻居限制的选项，可以对接口允许的邻居的地址范围进行限制。

## 范例

以下为配置示例，使接口 `vlan2` 只接收 192.168.10.1/24 的邻居：

```
Switch(config)#ip access-list standard neigh-fil
Switch(config-std-nacl)# permit 192.168.10.1 0.0.0.255
Switch(config-std-nacl)#exit
Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)# ip pim neighbor-filter neigh-fil
```

## 相关命令

命令	描述
----	----

## ip pim override-interval

该命令用来配置剪除等待定时器的值，使用该命令的 `no` 选项恢复为该时间的缺省值。

`ip pim override-interval interval`

`no ip pim override-interval`

## 语法描述

<code>override-interval interval</code>	单位：毫秒；可设置范围 0~65535；
---	----------------------

## 缺省值

2500。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 `show running-config` 命令查看设置。

## ip pim query-interval

该命令用来配置 PIM 的 Hello 包的查询间隔时间，使用该命令的 no 选项恢复为该时间的缺省值。

**ip pim query-interval** *interval*

**no ip pim query-interval**

语法描述	<b>query-interval</b> <i>interval</i>	单位：秒；可设置范围 0~65535；
缺省值	30。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show running-config</b> 命令查看设置。使用该命令用来配置 PIM 的 Hello 包发送的时间间隔。通过发送查询消息来确定每个子网内的 designated router (DR)。	
范例	Switch(config-if)# <b>ip pim query-interval</b> 1000	
相关命令	命令	描述

## ip pim rp-address

该命令用来静态配置 RP 地址。使用该命令的 no 选项删除配置的 RP。

**ip pim rp-address** *ip-address* [**group-list** *access-list-name*] [**override**]

**no ip pim rp-address** *ip-address*

语法描述	<i>ip-address</i>	输入 RP 的单播地址。
	<b>group-list</b> <i>access-list-name</i>	输入标准的 IP 访问列表，限制 RP 使用的范围，如果没有配置，则 RP 适用于所有组。
	<b>override</b>	使用该选项表示如果手工配置的 RP 与通过动态方式学习到的冲突时，优先使用手工配置的 RP。
缺省值	无。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 `show running-config` 命令查看设置。在 PIM-SM 模式下，多播数据的发送源的第一跳路由器即为指派路由器，指派路由器向 RP 发送注册报文以宣告组播源的存在。而组播数据的接收者通过向 RP 发送加入报文以通知加入一个组播组。RP 并不是一个组的成员，它是多播组的发送源和接收者的汇集地。如果一个组已经通过动态算法（BSR）学习到 RP，就不需要再通过手工配置了。

## 范例

以下例子为为地址 224.3.3.3 的组配置 RP 为 192.168.9.2：

```
Switch(config)# ip access-list standard1
Switch(config-std-nacl)# permit 224.3.3.3 0.0.0.0
Switch(config-std-nacl)# exit
Switch(config)# ip pim rp-address 192.168.9.2 1
```

## 相关命令

命令	描述
<code>ip pim rp-candidate</code>	配置候选 RP。
<code>show ip pim rp</code>	显示 RP 信息。

## ip pim rp-candidate

该命令用来配置候选 RP。使用该命令的

```
Switch(config)# ip pim rp-candidate gigabitethernet0/2 group-list 4
```

#### 相关命令

命令	描述
ip pim bsr-candidate	配置候选 BSR。
ip pim rp-address	配置 RP 地址。

## ip prefix-list

该命令定义一个 ip 前缀列表，使用命令的 no 选项可以删除该列表。

```
ip prefix-list prefix-list-name [ seq seq-number ] { deny | permit } ip-prefix  
[ ge minimum-prefix-length ] [ 7
```

## ip rip authentication mode

针对每个三层接口，该命令启动 RIP 的认证机制。使用该命令的 **no** 选项禁止认证机制。

**ip rip authentication mode** {md5 | text }

**no ip rip authentication mode**

语法描述	<b>md5</b>	使用 md5 认证。
	<b>text</b>	使用明文认证。
缺省值	缺省禁止认证机制。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令只能针对三层接口。 使用 <b>show ip protocols</b> 命令查看 SVI 的 RIP 设置，包括认证机制。	
范例	Switch(config)# <b>interface</b> vlan 2 Switch(config-if)# <b>ip rip authentication mode text</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	ip rip authentication key-chain	设置 RIP 的认证字。
	show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

## ip rip authentication key-chain

该命令设置 RIP 的认证字。使用该命令的 **no** 选项禁止该认证字。

**ip rip authentication key-chain** *key-chain*

**no ip rip authentication key-chain**

语法描述	<i>key-chain</i>	密钥链的名称。
缺省值	缺省没有设置认证字。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 该命令只能针对三层接口。  
只有该接口启动 RIP 的认证机制后，认证字设置才有效。使用 `show key chain` 命令查看设置。使用 `show ip protocols` 命令查看 SVI 的 RIP 设置。

**范例** Switch(config)#**interface vlan 2**  
Switch(config-if)# **ip rip authentication key-chain** key1

相关命令	命令	描述
	ip rip authentication mode	针对每个 SVI，该命令启动 RIP 的认证机制。
	show key chain	显示当前的密钥链信息。
	show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

## ip rip receive version

设置接口上的 RIP 接收版本。使用该命令的 `no` 选项将设置恢复为缺省值。

`ip rip receive version [1] [2]`  
`no ip rip receive version`

语法描述	1	2	1 2
	仅接收版本 1 的 RIP 报文。	仅接收版本 2 的 RIP 报文。	同时兼容两种版本的 RIP 报文。

<b>缺省值</b>	同时兼容两种版本的 RIP 报文。				
<b>命令模式</b>	接口配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				

**使用指导** 该命令只能针对三层接口。  
可以允许接口接收两种版本的 RIP 报文。使用 `show ip protocols` 命令查看 RIP 设置，包括接收版本。

**范例** 设置只接收版本 2 的 RIP 报文：  
Switch(config)#**interface vlan 2**  
Switch(config-if)# **ip rip receive version 2**  
设置可以接收版本 1 或版本 2 的报文：  
Switch(config)#**interface vlan 2**  
Switch(config-if)# **ip rip receive version 1 2**

相关命令	命令	描述
	ip rip send version	设置接口 RIP 发送版本。
	ip rip v2-broadcast	打开 V2 广播。
	version	设置 RIP 发送和接收版本。
	show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

## ip rip send version

设置接口上的 RIP 发送版本。使用该命令的 **no** 选项将设置恢复为缺省值。

**ip rip send version** [1] [2]

**no ip rip send version**

语法描述	1	2	1 2
	仅发送版本 1 的 RIP 报文。	仅发送版本 2 的 RIP 报文。	同时发送版本 1 和版本 2 的 RIP 报文。

**缺省值** 缺省只发送版本 1 的 RIP 报文。

**命令模式** 接口配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 该命令只能针对三层接口。  
可以允许接口发送两种版本的 RIP 报文。使用 **show ip protocols** 命令查看 RIP 设置，包括发送版本。

**范例** 设置只发送版本 2 的 RIP 报文：  
Switch(config)#**interface** vlan 2  
Switch(config-if)# **ip rip send version 2**

相关命令	命令	描述
	ip rip receive version	设置接口 RIP 接收版本。
	ip rip v2-broadcast	打开 V2 广播。
	version	设置 RIP 发送和接收版本。
	show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

# ip rip v2-broadcast

打开 V2 广播，使在发送和接收版本为 2 的接口上能够接收和发送 RIP 广播报文。使用该命令的 **no** 选项关闭该设置。



<i>interface-id</i>	接口号。
<i>distance</i>	管理距离。
<b>enabled</b>	该路由为有效路由。
<b>disabled</b>	该路由为无效路由。

**缺省值** 缺省没有设置任何静态路由，但是如果设置了 SVI (相当于增加本地路由)，则缺省增加到该 SVI 的静态路由。缺省的下一跳 IP 地址是 0.0.0.0。缺省的管理距离，由路由类型决定，其中本地路由为 0，间接路由为 1。  
缺省为有效路由。

**命令模式** 全局配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 使用 `show ip route` 命令查看 IP 静态路由表信息。

**范例** 设置目的 IP 地址为 192.168.65.1，掩码为 255.255.255.0，下一条 IP 地址为 192.168.13.1，管理距离为 1 的静态路由：  
Switch(config)# **ip route** 192.168.65.1 255.255.255.0 192.168.13.1 1

相关命令	命令	描述
	show ip route	查看 IP 静态路由表信息。

## ip routing

打开 IP 路由开关。使用该命令的 `no` 选项关闭路由开关。

**ip routing**  
**no ip routing**

**语法描述** 该命令没有参数。

**缺省值** IP 路由缺省是关闭的。

**命令模式** 全局配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 打开 IP 路由开关，即进入 3 层交换模式。使用 `show ip protocols` 命令查看 IP 路由协议

状态。

**范例** Switch(config)# **ip routing**

**相关命令**

命令	描述
router rip	打开 RIP 协议功能，进入 RIP 配置模式
show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

## ip ttl

设置交换机发送的所有 IP 报文的生存时间（time-to-live，TTL）。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**ip ttl hops**

**no ip ttl**

**语法描述**

<i>hops</i>	IP 报文的生存时间，即跳数。值得范围为 1 到 255。
-------------	-------------------------------

**缺省值**

缺省跳数为 64。

**命令模式**

全局配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

使用 **show ip ttl** 命令查看设置。

**范例**

Switch(config)# **ip ttl 150**

**相关命令**

命令	描述
show ip ttl	显示 ip ttl 的配置信息。

## key

定义密钥的号码，并进入密钥链密钥配置模式。使用该命令得 **no** 选项删除指定的密钥。

**key key-number**

**no key key-number**

**语法描述**

<i>key-number</i>	密钥的号码，范围为 0 到 2147483647。
-------------------	---------------------------

<b>缺省值</b>	无缺省值。				
<b>命令模式</b>	密钥链配置模式				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
	版本	修订			
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	使用 <code>show key chain</code> 命令查看设置。				
<b>范例</b>	<pre>Switch(config-keychain)# key 11 Switch(config-keychain-key)#</pre>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><code>show key chain</code></td> <td>显示 key chain 的配置信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<code>show key chain</code>	显示 key chain 的配置信息。
	命令	描述			
<code>show key chain</code>	显示 key chain 的配置信息。				

## key chain

定义一个密钥链，并且进入密钥链配置模式。用户可以用该命令的 `no` 选项删除一个密钥链。

`key chain` 3Tj/TT1Tj/TT0 Tf0 Tr2.0114 0 TD0 Tc()Tj/TT2 1 Tf5.1080 TD()Tj2.0343 -0.00e3

## key-string

定义密钥的字符串。使用该命令的 **no** 选项删除设置。

**key-string** *text*

**no key-string**

**范例** Switch(config)#**line console 0**

**相关命令**

命令	描述
speed(console)	设置线类型接口的传输速率。
show line console	显示当前的串口信息。

## log-adj-changes

该命令设置记录邻接状态变化的日志，该命令的 no 和 default t

<b>缺省值</b>	缺省向系统缓冲发送所有的日志信息	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <b>show logging</b> 可以查看当前系统设定的等级。	
<b>范例</b>	Switch# <b>logging buffered 5</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show logging	显示日志记录。

## logging console

设定向带外界面输出的系统日志信息等级，只有高于设定级别的系统日志信息才能发送到带外界面上。使用该命令的 **no** 选项禁止向带外发送日志信息。

**logging console** [*level*]

**no logging console**

<b>语法描述</b>	<i>level</i>	系统日志信息等级，数值越小表示等级越高 范围为 0 - 7。
<b>缺省值</b>	缺省向带外发送高于 7 级的日志信息。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用 <b>show logging</b> 可以查看当前系统设定的等级	
<b>范例</b>	Switch# <b>logging console 5</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show logging	显示当前系统日志配置的设置

## logging file

设置保存日志的文件。使用该命令的 **no** 选项将禁止将日志保存到文件。

**logging file** **flash:filename** [*max-filesize*] [*level*]

**no logging file**

语法描述	<i>Filename</i>	保存的文件名。
	<i>max-filesize</i>	允许保存的最大文件长度，范围从 4096 到 2097152。 默认值为 4096。
	<i>level</i>	系统日志信息等级，数值越小表示等级越高 范围为 0 - 7。
缺省值	缺省保存高于 5 级的日志信息。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	文件名称可以任意指定，但不能超过 23 个字符。文件可以使用 <b>more</b> 命令打开阅读。使用 <b>show logging</b> 命令查看所有的记录。	
范例	Switch# <b>logging file flash:</b> conf_log.txt 8192 5	
相关命令	命令	描述
	clear logging	清除日志信息。
	more	打开并阅读文本文件。
	show logging	显示日志记录。

## logging monitor

设定向终端界面输出的系统日志信息等级，只有高于设定级别的系统日志信息才能发送到终端界面上。使用该命令的 **no** 选项禁止向终端界面发送日志信息。

**logging monitor** [*level*]

**no logging monitor**

语法描述	<i>level</i>	系统日志信息等级，数值越小表示等级越高 范围为 0 - 7。
缺省值	缺省向终端界面发送高于 7 级的日志信息	

命令模式	全局配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用	

## mac access-group

将一个设定的 MAC ACL 应用到指定的接口。使用该命令的 **no** 选项取消应用。

```
mac access-group name in  
no mac access-group name in
```

### 语法描述

**使用指导**

该命令是基于 mac 地址的 ACL 控制，使用 `show mac access-lists` 命令查看 ACL 设置。

`no mac-address-table filtering mac-address vlan vlan-id`

语法描述	<code>mac-address</code>	过滤地址。
	<code>vlan vlan-id</code>	VLAN ID，范围由设备决定。
缺省值	缺省没有设置任何过滤地址。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	过滤地址不能为组播地址。使用 <code>show mac-address-table filtering</code> 命令查看过滤地址设置。	
范例	Switch(config)# <code>mac-address-table filtering 00d0f8000000 vlan 1</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>clear mac-address-table filtering</code>	清除过滤地址表。
	<code>show mac-address-table filtering</code>	显示过滤地址表的信息。

## mac-address-table notification

打开 MAC 地址通知功能。使用该命令的 `no` 选项关闭该功能。

`mac-address-table notification [interval value [history-size value]`

`no mac-address-table notification [interval [history-size ]`

语法描述	<code>interval value</code>	设置发送 MAC 地址 Trap 的时间间隔，缺省为 1 秒。
	<code>history-size value</code>	MAC 通知历史记录表中表项的最大个数，缺省为 1。
缺省值	时间间隔缺省为 1 秒，表项的最大个数缺省为 1。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导  
MAC 地址通知功能仅针对动态地址和安全地址，而对于静态地址的变化将不会产生 Trap 通知。可以在全局配置模式下通过命令 `snmp-server enable traps mac-notification` 来打开或关闭交换机发送 MAC 地址 Trap 的功能。

范例

```
Switch(config)# mac-address-table notification
Switch(config)# mac-address-table notification interval 40
Switch(config)# mac-address-table notification history-size 100
```

相关命令

命令	描述
snmp-server enable traps	设置交换机 trap 的处理方式。
show mac-address-table notification	显示 MAC 地址通知功能设置和通知表信息。
snmp trap mac-notification	打开接口的 MAC 地址通知功能。

### mac-address-table static

设置一个静态地址。使用该命令的 no 选项删除一个静态地址。

```
mac-address-table static mac-addr vlan vlan-id interface interface-id
no mac-address-table static mac-addr vlan vlan-id interface interface-id
```

语法描述

mac-addr	指定表项对应的目的 MAC 地址。
vlan-id	指定表项对应的 VLAN。
interface-id	包将转发到的接口(可以是物理端口或 AggregatePort)

缺省值

缺省没有设置任何静态地址。

命令模式

全局配置模式。

命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

使用指导

静态地址和交换机学习到的动态地址功能相同。相对动态地址而言，静态地址永远不会被老化，只能手工进行配置和删除；即使交换机复位，静态地址也不会丢失。静态地址不能被设置为多播地址。使用 show mac-address-table static 命令查看静态地址表设置，使用 clear mac-address-table static 命令清除静态地址表设置。

范例

下面的例子说明了如何配置一个静态地址 00d0.f800.073c，当在 3 TD-0.0057 Tc57<d4daceacad7b4cc

## match access-group

创建一个 class map 的匹配标准。可是使用该命令的 **no** 删除该 class map 的匹配标准；

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

<b>使用指导</b>	目前支持关联一个接口，所以后面配置的接口将覆盖前面的值。
-------------	------------------------------

<b>范例</b>	设置匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>match interface vlan 4</b> 使用 no 命令删除匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>no match interface</b>
-----------	--

相关命令	命令	描述
	<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。

## match ip address

该命令定义了一个匹配的条件用来匹配路由的目的地址，该命令的no选项可以删除该匹配条件。

**match ip address** *access-list-name*

**no match ip address** [*access-list-name*]

<b>语法描述</b>	<i>access-list-name</i>	关联的标准或扩展 ACL 的名字。
-------------	-------------------------	-------------------

<b>缺省值</b>	没有设置该匹配条件。
------------	------------

<b>命令模式</b>	route-map 配置模式。
-------------	-----------------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

<b>使用指导</b>	目前支持关联一个 ACL，所以后面配置的 ACL 将覆盖前面关联的 ACL。
-------------	--

<b>范例</b>	设置匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>match ip address acl_for_route_map</b> 使用 no 命令删除匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>no match ip address</b>
-----------	---

相关命令	命令	描述
	<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。

## match ip next-hop

该命令定义了一个匹配的条件用来匹配路由的下一跳地址，该命令的no选项可以删除该匹配条件。

**match ip next-hop** *access-list-name*

**no match ip next-hop** [*access-list-name*]

语法描述	<i>access-list-name</i>	关联的标准或扩展 ACL 的名字。
缺省值	没有设置该匹配条件。	
命令模式	route-map 配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	目前支持关联一个 ACL，所以后面配置的 ACL 将覆盖前面关联的 ACL。	
范例	设置匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>match ip next-hop</b> acl_for_route_map 使用 no 命令删除匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>no match ip next-hop</b>	
相关命令	命令	描述
	<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。

## match ip route-source

该命令定义了一个匹配的条件用来匹配产生该路由的公告路由器的地址，该命令的no选项可以删除该匹配条件。

**match ip route-source** *access-list-name*

**no match ip route-source** [*access-list-name*]

语法描述	<i>access-list-name</i>	关联的标准或扩展 ACL 的名字。
缺省值	没有设置该匹配条件。	
命令模式	route-map 配置模式。	





<b>缺省值</b>	没有设置该匹配条件。				
<b>命令模式</b>	route-map 配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	目前支持关联一个 tag，所以后面配置的 tag 值将覆盖前面的值。				
<b>范例</b>	设置匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>match tag 4</b> 使用 no 命令删除匹配条件 Switch(config-route-map)# <b>no match tag</b>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>show route-map</b></td> <td>查看 route-map 的信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。
命令	描述				
<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。				

## mls qos cos

配置每一个接口的缺省 CoS 值，使用该命令的 no 选项将缺省 CoS 值设置恢复为缺省值。

```
mls qos cos {default-cos | override}
no mls qos cos {default-cos | override}
```

<b>语法描述</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><i>default-cos</i></td> <td>即为要设置的缺省 CoS 值。</td> </tr> <tr> <td><i>override</i></td> <td>接口的 override 模式开关</td> </tr> </tbody> </table>	<i>default-cos</i>	即为要设置的缺省 CoS 值。	<i>override</i>	接口的 override 模式开关
<i>default-cos</i>	即为要设置的缺省 CoS 值。				
<i>override</i>	接口的 override 模式开关				
<b>缺省值</b>	缺省情况下，接口的缺省 CoS 值为 0。接口的缺省 override 模式开关关闭。				
<b>命令模式</b>	接口配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	使用 <b>show mls qos interface</b> 命令查看设置。				
<b>范例</b>	给一个接口配置 DSCP 信任模式，并设置缺省 CoS 值为 4： Switch(config)# <b>interface fastEthernet 1/1</b> Switch(config-if)# <b>mls qos trust cos</b> Switch(config-if)# <b>mls qos cos 4</b>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>show mls qos interface</b></td> <td>显示接口的 QoS 信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<b>show mls qos interface</b>	显示接口的 QoS 信息。
命令	描述				
<b>show mls qos interface</b>	显示接口的 QoS 信息。				

## mls qos map

设置 CoS-to-DSCP Map 和 DSCP-to-CoS Map。使用该命令的 **no** 选项将设置恢复为缺省值。

```
mls qos map {cos-dscp dscp1...dscp8 / dscp-cos dscp-list to cos}
```

```
no mls qos map {cos-dscp | dscp-cos}
```

语法描述		
	<i>dscp1...dscp8</i>	指定的对应于 CoS 值 0~7 的 DSCP 值, 允许的 DSCP 值的取值有: 0, 8, 10, 16, 18, 24, 26, 32, 34, 40, 46, 48, 56。
	<b>dscp-cos</b> <i>dscp-list to cos</i>	<i>dscp-list</i> 指定的要设置的 DSCP 值的列表, DSCP 值之间用空格分隔, 允许设置的 DSCP 值为: 0, 8, 10, 16, 18, 24, 26, 32, 34, 40, 46, 48, 56。 <i>cos</i> 指定的对应于 DSCP 值的 COS 值, 允许设置的 COS 值为: 0~7。

**缺省值** 缺省的 CoS-to-DSCP Map 设置见表 1-2, 缺省的 DSCP-to-CoS Map 设置见表 1-3。

表 1-2 交换机缺省的 CoS-to-DSCP Map 设置:

CoS 值	DSCP 值
0	0
1	8
2	16
3	24
4	32
5	40
6	48
7	56

表 1-3 交换机缺省的 DSCP-to-CoS Map 设置:

DSCP 值	CoS 值
0	0

**范例**

```

switch# configure terminal
switch(config)#mls qos map cos-dscp 56 48 46 40 34 32 26 24
switch(config)# end
switch# show mls qos maps cos-dscp
cos-dscp map:
cos:   0   1   2   3   4   5   6   7
dscp: 56 48 46 40 34 32 26 24

```

例如，以下的设置步骤将 DSCP 值 0、32、56 设置对应成 6：

```

switch(config)#mls qos map dscp-cos 0 32 56 to 6
Switch(config)#exit
Switch#show mls qos maps dscp-cos
Dscp-cos map:
dscp: 0  8 10 16 18 24 26 32 34 40 46 48 56
cos:  0  6  1  2  2  3  3  6  4  5  5  6  6

```

**相关命令**

命令	描述
show mls qos maps	显示 cos-to-dscp map 或 dscp-to-cos map 的内容。

## mls qos trust

配置接口的 Qos 信任模式，如果接口输入流被信任，则不再检查其 cos、dscp。使用该命令的 no 选项将输入流设为不信任的。

```

mls qos trust {cos | ip-precedence}
no mls qos trust      DSCP 值。

```

**语法描述**

cos	根据 CoS 值来确定报文的内部 DSCP 值。
-----	--------------------------

```
Switch(config)# interface fastEthernet 1/1
Switch(config-if)# mls qos trust dscp
```

## 相关命令

命令	描述
show mls qos interface	显示接口的 QoS 信息。

## monitor session

创建一个 SPAN 会话并指定目的端口（监控口）和源端口（被监控口）。使用该命令的 **no** 选项删除会话或者单独删除源端口或目的端口。

**monitor session** *session\_number* {**source interface** *interface-id* | **destination interface** *interface-id* }

**no monitor session** *session\_number* [**source interface** *interface-id* [**both** | **rx** | **tx**] | **destination interface** *interface-id* ]

## 语法描述

<i>session_number</i>	SPAN 会话号，目前只能为 1。
<b>source interface</b> <i>interface-id</i>	指定源端口。对于 <i>interface-id</i> ，请指定相应的接口号，只能为物理端口，不可以为 AP 或 SVI。
<b>destination interface</b> <i>interface-id</i>	指定目的端口。对于 <i>interface-id</i> ，请指定相应的接口号，只能为物理端口，不可以为 AP 或 SVI。
<b>both</b>	同时监控输入和输出帧。

## 缺省值

缺省没有设置任何 SPAN 会话。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

只能配置一个 SPAN 会话，Switched port 和 routed port 都可以配置为源端口和目的端口。SPAN 会话并不影响交换机的正常操作。可以将 SPAN 会话配置在一个 disabled port 上，然而，SPAN

相关命令	命令	描述
	show monitor	显示当前 SPAN 配置的状态。

## more

打开并阅读文本文件。

**more** *flash:filename*

语法描述	flash:	表示打开的是交换机 flash 上的文件。
	<i>filename</i>	要打开的文件名。

缺省值	该命令没有缺省值。
-----	-----------

命令模式	特权模式。
------	-------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	使用 <b>dir</b> 命令查看文件信息。
------	-------------------------

范例	Switch# <b>more</b> <b>flash:config.text</b>
----	--

相关命令	命令	描述
	dir	显示文件列表、空间、修改时间等信息。

## mrinfo

该命令用来显示完全邻接的邻居信息。

**mrinfo**[*address*]

语法描述	<i>address</i>	要询问的主机地址。
------	----------------	-----------

缺省值	本交换机。
-----	-------

命令模式	特权模式。
------	-------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

用来显示完全邻接的邻居信息。

**范例**

```
Switch#mrinfo
Interface      Neighbor      Metric
Address        Address       Ttl  Offset  Querier Status  Type
-----
0.0.0.0        0.0.0.0      0    1       Yes   Down   Leaf
192.168.2.5    0.0.0.0      0    1       Yes   Down   Leaf
2.2.2.2        0.0.0.0      0    1       Yes   Down   Leaf
192.168.65.124 192.168.65.109 2    1       Yes   Up     None
192.168.66.66  0.0.0.0      0    1       Yes   Down   Leaf
```

**相关命令**

命令	描述

**name**

设置 VLAN 的名字。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**name** *vlan-name*  
**no name**

**语法描述**

<i>vlan-name</i>	VLAN 的名字
------------------	----------

**缺省值**

VLAN 缺省没有名字。

**命令模式**

VLAN 配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

使用 **show vlan** 命令查看 IP 路由协议状态。

**范例**

```
Switch(config)# vlan 10
Switch(config-vlan)# name vlan10
```

**相关命令**

命令	描述
<b>show vlan</b>	显示 VLAN 的成员端口等信息。

## name(mst)

设置 MST 名称。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

**name** *mst-name*

**no name**

语法描述	<i>mst-name</i>	Mst 名字 (最多可设置 32 字符)
缺省值	空字符串	
命令模式	Mst 配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
范例	见 <b>spanning-tree mst configuration</b>	
相关命令	命令	描述
	<b>show spanning-tree mst configuration</b>	显示 mst 配置信息。
	<b>spanning-tree mst configuration</b>	配置 mst
	<b>show</b>	Mst 模式下显示 mst 当前配置信息。

## neighbor

该命令设置 rip 的邻居路由器，使用命令的 **no** 选项删除该邻居路由器。

**neighbor** *ip-address*

**no neighbor** *ip-address*

语法描述	<i>ip-address</i>	邻居路由器的 ip 地址。
缺省值	缺省没有设定。	
命令模式	RIP 配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。



## network(RIP)

该命令设置 Rip 路由的网络范围，使用命令的 no 选项删除该范围。

**network** *network-number*

**no network** *network-number*

<b>语法描述</b>	<i>network-number</i>	网络号，以 ip 地址的形式输入。
<b>缺省值</b>	缺省没有定义网络范围。	
<b>命令模式</b>	RIP 配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>		
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>network</b> 192.168.65.0 Switch(config-router)# <b>network</b> 192.168.66.0 Switch(config-router)# <b>no network</b> 192.168.65.0	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show ip protocols</b>	显示路由协议的信息。

## offset-list

该命令设置通过

**缺省值** 缺省没有设定。

**命令模式** RIP 配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

## passive-interface(RIP)

设置被动网络接口。使用该命令的 **no** 选项禁止该项设置。

```
passive-interface {interface-id | default}
```

```
no passive-interface {interface-id | default}
```

语法描述	<i>interface-id</i> 接口号。				
	<b>default</b> 将所有接口设置为被动网络接口。				
缺省值	所有接口缺省为非被动网络接口。				
命令模式	RIP 配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	为了防止网络中的其他三层设备动态的学习到本交换机的路由信息，可以将本交换机指定的网络接口设为被动接口。 使用 <b>show ip route</b> 命令查看设置信息。				
范例	设置所有接口为被动网络接口： Switch(config)# <b>router rip</b> Switch(config-router)# <b>passive-interface default</b>				
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>show ip interface</b></td><td>查看 IP 静态路由表信息。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	<b>show ip interface</b>	查看 IP 静态路由表信息。
命令	描述				
<b>show ip interface</b>	查看 IP 静态路由表信息。				

## permit (ip access-list extended)

申明一个或多个的允许(permit)的条件以用于交换机决定报文是转发或还是丢弃。在扩展 ACL 配置模式下，对以存在的 ACL 进行修改或针对协议细节进行设置。使用该命令的 **no** 选项删除 IP ACL 设置。

```
permit protocol {source source-wildcard | host source | any}[operator port ][destination destination-wildcard | host destination | any ] [operator port]
```

```
no permit protocol {source source-wildcard | host source | any}[operator port ][destination destination-wildcard | host destination | any ] [operator port]
```

语法描述	<i>protocol</i>	已知协议的名字，可以是 ip、tcp、udp、igmp、icmp 协议。
	<i>source source-wildcard</i>	定义源主机的 IP 地址和掩码或者物理地址。 <i>source</i> 是网络上发 IP 数据包的主机的 IP 地址，使用点分十进制的格式。 <i>source-wildcard</i> 是该地址的掩码。
	<b>host source</b>	<b>host source</b> 代表一台源主机，其 <i>source-wildcard</i> 为 0.0.0.0。
	<b>host destination</b>	<b>host destination</b> 代表一台目的主机，其 <i>destination-wildcard</i> 为 0.0.0.0。
	<b>any</b>	前一个 <b>any</b> 代表任意源主机，即 <i>source</i> 为 0.0.0.0， <i>source-wild</i> 为 255.255.255.255。后一个 <b>any</b> 代表任意目的主机，即 <i>destination</i> 为 0.0.0.0， <i>destination-wild</i> 为 255.255.255.255。
	<i>destination destination-wildcard</i>	定义目的主机的 IP 地址和掩码或者物理地址。 <i>source</i> 是网络上接收 IP 数据包的主机的 IP 地址，使用点分十进制的格式。 <i>source-wildcard</i> 是该地址的掩码。
	<i>operator port</i>	定义源或目的 TCP 或 UDP 端口。 <i>operator</i> 只能是 eq（相等），如果 <i>operator</i> 在源 IP 之后，表示匹配源 TCP 或 UDP 端口，如果 <i>operator</i> 在目的 IP 之后表示匹配目的 TCP 或 UDP 端口。 协议端口的范围从 0 到 65535。
	缺省值	缺省没有设置任何 ACL。
命令模式	ACL 扩展配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	Extended IP access lists（扩展 IP 接入控制列表）使用源和目的 IP 地址作为匹配的条件。使用 <b>show ip access-lists</b> 命令查看配置。	
范例	下面是使用范例，目的是允许 IP 为 192.1.1.1 的源主机提供 TCP 端口为 100 的服务，并应用到接口 1。配置方法： Switch(config)# <b>ip access-list extended</b> 123 Switch(config-ext-nacl)# <b>permit tcp host</b> 192.1.1.1 <b>eq</b> 100 <b>any</b> Switch(config-ext-nacl)# <b>exit</b> Switch(config)# <b>interface fastEthernet</b> 1/1 Switch(config-if)# <b>ip access-group</b> 133 <b>in</b>	
相关命令	命令	描述
	deny (ip access-list extended)	扩展 IP ACL 的 deny（禁止）设置。
	show ip access-lists	查看 IP ACL 信息。



## permit (mac access-list extended)

申明对任意源 MAC 地址或指定的源 MAC 地址、对任意目的 MAC 地址或指定的目的 MAC 地址的报文设置允许通过的条件。在扩展 MAC ACL 配置模式下，对以存在的 ACL 进行修改或针对协议细节进行设置。使用该命令的 **no** 选项删除 MAC ACL 设置。

```
permit {any | host src-MAC-addr} {any | host dst-MAC-addr} [type type]
```

```
no permit {any | host src-MAC-addr} {any | host dst-MAC-addr} [type type]
```

语法描述		
	<b>any</b>	任意源主机的物理地址。
	<b>host src-MAC-addr</b>	源主机的物理地址。
	<b>any</b>	任意目的主机的物理地址
	<b>host dst-MAC-addr</b>	目的主机的物理地址。
	<b>type type</b>	以太网报文的类型，值 0 ~ 65535

<b>语法描述</b>	<i>system-address</i> 目标主机的 IP 地址。				
<b>缺省值</b>	ping 操作的缺省次数是 5，缺省 timeout 是 1s，缺省 size 是 1000。				
<b>命令模式</b>	用户模式、特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>					
<b>范例</b>	Switch# <b>ping</b> Target IP address: 192.168.12.1 Repeat count [5]: Datagram size [1000]: Timeout in milliseconds [1000]: Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.12.1, timeout is 1 seconds: !!!! Success rate is 100 percent (5/5) Minimum = 1ms Maximum = 278ms, Average = 56ms				
<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	命令	描述		
命令	描述				

## police

在 class

## 命令模式

class 配置模式。

## 命令历史

### 版本

### 修订

1.0

该命令为首次发布。

## 使用指导

目前的 `policer` 支持限制该数据流的带宽和为带宽超限部分指定处理动作；`rate-bps` 是每秒钟的带宽限制量，对于 10/100M 以太网接口来说取值范围是 1 ~ 100Mbsp，对于 1000M 以太网接口来说取值范围是 8 ~ 1000Mbsp；`burst-byte` 是突发流量限制值，单位是比特（byte）。您可以在命令中指定关键字 `drop` 来丢弃带宽超限部分的报文；您也可以在命令中指定 `dscp dscp-value` 来改写带宽超限部分报文的 DSCP 值；使用 `show policy-map` 命令查看设置。

## 范例

下面是一个流行为配置示例：

```
Switch(config)#access-list 15 permit tcp host 192.1.1.1
Switch(config)#class-map class1
Switch(config-cmap)#match access-group 15
Switch(config-cmap)#exit
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)#class class1
Switch(config-pmap-c)#police 100000 exceed-action dscp 22
Switch(config-pmap-c)#set ip dscp 8
Switch(config-pmap-c)#exit
Switch(config-pmap)#exit
Switch(config)#interface fastethernet 1/2
Switch(config-if)#service-policy input policy
```

## 相关命令

### 命令

### 描述

`class-map`

创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。

`match access-group`

创建一个 class map 的匹配标准。

`policy-map`

创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。

`class`

创建一个在该 policy map 中使用的数据分类，并进入数据分类配置模式。

`set ip dscp`

为该数据流中的 IP 报文设置新的 ip dscp 值。

`show policy-map`

显示一个 QoS policy map 实体的内容。

## policy-map

创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。使用该命令的 `no` 选项删除 policy map。

**policy-map** *policy-map-name*

**no policy-map** *policy-map-name*

## 语法描述

*policy-map-name*

policy map 的名字。

## 缺省值

缺省没有设置任何 policy map。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

### 版本

### 修订

1.0

该命令为首次发布。



**priority-queue [out]**  
**no priority-queue [out]**

语法描述	<b>out</b> 打开输出队列的畅通模式，即选择 SP 轮转模式。				
缺省值	默认方式下该模式是关闭的，如果关闭该模式，端口的 4 个队列按照 WRR（带权重的队列轮转）算法来发送数据。				
命令模式	全局配置模式，接口配置命令（只适用于千兆口和千兆 AP 口）				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	使用该命令打开队列 1 的畅通模式；这是一种特殊的队列轮转算法，在这种模式下，队列 1 具有绝对的发送优先级，在保证队列 1 上的数据都被发送的条件下，其它 3 个队列按照 WRR（带权重的队列轮转）算法来发送数据，三个队列的轮转权重比例分别是通过 <b>wrr-queue bandwidth</b> 命令设置的 weight1、weight2、weight3。使用 <b>show mls qos</b> 命令查看设置。				
范例	例如，以下的设置步骤将端口的输出轮转算法设置成 SP 方式： switch(config)# <b>priority-queue out</b>				
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>show mls qos</td><td>显示 QoS 全局设置信息。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	show mls qos	显示 QoS 全局设置信息。
命令	描述				
show mls qos	显示 QoS 全局设置信息。				

## privilege level

命令授权。可以将一条命令的权限授予某个级别，也可以重设某条命令的级别为缺省级别。使用该命令的 **no** 选项收回授权。

**privilege mode {level level command | reset command}**  
**no privilege mode level level command**

语法描述	<table border="1"><tbody><tr><td><i>mode</i></td><td>可以授权的命令模式。</td></tr><tr><td><i>level level</i></td><td>被授权的用户级别，从 0 到 15。</td></tr><tr><td><i>command</i></td><td>要授权的命令。</td></tr><tr><td><i>reset command</i></td><td>重新设置命令的缺省权限。</td></tr></tbody></table>	<i>mode</i>	可以授权的命令模式。	<i>level level</i>	被授权的用户级别，从 0 到 15。	<i>command</i>	要授权的命令。	<i>reset command</i>	重新设置命令的缺省权限。
<i>mode</i>	可以授权的命令模式。								
<i>level level</i>	被授权的用户级别，从 0 到 15。								
<i>command</i>	要授权的命令。								
<i>reset command</i>	重新设置命令的缺省权限。								
缺省值	第 15 级缺省是拥有全部的权限的特权级别。第 1 级是缺省的用户级别。								
命令模式	全局配置模式。								
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。				
版本	修订								
1.0	该命令为首次发布。								

## 使用指导

级别 0 是权限最低的级别，只有 **disable**, **enable**, **exit**, **help**, 和 **logout** 命令。可以将一些较高级别的命令的权限授予一些较低的级别，就像创建一个“guest”用户一样，该用户只有少量的可执行的命令。不是所有的模式和命令都可以被授权的，像 AAA 系列的命令。使用 **enable secret** 命令为各级别设置口令并使之有效。

## 范例

将特权模式下的 **configure** 命令授予 14 级：

```
Switch(config)#privilege exec level 14 configure
```

重设 **configure** 命令的缺省权限：

```
Switch(config)# privilege exec reset configure
```

表

相关命令	命令	描述
------	----	----

## redistribute(RIP)

路由重分发的命令，可以将一个路由协议的路由信息重新分配到另一个路由协议，该命令的 no 选项可以

## redistribute(OSPF)

路由重分发的命令,可以将一个路由协议的路由信息重新分配到另一个路由协议,该命令的 no 选项可以删除该功能或删除重分发的参数配置

**redistribute** *protocol* [**metric** *metric-value*] [**metric-type** {1|2}] [**tag** *tag-value*][**route-map** *map-tag*]

**no redistribute** *protocol* [**metric** ] [**metric-type**][**tag**][**route-map**]

---

<i>protocol</i>	被重分发的路由协议, 目前有以下几种: static connected rip ospf
<b>metric</b> <i>metric-value</i>	设置重分发的路由的度量值 范围(1.. 16777214)。 没有配置将使用 <b>default-metric</b> 命令设置的 <b>metric</b> 值。

---

## radius-server

设置 RADIUS 服务器。使用该命令的 **no** 选项删除服务器的 IP 地址，或者将认证的 UDP 端口恢复为缺省值。

**radius-server** [host *ip-address* [backup]][auth-port *port-number* ]

**no radius-server** [host][auth-port]

语法描述	<i>ip-address</i>	RADIUS 服务器的 IP 地址。
	<b>backup</b>	表示设置备份 RADIUS 服务器 IP 地址
	<b>auth-port</b> <i>port-number</i>	认证的 UDP 端口。值范围从 0 到 65535。
缺省值	缺省没有设置任何 RADIUS 服务器，认证的 UDP 端口缺省值为 1812。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show radius-server</b> 命令查看相关设置。	
范例	Switch(config)# <b>radius-server host</b> 192.1.1.1 <b>acct-port</b> 15	
相关命令	命令	描述
	<b>radius-server key</b>	该命令设置 RADIUS 服务器验证字。
	<b>show radius-server</b>	查看 RADIUS 服务器设置。

## radius-server key

该命令设置 RADIUS 服务器验证字。使用该命令的 **no** 选项删除验证字。

**radius-server key** *string*

**no radius-server key**

语法描述	<i>string</i>	字符串形式的服务器验证字。
缺省值	缺省没有设置服务器验证字。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

**范例** Switch(config)# **radius-server key** anykey

## 相关命令

命令	描述
radius-server host	设置 RADIUS 服务器。

## reload

立即重启交换机。

### reload

#### 语法描述

该命令没有参数。

#### 缺省值

该命令没有缺省值。

#### 命令模式

特权模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

使用该命令，交换机将立即重启。在重启之前将提示是否保存设置，没有保存的设置将丢失。

#### 范例

Switch# **reload**

#### 相关命令

命令	描述
----	----

## rename

重命名一个已经存在的文件。

**rename flash:filename1 flash:filename2**

#### 语法描述

<i>filename1</i>	原有的文件名。
<i>filename2</i>	新的文件名。

缺省值	该命令没有缺省值。				
命令模式	特权模式。				
命令历史	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	使用 <code>dir</code> 命令查看已经存在的文件。				
范例	Switch# <b>rename flash:aaa.txt flash:bbb.txt</b>				
相关命令	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><code>dir</code></td> <td>显示文件列表、空间、修改时间等信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<code>dir</code>	显示文件列表、空间、修改时间等信息。
命令	描述				
<code>dir</code>	显示文件列表、空间、修改时间等信息。				

## revision

设置。使用该命令的 `no` 选项将设置恢复为缺省值。

**revision** *version*

**no revision**

语法描述	<i>version</i>	MST 版本号，范围 0 - 65535							
缺省值	缺省为 0								
命令模式	Mst 模式								
命令历史	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。				
版本	修订								
1.0	该命令为首次发布。								
使用指导									
范例	见 <code>Spanning-tree mst configure</code>								
相关命令	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><code>Spanning-tree configure</code></td> <td>进入 mst 配置模式</td> </tr> <tr> <td><code>Show</code></td> <td>在 mst 模式下显示 mst 配置</td> </tr> <tr> <td><code>Show spanning-tree mst configuration</code></td> <td>显示 mst 配置</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<code>Spanning-tree configure</code>	进入 mst 配置模式	<code>Show</code>	在 mst 模式下显示 mst 配置	<code>Show spanning-tree mst configuration</code>	显示 mst 配置
命令	描述								
<code>Spanning-tree configure</code>	进入 mst 配置模式								
<code>Show</code>	在 mst 模式下显示 mst 配置								
<code>Show spanning-tree mst configuration</code>	显示 mst 配置								

## route-map

该命令创建一个route-map，route-map是在路由重新分发时用到，在一个route-map内可以分别定义匹配方法与动作，符合条件才进行相应的动作，从而条件控制两个自治系统间的路由重新分发，条件的定义使用match命令，动作的定义使用set命令。对一个route-map，如果没有定义任何条件，则无条件通过，即认为是都匹配。如果没有定义任何动作，则不进行任何动作。该命令的no选项可以删除一个route-map。

**route-map** *map-tag* [**permit** | **deny**] *sequence-number*

**no route-map** *map-tag* [*sequence-number*]

---

<i>map-tag</i>	route map 的名字，长度最多为 32 个字符。
<b>permit</b>   <b>deny</b>	该 route map 的性质， <b>permi t</b> 表示符合条件后将按照

相关命令	命令	描述
	show route-map	查看 route-map 的信息。

## router

打开路由协议功能，进入路由协议配置模式。使用该命令的 **no** 选项关闭对应的路由协议。

**router** *protocol*

**no router** *protocol*

语法描述	<i>protocol</i>	指定路由协议类型，目前只能为 rip 和 ospf.
缺省值	RIP 和 OSPF 缺省为关闭。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 show ip protocols 命令查看 RIP 和 OSPF 设置。	



<b>语法描述</b>	<i>Router-id</i> 路由器 ID，是一个 ip 地址								
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。								
<b>命令模式</b>	OSPF 配置模式。								
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。				
版本	修订								
1.0	该命令为首次发布。								
<b>使用指导</b>	<p>你可以配置任何一个 ip 地址作为该 router 的 ROUTER ID ,但是每个 router 的 ROUTER ID 必须唯一。</p> <p>注意 ROUTER ID 改变后，协议内部会做大量处理。所以不主张经常改变 ROUTER ID，我们只允许在 ospf 刚打开时可以设置。即如果想改变 ROUTER ID 只能在没有任何 LSA 生成时才允许。</p>								
<b>范例</b>	Switch(config-router)# <b>router-id</b> 192.168.65.123								
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>router ospf</td> <td>打开 ospf 协议</td> </tr> <tr> <td>interface loopback</td> <td>创建一个 loopback 接口。</td> </tr> <tr> <td>show ip ospf</td> <td>查看 ospf 协议的相关信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	router ospf	打开 ospf 协议	interface loopback	创建一个 loopback 接口。	show ip ospf	查看 ospf 协议的相关信息。
命令	描述								
router ospf	打开 ospf 协议								
interface loopback	创建一个 loopback 接口。								
show ip ospf	查看 ospf 协议的相关信息。								

## rmon alarm

配置 RMON 的报警。用户可以用该命令的 **no** 选项来删除配置。

**rmon alarm** *number variable interval {delta | absolute} rising-threshold value [event-number] falling-threshold value [event-number] [owner string]*  
**no rmon alarm** *number*

<b>语法描述</b>	<table border="1"> <tr> <td><i>number</i></td> <td>指定这个 alarm 表项的索引，值的范围是 1 - 65535</td> </tr> <tr> <td><i>variable</i></td> <td>你要监控的 MIB 的变量标识符，这个变量必须是整型类数数据类型。</td> </tr> <tr> <td><i>interval</i></td> <td>指定采样的时间间隔，单位为秒，范围为 1 - 4294967295 秒。</td> </tr> <tr> <td><b>delta</b></td> <td>表示取样的值是指 MIB 变量在两次取样间值得变化</td> </tr> <tr> <td><b>absoulte</b></td> <td>表示直接使用 MIB 变量的值作为取样值</td> </tr> <tr> <td><i>Value</i></td> <td>指定警报触发的条件,值的范围是 -2147483648 - 2147483647。</td> </tr> </table>	<i>number</i>	指定这个 alarm 表项的索引，值的范围是 1 - 65535	<i>variable</i>	你要监控的 MIB 的变量标识符，这个变量必须是整型类数数据类型。	<i>interval</i>	指定采样的时间间隔，单位为秒，范围为 1 - 4294967295 秒。	<b>delta</b>	表示取样的值是指 MIB 变量在两次取样间值得变化	<b>absoulte</b>	表示直接使用 MIB 变量的值作为取样值	<i>Value</i>	指定警报触发的条件,值的范围是 -2147483648 - 2147483647。
<i>number</i>	指定这个 alarm 表项的索引，值的范围是 1 - 65535												
<i>variable</i>	你要监控的 MIB 的变量标识符，这个变量必须是整型类数数据类型。												
<i>interval</i>	指定采样的时间间隔，单位为秒，范围为 1 - 4294967295 秒。												
<b>delta</b>	表示取样的值是指 MIB 变量在两次取样间值得变化												
<b>absoulte</b>	表示直接使用 MIB 变量的值作为取样值												
<i>Value</i>	指定警报触发的条件,值的范围是 -2147483648 - 2147483647。												

	<i>event-number</i>	表示报警引发的事件产生时，指定事件组产生事件表项的索引，若不指定则不会产生相应的事件。这个值得范围为 1 - 65535。
	<i>String</i>	这个报警表项的拥有者
<b>缺省值</b>	无	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	用户可以用 <code>show rmon</code> 命令显示 RMON 警告表。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <code>rmon alarm 1 user1 1800 delta rising-threshold 4 falling-threshold 7</code>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<code>show rmon</code>	显示 RMON 警告表。

## rmon collection history

创建 RMON 历史组表项。用户可以用该命令的 `no` 选项删除该历史组表项。

`rmon collection history index [owner ownername] [buckets bucket-number] [interval seconds]`

`no rmon collection history index`

<i>Index</i>	指定该历史组表项的索引。范围:1-65535
<i>ownername</i>	标志这个表项的拥有者
<i>Bucket-number</i>	<code>bucket-number 4 . 7 ( 3 5 ) ] 3 . 2 4</code>

## 范例

```
Switch(config)# interface fasetEthernet 1/1  
Switch(config-if)#rmon collection history 1 owner user1 buckets
```

## 相关命令

命令	描述
show rmon	显示 RMON 的历史表数据

## rmon collection stats

创建 RMON 统计组表项。用户可以用该命令的 **no** 选项删除该统计表项。

**rmon collection stats** *index* [**owner** *ownername*]

**no rmon collection stats** *index*

## 语法描述

<i>Index</i>	指定该统计组表项的索引。范围:1-65535
<i>ownername</i>	标志这个表项的拥有者

## 缺省值

无缺省值

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布，C 恤 V c ! U #

	<b>log</b>	输入这个关键值，则警报产生时，会将这个事件记录到日志中。
	<b>trap</b>	输入这个关键值，则警报产生时，会产生一个 SNMP Trap。
	<i>community</i>	发送 Trap 时使用的认证名
	<b>description string</b>	对这个事件的描述
	<b>owner string</b>	标志这个事件的拥有者
<b>缺省值</b>	无	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	用户可以用 <b>show rmon</b> 命令显示 RMON 事件表。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>rmon event 1 log trap public description rmon-trap owner user1</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show rmon	显示 RMON 事件表。

## send-lifetime

指定能够发送该密钥的期限。使用该命令的 **no** 选项删除设置。

**send-lifetime** *start-time* { **infinite** | *end-time* | **duration** *second* }

**no send-lifetime**

<b>语法描述</b>	<i>start-time</i>	起始时间，格式：hh:mm:ss mm dd yyyy
	<b>infinite</b>	永远生效。
	<i>end-time</i>	结束时间，格式：hh:mm:ss mm dd yyyy
	<b>duration</b> <i>second</i>	生效期限。以秒为单位。
<b>缺省值</b>	缺省的 <i>end-time</i> 和 <i>duration</i> 为 <b>infinite</b> 。	
<b>命令模式</b>	密钥链密钥配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。



<b>缺省值</b>	缺省没有应用任何 policy map。										
<b>命令模式</b>	接口配置模式。										
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。						
版本	修订										
1.0	该命令为首次发布。										
<b>使用指导</b>	使用 <b>show mls qos interface</b> 命令查看设置。										
<b>范例</b>	<p>以下的设置步骤创建了一个名为 policy1 的 policy-map，并将该 policy-map 关联接口 gigabitethernet 1/1</p> <pre>Switch(config)# <b>policy-map</b> policy1 Switch(config-pmap)# <b>class</b> class1 Switch(config-pmap-c)# <b>set ip dscp</b> 48 Switch(config-pmap-c)# <b>exit</b> Switch(config-pmap)# <b>exit</b> Switch(config)#<b>interface</b> gigabitethernet 1/1 Switch(config-if)#<b>switchport mode</b> trunk Switch(config-if)#<b>mls qos trust</b> cos Switch(config-if)#<b>service-policy</b> input policy1</pre>										
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>policy-map</td> <td>创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。</td> </tr> <tr> <td>class</td> <td>创建一个在该 policy map 中使用的数据分类，并进入数据分类配置模式。</td> </tr> <tr> <td>set ip dscp</td> <td>为该数据流中的 IP 报文设置新的 ip dscp 值。</td> </tr> <tr> <td>show mls qos interface</td> <td>显示接口的 QoS 信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	policy-map	创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。	class	创建一个在该 policy map 中使用的数据分类，并进入数据分类配置模式。	set ip dscp	为该数据流中的 IP 报文设置新的 ip dscp 值。	show mls qos interface	显示接口的 QoS 信息。
命令	描述										
policy-map	创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。										
class	创建一个在该 policy map 中使用的数据分类，并进入数据分类配置模式。										
set ip dscp	为该数据流中的 IP 报文设置新的 ip dscp 值。										
show mls qos interface	显示接口的 QoS 信息。										

## set ip dscp

为该数据流中的 IP 报文设置新的 ip dscp 值，对于非 IP 报文，该设置不起作用。

**set ip dscp new-dscp**

<b>语法描述</b>	<i>new-dscp</i> 要设置的新 DSCP 值。				
<b>缺省值</b>	缺省没有设置新的 dscp 值。				
<b>命令模式</b>	class 配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	<p>对于非 IP 报文，该设置不起作用。</p> <p>使用 <b>show policy-map</b> 命令查看设置。</p>				
<b>范例</b>	<p>以下的设置步骤创建了一个名为 policy1 的 policy-map，设置 ip dscp 值为 48。</p> <pre>Switch(config)# <b>policy-map</b> policy1 Switch(config-pmap)# <b>class</b> class1 Switch(config-pmap-c)# <b>set ip dscp</b> 48</pre>				

Switch(config-pmap-c)# exit

## 相关命令

命令	描述
policy-map	创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。
class	创建一个在该 policy map 中使用的数据分类，并进入数据分类配置模式。
show policy-map	显示一个 QoS policy map 实体的内容。

## set ip next-hop

该命令定义了一个动作，用来设置下一跳地址。该命令的no选项用于删除该动作。

**set ip next-hop** *next-hop*

**no set level**

## 语法描述

*next-hop* 下一跳地址

## 缺省值

**语法描述**

<b>stub-area</b>	重分发的路由进入 nssa 区间。
<b>backbone</b>	重分发的路由进入主干区间。

**缺省值**

没有设置该匹配条件。

**命令模式**

route-map 配置模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

设置匹配条件  
Switch(config-route-map)# **set level stub-area**  
使用 no 命令删除匹配条件  
Switch(config-route-map)# **no set level**

**相关命令**

命令	描述
<b>show route-map</b>	查看 route-map

## 使用指导

### 范例

设置匹配条件  
Switch(config-route-map)# **set metric + 1**  
使用 no 命令删除匹配条件  
Switch(config-route-map)# **no set metric**

### 相关命令

命令	描述
<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。

## set metric-type

该命令定义了一个动作，用来设置重分发的路由度量类型，该命令的 no 选项可以删除该动作。

**set metric-type { type-1 | type-2 }**

**no set metric-type**

<b>type-1</b>	OSPF 外部路由度量类型 1。
<b>type-2</b>	OSPF 外部路由度量类型 2。

### 缺省值

没有设置该匹配条件。

### 命令模式

route-map 配置模式。

### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

### 范例

设置匹配条件  
Switch(config-route-map)# **set metric-type external**  
使用 no 命令删除匹配条件  
Switch(config-route-map)# **no set metric-type**

### 相关命令

命令	描述
<b>show route-map</b>	查看 route-map 的信息。

# setup

该命令进入设置模式。

## setup

语法描述	该命令没有参数。				
缺省值	该命令没有缺省值。				
命令模式	特权模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	在设备第一次使用或无法找到配置文件时，会自动进入设置模式，配置设备的最基本的参数。设备参数的内容由设备决定。在特权模式下也可以通过该命令进入设置模式。使用 <b>show running-config</b> 命令查看当前设置。				

## 范例

```
Switch# setup
--- System Configuration Dialog ---

At any point you may enter a question mark '?' for help.
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '[]'.
Continue with configuration dial(gs ar[y6bc)ces/o]: y6bcpt.
```

Use this configuration? [yes/no]: y

Building configuration...

Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.

Press RETURN to get started.

## 相关命令

命令	描述
show running-config	显示当前的全部配置信息
show configuration	显示配置文件的信息。

## show

显示 mst 配置。

show

## 语法描述

## 命令模式

Mst 模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 范例

见 `Spanning-tree mst configure`

## 相关命令

命令	描述
show spanning-tree mst	查看 MST region 配置
instance <i>instance-id</i> vlan <i>vlan</i> <i>vlan-range</i>	Vlan 组添加到 MST instance 中
name	配置 mst 的名字
revision	配置 mst 的版本号
show	在 mst 模式下查看 MST 模式

## show access-group

显示接口上绑定的 ACL 配置。

show [ip | mac] access-group [*interface interface-id*]

<b>语法描述</b>	<b>interface interface-id</b> 接口号				
<b>缺省值</b>	缺省显示所有接口上绑定的 ACL 配置。				
<b>命令模式</b>	特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>					
<b>范例</b>	Switch# <b>show access-group</b> Interface                      access-list ----- Fa1/1                          ipext1 Fa1/2                          ipext2 Fa1/3                          ipstd1 Fa1/4                          ipstd2 Fa1/5                          ipstd3 Fa1/6                          macext2 Fa1/7                          macext3 Fa1/8                          macext1				
	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead></table>	命令	描述		
命令	描述				

**使用指导**

包括所有的 ACL 信息。

**范例**

```
Switch# show access-lists
Standard IP access list: ipstd1
Standard IP access list: ipstd2
Standard IP access list: ipstd3
Extended IP access list: ipext001
Extended IP access list: ipext1
Extended IP access list: ipext2
Extended MAC access list: macext1
Extended MAC access list: macext2
Extended MAC access list: macext3
```

**相关命令**

命令	描述
ip access-list	创建标准 IP ACL 或扩展 IP ACL
mac access-list extended	创建扩展 MAC ACL

## show accounting

查看所有 AAA 记帐功能设置信息。

**show accounting**

**语法描述**

该命令没有参数。

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

```
Switch# show accounting
Accounting status           : Disabled
Accounting server          : 192.168.12.1
Accounting backup server   : 192.168.12.2
Accounting UDP port        : 1813
```

相关命令	命令	描述
	aaa accounting server	设置记帐功能的服务器和备用服务器。
	aaa accounting	AAA 功能中的记帐功能的全局开关。

## show aggregateport

显示 aggregateport 设置信息。

**show aggregateport** [*aggregate-port-number*]{ **summary**}

语法描述		
	<i>aggregate-port-number</i>	Aggregate Port 接口号。
	<b>load-balance</b>	显示 aggregaye port 的流量平衡算法。
	<b>summary</b>	显示 aggregate port 中的每条链路的摘要信息。

缺省值	该命令没有缺省值。
-----	-----------

命令模式	特权模式。
------	-------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	如果没有指定 aggregate port 接口号，则所有 aggregate port 的信息将被显示出来。
------	---

范例	<pre>Switch(config)#show aggregateport 1 summary AggregatePort MaxPorts SwitchPort Mode Ports ----- Ag1           8      Enabled  Access Fa1/1 , Fa1/2 , Fa1/3                                      Fa1/4 , Fa1/5 , Fa1/6                                      Fa1/7 , Fa1/8</pre>
----	--

相关命令	命令	描述

## show arp

查看整个 ARP 表信息。

**show arp**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。															
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。															
<b>命令模式</b>	特权模式。															
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。											
版本	修订															
1.0	该命令为首次发布。															
<b>使用指导</b>																
<b>范例</b>	Switch# <b>show arp</b> <table border="1"><thead><tr><th>Address</th><th>Age (min)</th><th>Hardware Addr</th><th>Type</th><th>Interface</th></tr></thead><tbody><tr><td>192.168.65.1</td><td>0</td><td>00d0.f8f9.801e</td><td>arpa</td><td>VL1</td></tr><tr><td>192.168.65.237</td><td>0</td><td>0009.b715.d400</td><td>arpa</td><td>VL1</td></tr></tbody></table>	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface	192.168.65.1	0	00d0.f8f9.801e	arpa	VL1	192.168.65.237	0	0009.b715.d400	arpa	VL1
Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface												
192.168.65.1	0	00d0.f8f9.801e	arpa	VL1												
192.168.65.237	0	0009.b715.d400	arpa	VL1												
<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>clear arp-cache</td><td>清除 ARP 表。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	clear arp-cache	清除 ARP 表。											
命令	描述															
clear arp-cache	清除 ARP 表。															

## show class-map

显示一个 QoS class map 实体的内容。

**show class-map** [*class-map-name*]

<b>语法描述</b>	<i>class-map-name</i> QoS class map 名字。				
<b>缺省值</b>	缺省显示所有已创建的 class map。				
<b>命令模式</b>	特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>					
<b>范例</b>	Switch# <b>show class-map</b>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>class-map</td><td>创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	class-map	创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。
命令	描述				
class-map	创建一个 class map，并进入 class map 配置模式。				



```

.....
enable secret level 1 5 %3R:>H.YW4_;C,tZ5U0<D+S(Uj9=G1X)
enable secret level 15 5 !:>H.Y*T7;C,tZ[V0<D+S(\W9=G1X)sv

hostname Switch
dot1x re-authentication
interface fastEthernet 1/1
    rmon collection stats 1 owner monitor
!
.....

```

## 相关命令

命令	描述
more	打开并阅读文本文件。
setup	进入设置模式
show running-config	显示当前的全部配置信息。
write memory	将当前运行的配置信息保存到参数文件中。

## show dot1x

查看 802.1x 的设置信息。

```
show dot1x [max-req | port-control [interface interface-id] | re-authentication | reauth-max | timeout
{ quiet-period | re-authperiod | server-timeout | supp-timeout | tx-period } ]
```

## 语法描述

<b>max-req</b>		显示最大重传次数。
<b>reauth-max</b>		显示最大重认证次数
<b>port-control</b>	<b>interface</b>	显示接口是否参加认证信息。不指定接口则显示全部接口。
<i>interface-id</i>		
<b>re-authentication</b>		显示是否允许周期性重认证。
<b>timeout quiet-period</b>		显示认证失败到重新尝试认证的时间间隔。
<b>timeout re-authperiod</b>		显示重新认证的周期。
<b>timeout server-timeout</b>		显示交换机和认证服务器交互的超时时间。
<b>timeout supp-timeout</b>		显示交换机和恳请者交互的超时时间。
<b>timeout tx-period</b>		显示重传周期。

## 缺省值

缺省显示全部信息。

## 命令模式

特权模式。

## 命令历史

版本	修订
----	----

## 使用指导

### 范例

```
Switch# show dot1x  
IEEE 802.1X Status      : Disabled  
Authentication mode : CHAP  
Authentication user number : 0  
Current user number      : 0  
  
reauth-enabled      : Enabled  
reauth-period       : 3600
```

<b>缺省值</b>	缺省显示所有信息。				
<b>命令模式</b>	特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				

**使用指导**

**范例**

```
Switch(config)#show dot1x auth-address-table
Interface      Address
-----
Fa2/5          00d0.f800.000c
Fa3/2          00d0.f800.1201
Fa3/2          00d0.f800.1a01
Fa3/1          00d0.f800.8899
Fa3/2          00d0.f800.fa0c
```

<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>dot1x auth-address table</td><td>设置 802.1X 允许认证的地址表。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	dot1x auth-address table	设置 802.1X 允许认证的地址表。
命令	描述				
dot1x auth-address table	设置 802.1X 允许认证的地址表。				

## show dot1x statistics

该命令显示 802.1X 认证状态表。

**show dot1x statistics**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。				
<b>缺省值</b>	缺省显示所有信息。				
<b>命令模式</b>	特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				

**使用指导**

**范例**

```
Switch(config)#show dot1x statistics
```

相关命令	命令	描述
	show dot1x summary	显示 802.1X 认证配置表信息。

## show dot1x summary

该命令显示 802.1X 认证配置表信息。

show dot1x summary

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省显示所有信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	Switch(config)#show dot1x summary	
相关命令	命令	描述
	show dot1x statistics	显示 802.1X 认证状态表。

## show gvrp configuration

显示 GVRP 的配置信息

show gvrp configuration

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		

**范例**

```
Switch# show gvrp configuration
Global GVRP Configuration:
GVRP Feature : enabled
GVRP dynamic VLAN creation : enabled
GVRP base vlan id is 1.
Join Timers(ms) : 200
Leave Timers(ms) : 600
LeaveAll Timers(ms) : 1000
Port based GVRP Configuration:
Port      Applicant Status  Registration Status
-----  -
Gi0/1-2   Disable                Normal
Gi0/3-4   Disable                Disable
```

**相关命令**

命令	描述

## show gvrp statistics

显示一个端口或所有端口的 GVRP 统计值

**show gvrp statistics {interface-id | all}**

**语法描述**

<i>interface-id</i>	网络接口 ID
---------------------	---------

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

```
Switch# show gvrp statistics gigabitethernet 0/1
Join Empty Received:      0
Join In Received:        0
Empty Received:          0
LeaveIn Received:         0
Leave Empty Received:     0
Leave All Received:       40
```

```

Join Empty Transmitted:    156
Join In Transmitted:      0
Empty Transmitted:        0
Leave In Transmitted:      0
Leave Empty Transmitted:   0
Leave All Transmitted:     41
Valid Pdu Received:      1
Invalid Pdu Received:    1
Pdu Transmitted:         1
Join Indicated:          1
Leave Indicated:          1
Join Propagated:         1
Leave Propagated:         1

```

相关命令	命令	描述
	<code>clear gvrp statistics</code>	清除一个端口或所有端口的 GVRP 统计值

## show gvrp status

显示由 GVRP 生成的动态 VLAN 的所有成员端口和加入静态 VLAN 的动态成员端口

**show gvrp status**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	Switch# <b>show gvrp status</b>	
相关命令	命令	描述

## show interfaces

查看接口设置和统计信息。

**show interfaces** [*interface-id*] [counters | description | status | switchport | trunk ]

<b>语法描述</b>	<i>interface-id</i>	接口（包括以太网接口、aggregateport 接口、SVI 接口）
	<b>counters</b>	接口的统计信息。
	<b>description</b>	接口的描述信息，包括 link 状态。
	<b>status</b>	查看二层接口的各种状态信息，包括输率、双工等。
	<b>switchport</b>	二层接口信息，只对二层接口有效。
	<b>trunk</b>	trunking port 信息，对以太网接口和 aggregateport 接口有效。

**缺省值** 缺省显示所有接口信息。

**命令模式** 特权模式。

**命令烂** 版本 特权模式 特权模式修订 \ 欢远 瑶 夯 +号 @昇然6%V T \$ Q ^

interfaces fastEthernet	选择以太网接口（包括快速以太网和千兆以太网接口），并进入接口配置模式。
interfaces aggregateport	创建或访问聚合端口并进入接口配置模式。
interfaces vlan	创建或访问 VLAN 交换虚拟接口 (switch virtual interface, SVI)，并进入接口配置模式。
port monitor	设置该接口的镜像接口，只对物理接口有效。
shutdown	在接口配置模式中，使用该命令关闭接口。
speed	设置接口的速率。
switchport port-priority	设置 802.1p 的接口缺省优先级。
switchport port-protected	将接口设为保护接口。

## show ip access-lists

查看 IP ACL 配置信息。

**show ip access-lists** [*name*]

<b>语法描述</b>	<i>name</i> IP ACL 名字。				
<b>缺省值</b>	如果不指明 IP ACL 名字，则查看所有 IP ACL 配置信息。				
<b>命令模式</b>	特权模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	包括标准 IP ACL 和扩展 IP ACL 信息。				
<b>范例</b>	<pre>Switch# show ip access-lists Standard IP access list: ipstd1     permit 0.0.0.0 255.255.255.255     permit host 192.168.24.2 Standard IP access list: ipstd2     deny any Standard IP access list: ipstd3     permit any Extended IP access list: ipext1     permit ip any any Extended IP access list: ipext2     permit tcp 0.0.0.2 255.255.255.0 eq ftp-dattcp any eq www Extended IP access list: ipext3     permit icmp any any</pre>				



缺省值	无。												
命令模式	特权模式。												
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。								
版本	修订												
1.0	该命令为首次发布。												
使用指导	用来查看 dvmrp 路由转发的信息。												
范例	<p>以下例子为查看DVMRP多播路由表信息：</p> <pre>Switch# show ip dvmrp route</pre> <table border="1"><thead><tr><th>Route Address</th><th>Metric</th><th>Uptime</th><th>Expires</th><th>Via Address</th><th>Interface</th></tr></thead><tbody><tr><td>192.168.255.211</td><td>50</td><td>00:00:39</td><td>00:00:39</td><td>202.113.233.110</td><td>GigabitEthernet0/1</td></tr></tbody></table>	Route Address	Metric	Uptime	Expires	Via Address	Interface	192.168.255.211	50	00:00:39	00:00:39	202.113.233.110	GigabitEthernet0/1
Route Address	Metric	Uptime	Expires	Via Address	Interface								
192.168.255.211	50	00:00:39	00:00:39	202.113.233.110	GigabitEthernet0/1								
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead></table>	命令	描述										
命令	描述												

## show ip interface

该命令显示三层 IP 接口的各个属性。

`show ip interface [interface-id]`

### 语法描述

相关命令	命令	描述
	ip address	显示网络接口的 IP 状态

## show ip management

该命令显示 DHCP 和 BOOTP 状态。





## 使用指导

**范例**            Switch# **show ip igmp snooping**  
                  Icmp-snooping mode    : ivgl

## show ip mroute

该命令用来 IP 转发表的信息。

```
show ip mroute [ type-number/group-address [ source-address ]
                [ type-number/summary ] | summary ]
```

语法描述	<i>type</i>	该接口的类型。
	<i>number</i>	接口号。
	<i>group-address</i>	多播路由组地址。
	<i>source-address</i>	多播路由源地址。
	<b>summary</b>	用来显示多播路由表中每一行简短的摘要。
缺省值	<b>show ip mroute</b> 显示所有的组和源的信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	该命令可以用来显示多播路由转发信息。	
范例	Switch#show ip mroute IP address of the source router : 100.0.0.30 IP address of the multicast group : 224.1.1.1 Uptime : 00:07:04 Expires : 00:28:42 Mode : Dense Directly connected interface : Yes Route status : Forward The Route is a member of the multicast group : No (S, G) entry is pointing toward the RP(R - RP-bit set) : No Registering for a multicast source : No Packets received on the shortest path source tree(T - SPT-bit set) : Yes Incoming interface : FastEthernet 0/14 RPF neighbor : 0.0.0.0 Outgoing interface list(interface, status, mode, uptime, expires) : FastEthernet 0/18, Forward, Dense, 00:07:04, 00:28:42	
相关命令	命令	描述
	ip multicast-routing	打开或者关闭多播路由。

ip pim

配置 PIM 模式并运行。

## show ip multicast-routing

该命令用来显示多播路由的状态

**show ip multicast-routing**

<b>语法描述</b>	<b>multicast-routing</b>	多播路由状态。
<b>缺省值</b>	本交换机。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	用来显示多播路由状态信息。	
<b>范例</b>	Switch# <b>Show ip multicast-routing</b> The Status of Multicast-routing: Enable	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	ip multicast-routing	配置 IP 多播路由。

## show ip ospf

该命令显示当前运行

ÓÄ¶>6%Šb¶¶;šCÄ' Pó ě 9Kb@ÖÄÄ@šikÖhnd£CìP P T f "t @ C vq &Aò C

**使用指导**

如果不跟任何参数则显示所有的信息，包括：

Area	Range	Advertising
-----		
Switch#show ip ospf area		
Area : 0.0.0.0		
Area type		: BackBone Area
Number of interfaces in this area	: 2	
Area authentication		: none
SPF algorithm executed times	: 11	
Number of LSA		: 12
Checksum Sum		: 0x60071
Number os Area Border Routers		: 0
Number of AS Border Routers		: 0
Switch#show ip ospf area-range		

BOTH - ABR and ASBR

RteType : (Type of route)

INTRA - Intra-area route , INTER - Inter-area route

Destination	Next Hop	Cost	Type	RteType	Area	SPF No
160.89.97.53	144.144.1.53	10	ABR	INTRA	0.0.0.3	3
160.89.103.51	160.89.96.51	10	ABR	INTRA	0.0.0.3	3

**相关命令**

命令	描述
show ip protocols	查看路由协议的配置信息。

### show ip ospf database

该命令显示ospf LSA数据库的信息, 可以按照各种过滤来显示LSA的信息。

**show ip ospf [area-id] database**

**show ip ospf [area-id] database [**

```
show ip ospf [area-id] database [nssa-external] [link-state-id] [adv-router ip-address]
show ip ospf [area-id] database [nssa-external] [link-state-id] [self-originate]
```

<b>语法描述</b>	<b>area</b> <i>area-id</i>	显示指定区域的 LSA 信息, 不指明时显示所有区间的 LSA 信息。 <i>area-id</i> : 可以输入 ip 或整数。 注意: 对 <b>external</b> 的 LSAs 显示, 该参数没有意义, 即忽略区域号。
	<b>adv-router</b> <i>ip-address</i>	显示指定公告路由器产生的所有 LSA 信息。
	<i>link-state-id</i>	显示指定链路状态 ID 的所有 LSA 信息。 链路状态 ID, 以 IP 地址的形式输入。
	<b>self-originate</b>	显示自己(本地路由器)产生的 LSA 信息。
	<b>database-summary</b>	显示各个区域的各种类型的 LSA 的统计信息。
	<b>router</b>	显示 Router LSAs 的信息。
	<b>network</b>	显示 Network LSAs 的信息。
	<b>summary</b>	显示 Summary LSAs 的信息。
	<b>asbr-summary</b>	显示 ASBR Summary LSAs 的信息。
	<b>external</b>	显示 External LSAs 的信息。
	<b>nssa-external</b>	显示 Nssa External LSAs 的信息。

**缺省值** 该命令没有缺省值。

**命令模式** 特权模式。

<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 如果是查看的是第五类 LSA 信息则区域过滤将对它不起作用。

**范例**

```
Switch#show ip ospf database
Router Link States (Area 0.0.0.0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link-Count
1.1.1.1	1.1.1.1	960	0x80000010	0x4CB9	1
1.1.1.2	1.1.1.2	3600	0x80000004	0xAC12	2
1.1.1.3	1.1.1.3	3600	0x80000005	0xF66	1
1.1.1.5	1.1.1.5	1180	0x8000000E	0xEA79	1
1.1.1.6	1.1.1.6	2799	0x80000015	0xC07B	2
1.1.1.7	1.1.1.7	1169	0x80000018	0x17E8	1
1.1.1.8	1.1.1.8	955	0x8000000B	0x648F	1
1.1.1.10	1.1.1.10	902	0x80000173	0x3A7A	3

1.1.1.11      1.1.1.11 1738   0x80000005   0xE37F   2

Network Link States (Area 0.0.0.0)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
-----	-----	----	-----	-----
192.168.65.110	1.1.1.10	902	0x80000004	0xA55D
192.168.108.2	1.1.1.11	1738	0x80000003	0xEF67

(Link Data) Network Mask : 192.168.65.114  
 Number of TOS metrics : 0  
 TOS 0 Metrics : 1

LS age : 1698  
 Options : 0x2  
 LS Type : Router Links  
 Link State ID : 1.1.1.5  
 Advertising Router : 1.1.1.5  
 LS Seq Number : 8000000E  
 Checksum : 0xEA79  
 Length : 36  
 Number of Links : 1

Link connected to : transit network  
 (Link ID) Network/subnet number: 192.168.122.2  
 (Link Data) Network Mask : 192.168.122.1  
 Number of TOS metrics : 0  
 TOS 0 Metrics : 6

LS age : 3317  
 Options : 0x22  
 LS Type : Router Links  
 Link State ID : 1.1.1.6  
 Advertising Router : 1.1.1.6  
 LS Seq Number : 80000015  
 Checksum : 0xC07B  
 Length : 48  
 Number of Links : 2

Link connected to : stub network  
 (Link ID) Network/subnet number: 192.168.120.0  
 (Link Data) Network Mask : 255.255.255.0  
 Number of TOS metrics : 0  
 TOS 0 Metrics : 6

Link connected to : transit network  
 (Link ID) Network/subnet number: 192.168.125.2  
 (Link Data) Network Mask : 192.168.125.1  
 Number of TOS metrics : 0  
 TOS 0 Metrics : 7



(Link ID) Network/subnet number: 1.1.1.10  
(Link Data) Network Mask : 255.255.255.255  
Number of TOS metrics : 0  
TOS 0 Metrics : 1

Link connected to : transit network  
(Link ID) Network/subnet number: 192.168.65.110  
(Link Data) Network Mask : 192.168.65.110  
Number of TOS metrics : 0  
TOS 0 Metrics : 1

Link connected to : transit network  
(Link ID) Network/subnet number: 192.168.108.2  
(Link Data) Network Mask : 192.168.108.1  
Number of TOS metrics : 0  
TOS 0 Metrics : 3

Options : 0x2  
LS Type : Network Links  
Link State ID : 192.168.65.110(address of Designated Router)  
Advertising Router : 1.1.1.10  
LS Seq Number : 80000004  
Checksum : 0xA55D  
Length : 40  
Network Mask : 255.255.255.0  
attached router : 1.1.1.1  
attached router : 1.1.1.7  
attached router : 1.1.1.8  
attached router : 1.1.1.10

LS age : 374  
Options : 0x2  
LS Type : Network Links  
Link State ID : 192.168.108.2(address of Designated Router)  
Advertising Router : 1.1.1.11  
LS Seq Number : 80000004  
Checksum : 0xED68  
Length : 32  
Network Mask : 255.255.255.0  
attached router : 1.1.1.10  
attached router : 1.1.1.11

Switch#**show ip ospf database summary**  
Summary Link States(Area 0.0.0.0)

LS age : 1973  
Options : 0x2  
LS Type : Summary Links(Network)  
Link State ID : 192.168.65.0 (summary Network Number)  
Advertising Router : 192.168.65.237  
LS Seq Number : 0x80000002  
Checksum : 0xA94E  
Length : 28  
Network Mask : 255.255.255.0  
Tos : 0  
Metric : 1

Switch#**show ip ospf database asbr-summary**  
AS Summary Link States(Area 0.0.0.0)

LS age: 1463  
Options: 0x02  
LS Type: Summary Links(AS Boundary Router)

Link State ID: 155.187.245.1 (AS Boundary Router address)  
Advertising Router: 155.187.241.5  
LS Seq Number: 0x80000072  
Checksum: 0x3548  
Length: 28  
Network Mask: 0.0.0.0  
Tos : 0  
Metric : 1

Switch#show ip ospf dateabase external

Type-5 AS External Link States

LS age : 3335  
Options : 0x2  
LS Type : AS External Links  
Link State ID : 192.168.113.0(External Network Number )  
Advertising Router : 1.1.1.5  
LS Seq Number : 80000001  
Checksum : 0xD815  
Length : 36  
Network Mask : 255.255.255.0  
Metric Type : 2 (Larger than any link state path)  
Metric : 20  
Forward Address : 192.168.122.10  
External Route Tag : 0

Switch#show ip ospf dateabase nssa-external

Type-7 AS External Link States (Area 0.0.0.1)

LS age : 859  
Options : 0x2  
LS Type : Nssa Extern Links  
Link State ID : 192.168.65.0 (External Network Number )  
Advertising Router : 192.168.113.1  
LS Seq Number : 0x80000005  
Checksum : 0x34E1  
Length : 36  
Network Mask : 255.255.255.0  
Metric Type : 2 (Larger than any link state path)  
Metric : 20  
Forward Address : 0.0.0.0  
External Route Tag : 0

Switch#show ip ospf dateabase database-summary

Area : 0.0.0.0

LSA Type	Count	Delete	Maxage
----------	-------	--------	--------



**范例**

```
Switch#show ip ospf interface vlan 1
FastEthernet 0/48 State : Up
  Internet address      : 192.168.65.123/24
  Area                  : 0.0.0.0
  Router ID             : 1.1.1.8
  Network Type          : Broadcast
  Cost                  : 1
  Transmit Delay        : 1
  State                 : BDR
  Priority               : 1
  Designated Router(ID) : 1.1.1.10
  DR's Interface address : 192.168.65.110
  Backup designated router(ID): 1.1.1.8
  BDR's Interface address : 192.168.65.123
  Authentication        : none
  Hello                 : 10
  Dead                  : 40
  Retransmit            : 5
  Hello Due in          : 00:00:01
  Passive status        : Disabled
  Database-filter all out : Disabled
```

**相关命令**

命令	描述
show ip protocols	查看路由协议的配置信息。

## show ip ospf neighbor

该命令显示ospf接口相邻路由器的信息。

**show ip ospf neighbor** [detail] [interface-id] [neighbor-id]

**语法描述**

<b>detail</b>	显示相邻路由器的详细信息。
<i>interface-id</i>	接口（包括以太网接口、aggregateport 接口、SVI 接口）
<i>neighbor-id</i>	相邻路由器的 ID。

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

命令模式

特权模式。

命令历史

版本

修订

1.0

该命令为首次发布。

使用指导

范例

Switch#show ip ospf summary-address

Summary Address Summary Mask Advertise

-----

192.168.2.0 255.255.255.0 advertise

192.168.5.0 255.255.255.0 not-advertise

相关命令

命令

描述

show ip protocols

查看路由协议的配置信息。

## show ip ospf traps status

该命令显示ospf的 trap的状态 " p % ! W % \$ W璫 e ` P S S I ! U N P E R 8 I

VirtIfConfigError	Disabled
IfAuthFailure	Disabled
VirtIfAuthFailure	Disabled
IfRxBadPacket	Disabled
VirtIfRxBadPacket	Disabled
TxRetransmit	Disabled
VirtIfTxRetransmit	Disabled
OriginateLsa	Disabled
MaxAgeLsa	Disabled
LsdbOverflow	Enabled
LsdbApproachOverflow	Enabled

## 相关命令

命令	描述
<b>show ip protocols</b>	查看路由协议的配置信息。

## show ip ospf virtual-links

该命令显示虚拟连接的状态信息。

### show ip ospf virtual-links

#### 语法描述

该命令没有语法描述

#### 缺省值

该命令没有缺省值。

#### 命令模式

特权模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

#### 范例

```
Switch#show ip ospf virtual-links
Virtual Link to router : 192.168.100.2
  Virtual Link state      : up
  Transit area           : 0.0.0.1
  Via interface          : vlan 1
  Interface State        : POINT_TO_POINT
  Cost of using          : 10
  Transmit Delay         : 1
```

```

Hello                : 10
Dead                 : 40
Wait                 : 40
Retransmit           : 5
Authentication       : none
Hello due in         : 0:00:10

```

相关命令	命令	描述
	<b>show ip protocols</b>	查看路由协议的配置信息。

## show ip pim bsr-router

该命令用来显示 Bootstrap Router (BSR)的信息。

**show ip pim bsr-router**

**语法描述**            **Bsr-router**



ip pim rp-candidate	配置候选 RP。
show ip pim rp	显示 RP 信息。

## show ip pim interface

该命令用来显示 PIM 接口的信息。

**show ip pim interface [**

缺省值

无。

命令模式

特权模式。

命令历史

版本

修订

1.0

该命令为首次发布。

使用指导

用来查看 PIM 邻居的信息。

范例

```
Switch#show ip pim neighbor
```

```
Neighbor Address      Interface      Uptime      Expires
```

```
-----  
192.168.65.109      Vlan 1        00:05:13    00:02:49
```

相关命令

命令

描述

show ip pim interface

显示 PIM 接口信息。

## show ip pim rp

该命令用来显示 PIM 的 RP 信息。

**show ip pim rp** [*group-address* | **mapping**]

语法描述

*group-address*

RP 对应的 PIM 组地址。

**mapping**

显示组和 RP 对的信息,并且表示该路由是否通过 BSR 方式指定的。

缺省值

无。

命令模式

特权模式。

命令历史

版本

修订

1.0

该命令为首次发布。

使用指导

用来查看 PIM 的 RP 信息。

范例

```
Switch#sh ip pim rp mapping
```

```
Group(s) Or Acl      RP Address      Uptime      Expires      Status
```

```
-----  
224.0.0.0/4          192.168.65.109 00:06:19    00:03:14 (---)7.6b( )T6M8e.-----[. t--
```

224.0.0.0/4	4.4.4.4	-	-	Static
224.0.0.0/4	8.3.3.3	-	-	Static

## 相关命令

命令	描述
----	----

## show ip prefix-list

该命令显示已经创建的前缀列表的信息。

**show ip prefix-list** *prefix-list-name* [**seq** *seq-number* | *ip-prefix*]

### 语法描述

<i>prefix-list-name</i>	前缀列表的名字，名字的最大长度为 32 个字符。
<b>seq</b> <i>seq-number</i>	列表条目的序列号，范围(1-2147483647)。
<i>ip-prefix</i>	ip 前缀值。 ip-prefix 的格式为 <network>/<length>， 例如：35.0.0.0/8

### 缺省值

该命令没有缺省值。

### 命令模式

特权配置模式。

### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

### 范例

Switch(config-router)#**show ip prefix-list**

ip prefix-list name : pre3

ip prefix-list name : pre4

ip prefix-list a1:

```
seq 5 permit 1.0.0.0/11
seq 10 deny 1.0.0.0/11
seq 15 deny 192.0.0.0/11
seq 20 permit 192.0.0.0/11
seq 25 permit 0.0.0.0/4
```

Switch(config-router)#**show ip prefix-list** a1

```
ip prefix-list a1:
seq 5 permit 1.0.0.0/11
seq 10 deny 1.0.0.0/11
```

```
seq 15 deny 192.0.0.0/11
seq 20 permit 192.0.0.0/11
seq 25 permit 0.0.0.0/4
```

相关命令	命令	描述
	<code>ip prefix-list</code>	创建前缀列表。

## show ip protocols

查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

```
show ip protocols [ rip | ospf | status ]
[ routing-network | neighbor | offset-list | redistribute-info |
routing-information-source | interface [interface type] ]
```

语法描述	命令	描述
	<code>rip</code>	显示 rip 或 ospf 的相关协议信息。
	<code>ospf</code>	status 选项表示显示各路由协议信息的摘要以及 ip routing 是否打开。
	<code>status</code>	
	<code>routing-network</code>	显示路由协议的网络范围
	<code>neighbor</code>	显示为 rip 协议配置的 neighbor
	<code>offset-list</code>	显示为 rip 协议配置的 offset-list
	<code>redistribute-info</code>	显示路由协议的重分发配置信息
	<code>routing-information-source</code>	显示路由协议的路由信息源
	<code>interface [interface type]</code>	显示 rip 协议的接口配置信息

**缺省值** 该命令没有缺省值。

**命令模式** 特权模式。

**命令级** c W **版本** a b **修订该文档** 渣 潦 总

Interface : all interface  
Filter Direct : out  
Filter Type : access-list  
Filter Protocol : connected  
Access-list name : acl\_ffg  
prefix-list name for gateway :  
preifx-list name for prefixes:

Interface : Vlan 1  
Filter Direct : in  
Filter Type : access-list  
Filter Protocol :  
Access-list name : acl11  
prefix-list name for gateway :  
preifx-list name for prefixes:

Ospf General Information

Router ID : 1.1.1.8  
Router Type : normal  
Support Tos : Single Tos(Tos0)  
Number of external LSA : 3  
External LSA Checksum Sum : 0x1D5FF  
Number of areas in this router: 1  
Number of normal area : 1  
Number of stub area : 0  
Number of nssa area : 0  
Minimum LSA Interval : 5  
Minimum LSA Arrival : 1  
SPF Dealy : 5  
SPF-holdtime : 10  
LsaGroupPacing : 240  
Administrative distance : 110  
Inter-area Distance : 110  
Intra-area Distance : 110  
External Distance : 110  
RFC1583Compatibility flag : Enabled  
Default-information originate : Disabled  
Neighbor Changes Log : Enabled  
Auto-Cost Status : Enabled  
Auto-Cost reference-bandwidth : 100 Mbps  
Redistribute Default Metric : 20

Routing for networks

Network Number Inverse Mask Area  
-----





## show ip redirects

该命令显示缺省网关。

show ip redirects

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	Switch(config)# show ip redirects	
相关命令	命令	描述
	ip default-gateway	设置缺省网关。

## show ip rip interface

该命令显示 rip 的接口的信息。

show ip rip interface [interface-id]

语法描述

interface-id

```

Key-chain          :
RIP send version   : 2
RIP receive version : 2
Passive status     : Disabled
V2 broadcast       : Disabled

```

```

Interface          : VL1
RIP authentication mode : none
Key-chain          :
RIP send version   : 2
RIP receive version : 1 2
Passive status     : Disabled
V2 broadcast       : Disabled

```

## 相关命令

命令	描述
<b>show ip protocols</b>	创建前缀列表。

## show ip route

查看 IP 路由表信息。

**show ip route** [*protocol* | *address mask* [**longer-prefixes**]]

### 语法描述

<i>protocol</i>	显示指定路由协议产生的路由信息。
<i>address</i>	IP 地址。
<i>mask</i>	掩码。
<b>longer-prefixes</b>	用于显示所有和指定的子网掩码匹配（包括包含和被包含关系）的路由表项。如果不加该参数，则显示所匹配到的路由表项的详细信息。

### 缺省值

缺省显示全部信息。

### 命令模式

特权模式。

### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

如果只输入单条路由的 ip 和掩码，则显示该路由的详细信息，包括路由类型（直连路由，静态路由，RIP 路由，ospf 路由）、管理距离、路由跳数、关联的网络接口 enable/disable 状态。

其他情况显示匹配的路由表项的摘要信息。

## 范例

```
switch#show ip route
```

Type: C - connected, S - static, R - RIP, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2



<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	用来查看计算 RPF 采取的路由表基础。	
<b>范例</b>	Switch#show ip rpf 100.0.0.30 RPF interface : FastEthernet 0/14 RPF neighbor : 0.0.0.0 RPF route/mask : 100.0.0.0/24 RPF type : Unicast	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>

## show ip ttl

显示 ip ttl 的配置信息。

show ip ttl

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。	
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>		
<b>范例</b>	Switch# show ip ttl	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	ip ttl	设置交换机发送的所有 IP 报文的生存时间 (time-to-live , TTL)。

## show key chain

显示当前的密钥链信息。

show key chain [key-chain-name]

<b>语法描述</b>	<i>key-chain-name</i>	密钥链的名称。
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>		
<b>范例</b>	Switch# <b>show key chain</b>	
	key chain:key-chain-1 ID : 1 text: this is key string 1 accept lifetime:(2002-02-01 00:11:22 ) - (2002-02-10 22:11:22 ) send lifetime:(always valid) - (always valid)[valid now]	
	<b>命令</b>	<b>描述</b>

## 范例

```
Switch# show line console 0
Baud rate : 57600
```

## 相关命令

命令	描述
line	选择一个线类型，并进入线配置模式。
speed(console)	设置线类型接口的传输速率。

## show logging

显示日志记录。

### show logging

#### 语法描述

该命令没有参数。

#### 缺省值

该命令没有缺省值。

#### 命令模式

特权模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

#### 范例

```
Switch#show logging
Syslog logging: enabled (0 message flushes)
Console logging: level debugging
Monitor logging: disabled
Buffer logging: level debugging
File logging: enabled
File name: flash:log.text
File max size: 4096
level : warnings(4)
```

```
0001:*Mar  1 09:07:26: 5-CONFIG_I: Configured from console by console
0002:*Mar  1 09:08:15: 5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

文件中的系统日志的记录形式(假设系统日志保存到 log.text 中)：

```
Switch#more flash:log.text
0001: *Mar  1 10:18:42: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
0002: *Mar  1 10:22:52: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet1/9, changed state to
down
```

相关命令	命令	描述
	clear logging	清除日志信息。
	logging console	控制是否向带外发送日志信息的开关。
	logging file	指定系统日志文件。
	logging monitor	控制是否向终端发送日志信息的开关。
	logging on	系统日志信息开关

## show mac access-lists

查看 MAC ACL 配置信息。

**show mac access-lists** [*name*]

语法描述	<i>name</i>	MAC ACL 名字。
------	-------------	-------------

缺省值	如果不指明 MAC ACL 名字，则查看所有 MAC ACL 配置信息。
-----	--------------------------------------

命令模式	特权模式。
------	-------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	
------	--

范例	Switch# <b>show mac access-lists</b> Extended MAC access list: macacl1 deny host 00d0.f800.5566 any aarp
----	--

相关命令	命令	描述
	mac access-list	设置扩展 MAC ACL

## show mac-address-table address

显示所有类型的 MAC 地址信息（包括动态地址，静态地址和过滤地址）。

**show mac-address-table** [*address mac-addr*] [*interface interface-id*] [*vlan vlan-id*]

语法描述	<i>address mac-addr</i>	指定的 MAC 地址。
------	-------------------------	-------------

<b>interface</b> <i>interface-id</i>	接口号
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	VLAN 号

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

Switch#**show mac-address-table address** 00d0.f800.1001

Vlan	MAC Address	Type	Interface
1	00d0.f800.1001	STATIC	6ce 0.272 612.9254092 -1.5 re f

**范例** Switch# **show mac-address-table aging-time**  
Aging time : 300

相关命令	命令	描述
	mac-address-table aging-time	设置动态地址老化时间。

## show mac-address-table count

显示对地址表中地址个数的统计。

**show mac-address-table count**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。
-------------	----------

<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。
------------	-----------

<b>命令模式</b>	特权模式。 ess- 0 TD<ccd8c8a8... 描述 5.3.5/0377h(D)4, EN @ 0546 0052026-14T 21:03:00D 2148:3c3f80
-------------	---



<i>vlan-id</i>	指定表项对应的 VLAN。
<b>缺省值</b>	缺省显示全部信息。
<b>命令模式</b>	特权模式。
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>
	<b>修订</b>
	1.0 该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

```
Switch#show mac-address-table filtering vlan 1
Vlan      MAC Address      Type      Interface
-----
1         00d0.f801.1001   FILTER    -
1         00d0.f801.1002   FILTER    -
1         00d0.f801.1003   FILTER    -
1         00d0.f801.1004   FILTER    -
1         00d0.f801.1005   FILTER    -
1         00d0.f801.1006   FILTER    -
1         00d0.f801.1007   FILTER    -
1         00d0.f801.1008   FILTER    -
1         00d0.f801.1009   FILTER    -
1         00d0.f801.1010   FILTER    -
1         00d0.f801.1011   FILTER    -
1         00d0.f801.1012   FILTER    -
1         00d0.f801.1013   FILTER    -
1         00d0.f801.1014   FILTER    -
1         00d0.f801.1015   FILTER    -
1         00d0.f801.1016   FILTER    -
1         00d0.f801.1017   FILTER    -
1         00d0.f801.1018   FILTER    -
1         00d0.f801.1019   FILTER    -
--More--
```

**相关命令**

命令	描述
clear mac-address-table filtering	清除过滤地址表。
mac-address-table filtering	设置过滤地址。

## show mac-address-table interface

显示指定接口的所有类型的地址信息（包括动态地址，静态地址）。

**show mac-address-table interface** [*interface-id*] [**vlan** *vlan-id*]

语法描述	<i>interface-id</i>	指定的接口(可以是物理端口或 AggregatePort)。
	<i>vlan-id</i>	指定表项对应的 VLAN。

**缺省值** 该命令没有缺省值。

**命令模式** 特权模式。

命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

**范例**

```
Switch#show mac-address-table interface fastethernet 1/1
Vlan      MAC Address      Type      Interface
-----  -
1         00d0.f800.1001   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1002   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1003   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1004   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1005   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1006   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1007   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1008   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1009   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1010   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1011   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1012   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1013   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1014   STATIC    Fa1/1
1         00d0.f800.1015   STATIC    Fa1/1
--More--
```

相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show mac-address-table static	显示静态地址。
	show mac-address-table filtering	显示过滤地址。
	show mac-address-table dynamic	显示动态地址。
	show mac-address-table address	显示指定地址的所有类型的地址信息。
	show mac-address-table vlan	显示指定 VLAN 的所有类型的地址信息。

show mac-address-table count

MAC Changed Message :

1	00d0.f800.1012	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1013	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1014	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1015	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1016	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1017	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1018	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1019	STATIC	Fa1/1

--More--

相关命令	命令	描述
	mac-address-table static	设置静态地址。
	clear mac-address-table static	清除静态地址。

## show mac-address-table vlan

显示指定 VLAN 的所有类型的地址信息。

show mac-address-table vlan [vlan-id ]

语法描述	vlan-id	指定的 VLAN ID。
------	---------	--------------

缺省值	该命令没有缺省值。	
-----	-----------	--

命令模式	特权模式。	
------	-------	--

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

范例	Switch#show mac-address-table vlan 1			
	Vlan	MAC Address	Type	Interface
	1	00d0.f800.1001	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1002	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1003	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1004	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1005	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1006	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1007	STATIC	Fa1/1
	1	00d0.f800.1008	STATIC	Fa1/1

1	00d0.f800.1009	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1010	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1011	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1012	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1013	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1014	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1015	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1016	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1017	STATIC	Fa1/1
1	00d0.f800.1018	STATIC	Fa1/1

--More--

**相关命令**

命令	描述
show mac-address-table static	显示静态地址。
show mac-address-table filtering	显示过滤地址。
show mac-address-table dynamic	显示动态地址。
show mac-address-table address	显示指定地址的所有类型的地址信息。
show mac-address-table interface	显示指定接口的所有类型的地址信息。
show mac-address-table count	显示对地址表中地址个数的统计。

## show mls qos queueing

显示 QoS 全局队列信息以及千兆接口上的队列信息。

**show mls qos queueing**

**语法描述**

该命令没有参数

**缺省值**

缺省显示所有的全局 Qos 队列信息。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

Switch# **show mls qos queueing**

**相关命令**

命令	描述
wrr-queue bandwidth	设置端口的输出轮转权重。
wrr-queue cos-map	设置 cos-map 来改变报文输出时选择进入哪个输出队列。



## show monitor

显示当前 SPAN 配置的状态。

**show monitor** [*session session\_number*]

语法描述	<b>session</b> <i>session_number</i>	SPAN 会话号
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	下面这个例子说明了如何通过 <b>show monitor</b> 特权命令显示 SPAN 会话 1 的当前状态： Switch# <b>show monitor session 1</b> Session: 1 Source Ports: Fa1/5 Destination Ports: Fa1/8	
相关命令	命令	描述
	monitor session	创建一个 SPAN 会话并指定目的端口（监控口）和源端口（被监控口）。

## show policy-map

显示一个 QoS policy map 实体的内容。

**show policy-map** [*policy-map-name* [**class** *class-name*]]

语法描述	<i>policy-map-name</i>	QoS policy map 实体名字。
	<b>class</b> <i>class-name</i>	指定显示 policy map 实体中某个 class 的内容。
缺省值	缺省显示所有已创建的 policy map。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		



**范例** Switch# **show policy-map**

**相关命令**

命令	描述
policy-map	创建一个 policy map，并进入 policy map 配置模式。

## show privilege

查看当前的用户级别。

show privilege

**语法描述**

该命令没有参数。

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

Switch# **show privilege**  
Current privilege level is 15

**相关命令**

命令	描述
enable	在普通用户级别和特权级别之间切换。
enable secret	设置交换机各级别的访问口令，打开或禁止访问该级别。
disable	从特权模式退回到用户模式。

---

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。
<b>缺省值</b>	缺省没有设置任何 RADIUS 源 IP 地址

---

Interval : 1  
Variable : 1.3.6.1.2.1.4.2.0  
Sample type : absolute  
Last value : 64  
Startup alarm : 3  
Rising threshold : 10  
Falling threshold : 22  
Rising event : 0  
Falling event : 0  
Owner : zhangsan

**Switch#show rmon events**

Event : 1  
Description : firstevent  
Event type : log-and-trap  
Community : public  
Last time sent : 0d:0h:0m:0s  
Owner : zhangsan

Log : 1  
Log time : 0d:0h:37m:47s  
Log description : ipttl

Log : 2  
Log time : 0d:0h:38m:56s  
Log description : ipttl

**Switch#show rmon history**

Entry : 1  
Data source : Fa1/1  
Buckets requested : 65535  
Buckets granted : 10  
Interval : 1  
Owner : zhangsan

Sample : 198  
Interval start : 0d:0h:15m:0s  
DropEvents : 0  
Octets : 67988  
Pkts : 726  
BroadcastPkts : 502  
MulticastPkts : 189  
CRCAlignErrors : 0  
UndersizePkts : 0  
OversizePkts : 0

```
Fragments      : 0
Jabbers        : 0
Collisions     : 0
Utilization    : 0
.....
```

Switch#**show rmon statistics**

```
Statistics      : 1
Data source     : Fa1/1
DropEvents     : 0
Octets         : 1884085
Pkts           : 3096
BroadcastPkts  : 161
MulticastPkts  : 97
CRCAlignErrors : 0
UndersizePkts  : 0
OversizePkts   : 1200
Fragments      : 0
Jabbers        : 0
Collisions     : 0
Pkts64Octets   : 128
Pkts65to127Octets : 336
Pkts128to255Octets : 229
Pkts256to511Octets : 3
Pkts512to1023Octets : 0
Pkts1024to1518Octets : 1200
Owner          : zhangsan
```

## 相关命令

命令	描述
rmon alarm	配置 RMON 警告组表项。
rmon collection history	配置 RMON 历史组表项。
rmon collection stats	配置 RMON 统计组表项。
rmon event	配置 RMON 事件组表项。

## show route-map

该命令显示已经设置的 route-map 的信息。

**show route-map** [*route-map-name*]

语法描述	<i>route-map-name</i>	route-map 的名字。
------	-----------------------	----------------

缺省值	没有缺省值。	
-----	--------	--

命令模式	特权配置模式。	
------	---------	--

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

**范例**

```
Switch# show route-map
route-map : ff
  sequence : 10
    action : permit,
  Match clauses:
    metric : 1
  Set clauses:

route-map : ff

: rou as-lists)5(: )251.al3(1 )]TJT*0.0918 Tc045204 Tw[ - -1251.(rm).4(e.1(tri[]- )5.8( - )5.5( :
```

## show running-config

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。	该命令没有参数。
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	特权模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>		
<b>范例</b>	<pre>Switch# show running-config Building configuration... enable secret level 1 5 %3R:&gt;H.YW4_ ;C,tZ5U0&lt;D+S(Uj9=G1X) enable secret level 5 5 !:&gt;H.Y*T7;C,tZ[V0&lt;D+S(\W9=G1X)sv enable secret level 15 5 !.tj9=G17/7R:&gt;H.,1u_ ;C,t-8U0&lt;D+S  hostname Switch radius-server host 192.168.23.33 interface fastEthernet 1/6     switchport port-security ! interface vlan 1     ip address 192.168.65.208 255.255.255.0 ! monitor session 1 destination interface fastEthernet 1/8 monitor session 1 source interface fastEthernet 1/3 both snmp-server community public ro mac-address-table static 00d0.f800.1001 vlan 1 interface fastEthernet 1/1 mac-address-table static 00d0.f800.1002 vlan 1 interface fastEthernet 1/1 mac-address-table static 00d0.f800.1003 vlan 1 interface fastEthernet 1/1 mac-address-table static 00d0.f800.1004 vlan 1 interface fastEthernet 1/1 --More--</pre>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	setup	进入设置模式。
	show configuration	显示配置文件的信息。

## show services

显示 telnet-server、web-server、snmp-agent 连接状态信息。

show services

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省显示全部信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	Switch# <b>show services</b> Snmp-agent : Enabled Telnet-server : Enabled Web-server : Enabled	
相关命令	命令	描述
	enable services	打开 snmp agent、telnet server、web server。

## show snmp

显示 snmp server 配置信息。

show snmp

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省显示全部信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Host	Community	Version
192.168.22.23	public	SNMPv2C
192.168.22.25	public	SNMPv1

Switch#show snmp-server community

community	hostip	access
public	192.168.22.23	Writable

Traps	Status
coldStart	Disabled
warmStart	Disabled
linkDown	Disabled
linkUp	Disabled
authenFailure	Disabled
newRoot	Disabled
topoChange	Disabled
hardChangeDetected	Disabled
portSecurityViolate	Disabled
stormViolationAlarm	Disabled
mac-notification	Disabled
vrrp-newmaster	Disabled
vrrp-authfailure	Disabled
power-state-trans	Disabled
fans-state-trans	Disabled
ospf	Disabled
pim	Disabled
igmp	Disabled
dvmrp	Disabled

语法描述

<b>forward-time</b>	显示 BridgeForwardDelay。
<b>hello-time</b>	显示 BridgeHelloTime。
<b>max-age</b>	显示 BridgeMaxAge。
<b>Max-hops</b>	显示 instance 的最大跳数
<b>tx-hold-count</b>	显示 TxHoldCount。
<b>pathcost method</b>	显示计算路径花费的方法

1463 TD( ) 允炯斌 + \

CistRegionRoot : 800000D0F8DDDD08

CistPathCost : 0

##### MST01 vlans mapped: 10-20

BridgeAddr : 0002.4b29.7a00

Priority : 32768

TimeSinceTopologyChange : 0d:0h:39m:30s

TopologyChanges : 0

DesignatedRoot : 800000D0F8DDDD08

RootCost : 200038

RootPort : Gi0/1

Remain Hops : 20

相关命令	命令	描述
	<a href="#">Spanning-spanning-treetree</a>	设置生成树全局值
	<a href="#">spanning-tree max-hops</a>	设置 instance 的最大跳数
	<a href="#">Spanningtree pathcost method</a>	计算路径花费的方法的设置
	<a href="#">spanning-tree tx-hold-count</a>	STP 全局的 TxHoldCount 设置。

## show spanning-tree interface

显示 STP 接口设置。包括可选生成树配置。

**show spanning-tree interface** *interface-id* [{**bpdufilter** | **portfast** | **bpduguard** | **link-type** } ]

语法描述	<i>interface-id</i>	端口号
	<b>bpdufilter</b>	显示 <b>bpdufilter</b> 状态。
	<b>portfast</b>	显示 <b>portfast</b> 状态。
	<b>bpduguard</b>	显示 <b>bpduguard</b> 状态。
	<b>link-type</b>	显示端口的 <b>linktype</b>
缺省值	缺省显示全部信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

### 使用指导

**范例**

```
Switch# show spanning-tree interface gigabitEthernet 0/1 bpdulfiler
PortBPDUFilter : Disabled
```

下例显示和端口 **gigabitEthernet 0/5** 相关的全部生成树信息

```
Switch# show spanning-tree interface gigabitEthernet 0/5
PortAdminPortfast : Disabled
PortOperPortfast : Disabled
PortAdminLinkType : auto
PortOperLinkType : shared
PortBPDUGuard: Enabled
PortBPDUFilter: Disabled
```

```
##### MST00 vlans mapped: 1-9 , 21-4095
PortPriority : 128
PortState : discarding
PortDesignatedRoot : 800000D0F8DDDD08
PortDesignatedCost : 0
PortDesignatedBridge : 800000D0F8DDDD08
PortDesignatedPort : 0000
PortAdminPathCost : 0
PortOperPathCost : 0
PortRole : disabledPort
PortForwardTransitions : 0
```

```
##### MST01 vlans mapped: 10-20
PortPriority : 128
PortDesignatedRoot : 800000D0F8DDDD08
PortDesignatedCost : 0
PortDesignatedBridge : 800000D0F8DDDD08
PortDesignatedPort : 0000
PortAdminPathCost : 0
PortOperPathCost : 0
PortRole : disabledPort
PortForwardTransitions : 0
```

**相关命令**

命令	描述
<b>spanning-tree bpdulfiler</b>	打开某个接口的 BPDU filter 开关。
<b>spanning-tree portfast</b>	打开某个接口的 portfast 开关。
<b>spanning-tree bpduguard</b>	打开某个接口的 BPDU guard 开关。
<b>spanning-tree link-type</b>	配置接口的连接类型是不是“点对点连接”。

## show spanning-tree mst

在特权模式下使用此命令可以查看 mst 配置，instance 的信息。

**show spanning-tree mst { configuration | instance-id [ interface interface-id ] }**

语法描述	<b>configuration</b>	交换机的 mst 配置
	<i>instance-id</i>	Instance 号
	<i>interface-id</i>	端口号

**缺省值**            缺省显示所有 instance。

<b>命令模式</b>	特权配置模式。
-------------	---------

<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

<b>范例</b>	<p>下面举例来说明查看MST的配置：</p> <pre>Switch# show spanning-tree mst configuration Multi spanning tree protocol : enabled Name      : region1 Revision  : 1 Instance  Vlans Mapped -----  ----- 0         1-2,4,11-4094 1         3,5-10 -----  -----</pre> <p>下例是查看生成树所有instance 1的命令：</p> <pre>Switch# show spanning-tree mst 1 MstpStatus : Enabled BaseNumPorts : 24 MaxAge : 20 HelloTime : 2 ForwardDelay : 15 BridgeMaxAge : 20 BridgeHelloTime : 2 BridgeForwardDelay : 15 MaxHops : 20 TxHoldCount : 3 PathCostMethod : long BPDUGuard : Disabled BPDUFilter :Disabled  ##### MST01 vlans mapped: 10-20</pre>
-----------	---

BridgeAddr : 0002.4b29.7a00  
 Priority : 32768  
 TimeSinceTopologyChange : 0d:0h:39m:30s  
 TopologyChanges : 0  
 DesignatedRoot : 800000D0F8DDDD08  
 RootCost : 200038  
 RootPort : Gi0/1  
 Remain Hops : 20

下例显示查看生成树instance 0 所包含的gigaehternet0/1端口的命令

Switch# **show spanning-tree mst 0 interface gigabitethernet 0/5**

PortAdminPortfast : Disabled  
 PortOperPortfast : Disabled  
 PortAdminLinkType : auto  
 PortOperLinkType : shared  
 PortBPDUGuard: Enabled  
 PortBPDUFilter: Disabled

##### MST00 vlans mapped: 1-9,21-4094  
 PortPriority : 128  
 PortState : discarding  
 PortDesignatedRoot : 800000D0F8DDDD08  
 PortDesignatedCost : 0  
 PortDesignatedBridge : 800000D0F8DDDD08  
 PortDesignatedPort : 0000  
 PortAdminPathCost : 0  
 PortOperPathCost : 0  
 PortRole : disabledPort  
 PortForwardTransitions : 0

命令	描述
<b>spanning-tree mst configuration</b>	进入 MST region 配置
<b>spanning-tree mst cost</b>	显示 心 ^ 驟 W - 夥慷花费 ^ " B w ( B

## show standby

显示 VRRP 的相关配置信息

**show standby** [*interface-id* [*group-number*]]

语法描述	<i>interface-id</i>	网络接口 ID
	<i>group-number</i>	VRRP 虚拟机 ID
缺省值	该命令没有缺省值。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导		
范例	Switch(config-if)# <b>show standby</b> 5 1 if group state priority preempt interval virtual IP auth ----- VLAN1 255 Backup 105 may 3 192.168.165.111 Gi10/10 0 Master 105 no 3 192.168.165.111 12345678	
相关命令	命令	描述

## show storm-control

显示风暴控制信息。

**show storm-control** [*interface-id*]

语法描述	<i>interface-id</i>	接口的风暴控制设置。
缺省值	缺省显示所有信息。	
命令模式	特权模式。	
命令历史	版本	修订

1.0 该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

```
Switch# show storm-control fastethernet 1/1
Interface      Broadcast Control
-----
Fa1/1          Disabled
```

**相关命令**

命令	描述
storm-control	设置接口的风暴控制开关。

## show version

显示设备的软、硬件等系统信息。

**show version [devices | slots]**

**语法描述**

devices	显示设备信息。
slots	显示插槽信息。

**缺省值**

该命令没有缺省值。

**命令模式**

特权模式。

**命令历史**

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

没有输入参数则显示系统版本等信息。

**范例**

**相关命令**

命令	描述
----	----

## show vlan

显示 VLAN 的成员端口等信息。

**show vlan [id vlan-id]**

语法描述

**id** *vlan-id*

VLAN ID

打开 Ap 1 :  
Switch(config)#**interface aggregateport 1**  
Switch(config-if)#**no shutdown**

#### 相关命令

命令	描述
clear interface	接口硬件复位。
show interfaces	查看接口设置和统计信息。

## snmp-server community

设置一个认证名 ( community ) , 可以通过它使用简单网管协议 ( Simple Network Management Protocol , SNMP ) 访问交换机。使用该命令的 no 选项删除认证名或者绑定的 IP 地址。

**snmp-server community** *string* [ro | rw] [host *host-ip*]  
**no snmp-server community** *string* [host]

#### 语法描述

<i>string</i>	认证名。
<b>ro</b>	只读权限。
<b>rw</b>	可读写权限。
<b>host</b> <i>host-ip</i>	绑定的 IP 地址。

#### 缺省值

缺省认证名为 public , 权限为只读。

#### 命令模式

全局配置模式。

#### 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

#### 使用指导

如果绑定了 IP 地址 , 则只有该 IP 的主机才能使用 SNMP 协议访问交换机。 删除时如果指定关键字 **host** , 则只删除绑定的 IP 地址 , 如果不指定该关键字 , 则删除整个认证名。

#### 范例

Switch(config)# **snmp-server community private ro**

#### 相关命令

命令	描述
show snmp-server	显示 SNMP Server 配置信息。

## snmp-server contact

设置一个系统联系方式 ( contact ) 。 使用该命令的 no 选项删除设置。

**snmp-server contact** *string*

**no snmp-server contact**

语法描述	<i>string</i>	系统联系方式。
缺省值	由具体设备决定。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show snmp-server</b> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <b>snmp-server contact</b> abcdefg	
相关命令	命令	描述
	show snmp-server	显示 SNMP Server 配置信息。

## snmp-server enable traps

设置交换机 trap 的处理方式。使用该命令的 **no** 选项禁止该 trap。

**snmp-server enable traps** [*notification-type*]

**no snmp-server enable traps** [*notification-type*]

语法描述	<i>notification-type</i>	交换机 trap 类型。目前主要有： authenfailure coldstart dvmrp fans-state-trans hardchangedetected igmp linkdown linkup mac-notification newroot ospf pim portsecurityviolate power-state-trans stormviolationalarm topchange vrrp-authfailure vrrp-newmaster warmstart
缺省值	不发送 trap。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show snmp</code> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <code>snmp-server enable traps authenFailure</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>show snmp-server</code>	显示 SNMP Server 配置信息。

## snmp-server host

设置交换机的 trap 发送主机列表。使用该命令的 `no` 选项删除该主机。

`snmp-server host host-addr traps version {1 | 2c} community-string`

`no snmp-server host host-addr traps`

<b>语法描述</b>	<i>host-addr</i>	接收 trap 的主机 IP 地址。
	<b>version 1</b>	发送版本 1 的 trap。
	<b>version 2c</b>	发送版本 2c 的 trap。
	<i>community-string</i>	认证名。
<b>缺省值</b>	缺省发送版本 1 的 trap。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	可以针对不同的主机发送不同版本的 trap。使用 <b>show snmp-server host</b> 命令查看设置。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>snmp-server host 64.1.1.1 traps version 1 public</b>	
<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	show snmp-server	显示 SNMP Server 配置信息。

## snmp-server location

设置一个系统位置（location）。使用该命令的 **no** 选项删除设置。

**snmp-server location string**

**no snmp-server location**

<b>语法描述</b>	<i>string</i>	系统位置。
<b>缺省值</b>	由具体设备决定。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	使用	

## snmp trap mac-notification

打开接口的 MAC 地址通知功能。使用该命令的 **no** 选项关闭该功能。

```
snmp trap mac-notification {added | removed}
```

```
no snmp trap mac-notification {added | removed}
```

语法描述	<b>added</b>	当地址增加时通知。
	<b>removed</b>	当地址被删除时通知。
缺省值	缺省关闭该功能。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show mac-address-table notification interface</code> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <b>interface fastEthernet 1/3</b> Switch(config-if)# <b>snmp trap mac-notification added</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	mac-address-table notification	打开 MAC 地址通知功能。
	show mac-address-table notification	显示 MAC 地址通知功能设置和通知表信息。

## spanning-tree

打开 MSTP，所带参数可在打开 `mstp` 的同时，设置 MSTP 全局的基本设置。使用该命令的 **no** 选项关闭 `spanning-tree` 功能，如果 `no` 命令带参数选项只是将对应参数恢复制缺省，但并不关闭 `spanning tree`。

```
spanning-tree [forward-time seconds | hello-time seconds | max-age seconds ]
```

```
no spanning-tree [forward-time | hello-time | max-age]
```

语法描述	<b>forward-time seconds</b>	端口状态改变的时间间隔。
	<b>hello-time seconds</b>	交换机定时发送 BPDU 报文的时间间隔。
	<b>max-age seconds</b>	BPDU 报文消息生存的最长时间。

## 缺省值

spanning-tree 缺省是关闭的。

## 命令模式

全局配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

forward-time、hello-time、max-age 三个值的范围是相关的，修改了其中一个会影响到其他两个的值范围。这三个值之间有一个制约关系：

$$2*(\text{Hello Time}+1.0\text{snd}) \leq \text{Max-Age Time} \leq 2*(\text{Forward-Delay} - 1.0\text{snd})$$

不符合这个条件的值也会设置不成功。

使用 `show spanning-tree` 命令查看全局设置。

## 范例

打开 spanning-tree 功能：

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

设置 BridgeForwardDelay：

```
Switch(config)# spanning-tree forward-time 10
```

## 相关命令

命令	描述
<code>show spanning-tree</code>	显示 STP 全局配置信息。
<code>spanning-tree mst cost</code>	设置 STP 接口的 PathCost。
<code>spanning-tree</code>	STP 全局的 TxHoldCount 设置。
<code>tx-hold-count</code>	

## spanning-tree bpdudfilter

打开某个接口的 BPDU filter 开关。用户可以用该命令的 `enabled` 或 `disabled` 选项打开或关闭接口的 BPDU filter 开关。

```
spanning-tree bpdudfilter [enabled | disabled]
```

## 语法描述

<code>enabled</code>	打开接口的 BPDU filter 开关。
<code>Disabled</code>	关闭接口的 BPDU filter 开关。

## 缺省值

缺省是关闭的。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

用 `show spanning-tree interface interface-id` 查看当前配置。

**范例**  
Switch(config)# **interface gigabitethernet 0/1**  
Switch(config-if)# **spanning-tree bpdudfilter enable**

命令	描述
show spanning-tree interface	显示 STP 端口配置信息。

## spanning-tree bpduguard

打开某个接口的 BPDU guard 开关。用户可以用该命令的 enabled 或 disabled 选项打开或关闭接口的 BPDU guard 开关。

**spanning-tree bpduguard [enabled | disabled]**

语法描述	命令	描述
	enabled	打开接口的 BPDU guard 开关。
	disabled	关闭接口的 BPDU guard 开关。

**缺省值** 缺省是关闭的。

**命令模式** 接口配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 用 **show spanning-tree interface interface-id** 查看当前配置。

**范例**  
Switch(config)# **interface gigabitethernet 0/1**  
Switch(config-if)# **spanning-tree bpduguard enable**

命令	描述
show spanning-tree interface	显示 STP 端口配置信息。

## spanning-tree link-type

配置接口的连接类型是不是“点对点连接”。用户可以用该命令的 no 选项将该设置恢复成缺省值。

**spanning-tree link-type [point-to-point | shared]**

**no spanning-tree link-type**

语法描述	<b>point-to-point</b>	强制设置该接口的连接类型为 point-to-point.
	<b>Shared</b>	强制设置该接口的连接类型为 shared
缺省值	接口类型为全双工时，该接口的连接类型为 point-to-point；接口类型为半双工时该接口的连接类型为 shared.	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <b>show spanning-tree interface</b> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <b>interface gigabitethernet 0/1</b> Switch(config-if)# <b>spanning-tree link-type point-to-point</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show spanning-tree interface</b>	显示 STP 端口配置

## spanning-tree max-hops

在全局配置模式下使用此命令可以设置 BPDU 帧的最大跳数 ( max-hops count )

改变 **max-hops** 将影响到所有 instance。

<b>范例</b>	下例将把所有MST instance的max-hops值设为10： Switch(config)# <b>spanning-tree max-hops 10</b> 也可以键入 <b>show spanning-tree mst</b> 特权命令验证上述配置
-----------	---

<b>相关命令</b>	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show spanning-tree</b>	查看 MSTP 信息。

## spanning-tree mode

在全局模式下使用此命令 stp 版本。使用 no 选项可以将生成树版本恢复至缺省值。

**spanning-tree mode [ stp | rstp | mstp ]**

**no spanning-tree mode**

<b>语法描述</b>	<b>stp</b>	Spanning tree protocol(IEEE 802.1d)
	<b>rstp</b>	Rapid spanning tree protocol(IEEE 802.1w)
	<b>mstp</b>	Multiple spanning tree protocol(IEEE 802.1s)

<b>缺省值</b>	MSTP 版本
------------	---------

**no spanning-tree mst configuration**

<b>语法描述</b>	该命令没有参数	
<b>缺省值</b>	缺省 instance 和 vlan 的对应关系是所有的 Vlan 都在 instance 0 中。 name 为空字符串。 revision 为 0。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。

Switch(config)#  
 如果要将vlan 3从instance 1中删除，那么进入MST配置模式后，执行如下的过程  
 Switch(config-mst)# **no instance 1 vlan 3**  
 如果要将整个instance 1删除，方法如下：  
 Switch(config-mst)# **no instance 1**  
 您可以通过 MST 配置命令中的 **show** 验证上述过程。

相关命令	命令	描述
	<b>show spanning-tree mst</b>	查看 MST region 配置
	<b>instance instance-id vlan vlan-range</b>	Vlan 组添加到 MST instance 中
	<b>name</b>	配置 mst 的名字
	<b>revision</b>	配置 mst 的版本号
	<b>show</b>	在 mst 模式下查看 MST 模式

### spanning-tree mst cost

在接口模式下使用此命令设置每个 instance 的路径花费。使用 no 选项可以将该命令恢复至缺省值。  
**spanning-tree mst instance-id cost cost**  
**no spanning-tree mst instance-id cost**

语法描述	Instance-id:	Instance 号，范围为 0 - 63
	Cost:	路径花费值，范围为 1 - 200,000,000

缺省值	缺省值为根据 interface 的链路速率自动计算。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 Mbps—20000</li> <li>• 100 Mbps—200000</li> <li>• 10 Mbps—2000000</li> </ul>
-----	--

命令模式	接口配置模式.
------	---------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	<b>cost</b> 值越大表明路径花费越高
------	-------------------------

范例	给一个和instance 3相关联的接口配置路径花费值为400方法如下： Switch(config)# <b>interface gigabitethernet 0/1</b> Switch(config-if)# <b>spanning-tree mst 3 cost 400</b>
----	--

	也可以键入 <code>show spanning-tree mst interface <i>interface-id</i></code> 特权命令验证上述配置
--	--

相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree mst</code>	查看接口的 MSTP 信息。
	<code>spanning-tree mst port-priority</code>	配置接口优先级
	<code>spanning-tree mst priority</code>	为 instance 配置优先级

## spanning-tree mst port-priority

在接口配置模式下使用此命令可以设置该接口针对不同 instance 以不同的端口优先级,这将影响到 region 内形成环路中的哪个端口会处于发送状态。使用 no 选项可以将该命令恢复至缺省值。

`spanning-tree mst instance-id port-priority priority`

`no spanning-tree mst instance-id port-priority`

语法描述		
	<i>Instance-id</i>	Instance 号, 范围为 0 - 63
	<i>priority</i>	端口优先级, 可选用 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240, 共 16 个整数, 均为 16 的倍数

缺省值	<i>priority</i> 的缺省值为 128
-----	---------------------------

命令模式	接口配置模式.
------	---------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

使用指导	在 region 内形成环路时, 优先选择高优先级的端口处于发送状态。优先级相同时, 以选用接口号较小的端口
------	--

范例	<p>下例将把在instance 20中的gigabitethernet 0/1接口的优先级值设为10：</p> <pre>Switch(config)# interface gigabitethernet 0/1 Switch(config-if)# spanning-tree mst 20 port-priority 0</pre> <p>可以键入<code>show spanning-tree mst instance <i>interface-id</i></code>特权命令验证上述配置</p>
----	---

相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree mst</code>	查看接口的 MSTP 信息。

	<code>spanning-tree mst cost</code>	设置路径花费
	<code>spanning-tree mst priority</code>	给不同 instance 设置交换机优先级

## spanning-tree mst priority

在全局配置模式下使用此命令可以给 instance 设置交换机优先级。使用 no 选项可以将该命令恢复至缺省值。

`spanning-tree mst instance-id priority priority`

`no spanning-tree mst instance-id priority`

语法描述	<i>Instance-id</i>	Instance 号，范围为 0 - 63
	<i>priority</i>	交换机优先级，可选用0, 4096, 8192, 12288, 16384, 20480, 24576, 28672, 32768, 36864, 40960, 45056, 49152, 53248, 57344和61440。 共 16 个整数，均为 4096 的倍数

缺省值	<i>priority</i> 的缺省值为 32768
-----	-----------------------------

命令模式	全局配置模式.
------	---------

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

范例	<p>下例给instance 20设置的交换机优先级值设为8192：</p> <pre>Switch(config-if)# spanning-tree mst 20 priority 8192</pre> <p>可以键入show spanning-tree mst instance interface interface-id特权命令验证上述配置</p>
----	---

相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree mst</code>	查看接口的 MSTP 信息。
	<code>spanning-tree mst cost</code>	设置路径花费
	<code>spanning-tree mst port-priority</code>	给不同 instance 设置端口优先级

## spanning-tree reset

将整个 spanning-tree 设置恢复为缺省值。该命令没有 no 选项。

`spanning-tree reset`

语法描述	该命令没有参数。						
缺省值	该命令没有缺省值。						
命令模式	全局配置模式。						
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。		
版本	修订						
1.0	该命令为首次发布。						
使用指导	使用 <code>show spanning-tree</code> 命令查看 STP 设置。						
范例	Switch(config)# <code>spanning-tree reset</code>						
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td><code>show spanning-tree</code></td><td>显示 STP 全局配置信息。</td></tr><tr><td><code>show spanning-tree interface</code></td><td>显示 STP 接口设置。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	<code>show spanning-tree</code>	显示 STP 全局配置信息。	<code>show spanning-tree interface</code>	显示 STP 接口设置。
命令	描述						
<code>show spanning-tree</code>	显示 STP 全局配置信息。						
<code>show spanning-tree interface</code>	显示 STP 接口设置。						

## spanning-tree tx-hold-count

STP 全局的 TxHoldCount 设置，配置每秒种最多发送的 BPDU 个数。使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复成缺省值。

`spanning-tree tx-hold-count tx-hold-count`  
`no spanning-tree tx-hold-count`

语法描述	<code>tx-hold-count</code> TxHoldCount 设置。值范围从 1 到 10。				
缺省值	缺省值是 3。				
命令模式	全局配置模式。				
命令历史	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
使用指导	使用 <code>show spanning-tree</code> 命令查看设置。				
范例	Switch(config)# <code>spanning-tree tx-hold-count 5</code>				
相关命令	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead></table>	命令	描述		
命令	描述				

<code>show spanning-tree</code>	显示 MSTP 全局配置信息。
<code>spanning-tree</code>	STP 全局的基本设置。

## spanning-tree pathcost method

配置端口路径花费的缺省计算方法。使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复成缺省值。

`spanning-tree pathcost method [long | short]`

`no spanning-tree pathcost method`

语法描述	<code>long</code>	采用 802.1t 标准设定 path-cost 的值。
	<code>Short</code>	采用 802.1d 标准设定 path-cost 的值。
缺省值	缺省采用 802.1t 标准设定 path-cost 的值。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	使用 <code>show spanning-tree pathcost method</code> 命令查看设置。	
范例	Switch(config-if)# <code>spanning-tree pathcost method long</code>	
相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree interface</code>	显示 STP 接口配置。

## spanning-tree portfast

打开某个接口的 portfast 开关。用户可以用该命令的 `disabled` 选项关闭接口的 portfast 开关。

`spanning-tree portfast [disabled]`

语法描述	<code>disabled</code>	关闭接口的 portfast 开关。
缺省值	缺省是关闭的。	
命令模式	接口配置模式。	

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	用 <code>show spanning-tree interface interface-id</code> 查看当前配置。	
范例	Switch(config)# <b>interface gigabitethernet 0/1</b> Switch(config-if)# <b>spanning-tree portfast</b>	
相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree interface</code>	显示端口 STP 配置信息。

## spanning-tree portfast bpduguard default

全局的打开 BPDU guard。用户可以用该命令的 `no` 选项全局的关闭 BPDU guard。

`spanning-tree portfast bpduguard default`  
`no spanning-tree portfast bpduguard default`

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省关闭 BPDU guard.	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	打开 BPDU guard ,如果在该端口上收到 BPDU ,则会进入 error-disabled 状态。使用 <code>show spanning-tree</code> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <b>spanning-tree portfast bpduguard default</b>	
相关命令	命令	描述
	<code>show spanning-tree interface</code>	显示 STP 全局配置。

## spanning-tree portfast bpdudfilter default

全局的打开 BPDU filter。用户可以用该命令的 **no** 选项全局的关闭 BPDU filter。

**spanning-tree portfast bpdudfilter default**

**no spanning-tree portfast bpdudfilter default**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省关闭 BPDU filter	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	打开 BPDU filter 后，相应端口会既不发也不收 BPDU。使用 <b>show spanning-tree</b> 命令查看设置。	
范例	Switch(config)# <b>spanning-tree portfast bpdudfilter default</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	<b>show spanning-tree interface</b>	显示 STP 全局配置。

## spanning-tree portfast default

全局打开所有接口的 portfast 开关。使用该命令的 **no** 选项全局关闭所有接口的 portfast 开关。

**spanning-tree portfast default**

**no spanning-tree portfast default**

语法描述	该命令没有参数。	
缺省值	缺省关闭所有接口的 portfast 开关。	
命令模式	全局配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	用 <b>show spanning-tree interface interface-id</b> 查看当前配置。	

**范例**

Switch(config)# **spanning-tree portfast default**

**相关命令**

命令	描述
show spanning-tree	显示 STP 全局配置。
interface	

**speed**

设置接口的速率。使用该命令的 **no** 选项将该设置恢复成缺省值。

`speed number`

`no speed`

语法描述	<i>number</i>	串口的传输速率，必须是 9600、19200、38400、57600 中的一个，单位是 BPS。
缺省值	缺省的速率是 9600。	
命令模式	线配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	如果使用带外连接交换机，则改变速率后必须以新速率重新连接。 使用 <code>show line console</code> 命令查看设置。	
范例	下面的例子是将带外的传输速率该为 57600BPS： Switch(config)# <b>line console 0</b> Switch(config-line)# <b>speed 57600</b>	
相关命令	<b>命令</b>	<b>描述</b>
	line	选择一个线类型，并进入线配置模式。
	show line console	显示当前的串口信息。

## standby authentication

设置 VRRP 认证字符串，使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复成缺省值。

`standby [group-number] authentication string`

`no standby [group-number] authentication`

语法描述	<i>group-number</i>	VRRP 虚拟机 ID。值范围 ( 1-255 )
	<i>string</i>	认证字符串，最长 8 字符
缺省值	缺省方式为无认证。	
命令模式	接口配置模式。	
命令历史	<b>版本</b>	<b>修订</b>

1.0 该命令为首次发布。

**使用指导**

**范例**

Switch(config-if)# **show 1 authentication** start

**相关命令**

命令	描述
<b>show standby</b>	显示 VRRP 的相关配置信息

## standby ip

该命令打开 VRRP 功能, 使用该命令的 **no** 选项取消设置。

**standby** [*group-number*] **ip** *ip-address*

**no standby** [*group-number*] **ip**

<i>group-number</i>	VRRP 虚拟机 ID。值范围 ( 1-255 )
<i>ip-address</i>	VRRP 虚拟机的 IP 地址



## 范例

```
Switch(config-if)# standby 1 priority 225
```

## 相关命令

命令	描述
<code>show standby</code>	显示 VRRP 的相关配置信息

## standby timers

该命令设置 VRRP 广告的发送间隔, 使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复成缺省值。

```
standby [group-number] timers adverinterval
```

```
no standby [group-number] timers
```

## 语法描述

<code>group-number</code>	VRRP 虚拟机 ID。值范围 ( 1-255 )
<code>adverinterval</code>	VRRP 广告间隔。值范围 ( 1-65535 )

## 缺省值

广告间隔缺省值为 1

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 `show standby` 命令查看设置

## 范例

```
Switch(config-if)#standby 1 timers 2
```

## 相关命令

命令	描述
<code>show standby</code>	显示 VRRP 的相关配置信息

## storm-control

设置接口的风暴控制开关。使用该命令的 `no` 选项关闭相应的风暴控制功能。

```
storm-control [broadcast]
```

```
no storm-control [broadcast]
```

## 语法描述

<code>broadcast</code>	打开对广播风暴的控制。
------------------------	-------------

## 缺省值

缺省情况下, 针对广播 的风暴控制功能被关闭。

**命令模式** 接口配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 当一个端口上接收到过量的广播包时，一个数据包的风暴就会产生，这会导致网络变慢和超时增加。协议栈的执行错误或对网络中一些错误配置都有可能产生风暴。交换机可以对广播数据流进行风暴控制。当接收到的广播包过量时，交换机将暂时禁止相应类型的包的转发直到数据流恢复正常（这时包的转发将恢复正常）。使用 `show storm-control` 命令查看设置。

**范例** 下面的例子说明了打开物理端口 `fastethernet 1/3` 上的多播风暴控制功能：  
Switch# **configure terminal**  
Switch(config)# **interface fastethernet 1/3**  
Switch(config-if)# **storm-control broadcast**

相关命令	命令	描述
	<code>show storm-control</code>	显示风暴控制信息。

## summary-address

该命令设置路由聚合范围，使用命令中的 `no` 选项可以删除聚合范围。  
`summary-address address mask [advertise | not-advertise]`  
`no summary-address address mask`

语法描述	参数	描述
	<i>address</i>	IP 地址。
	<i>mask</i>	掩码
	<b>advertise</b>	公告该聚合路由
	<b>not-advertise</b>	不公告该聚合路由

**缺省值** 没有设置任何聚合范围。

**命令模式** OSPF 配置模式。

命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导**

## 范例

```
Switch(config-router)# summary-address 211.0.0.0 255.0.0.0
```

## 相关命令

命令	描述
<code>area nssa</code>	定义一个 nssa 区域
<code>show ip ospf summary-address</code>	显示已设定的聚合范围。
<code>area default-cost</code>	设置进入 stub 或 nssa 的汇总路由的缺省 metric 值。

## switchport

在接口配置模式下使用不带任何参数的 `switchport` 命令，将一个接口设置为 2 层模式。使用不带任何参数的 `no switchport` 命令将该接口设置为 3 层模式。

`switchport`

`no switchport`

## 语法描述

该命令没有参数。

## 缺省值

在缺省情况下所有的接口都在 2 层模式下。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

该命令只对关联物理端口的接口有效。`switchport` 命令的操作将关闭该接口并重新打开它，在这个过程中设备将会发出表示连接状态的消息。如果将接口从 2 层模式切换到 3 层模式，将删除该接口的所有 2 层属性。

## 范例

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

## 相关命令

命令	描述
----	----

## switchport access

使用该命令将一个端口设置为 `statics accessport`，并将它指派为一个 VLAN 的成员端口。使用该命令的 `no` 选项将该该端口指派到缺省的 VLAN 中。

`switchport access vlan vlan-id`

## no switchport access vlan

<b>语法描述</b>	<b>vlan</b> <i>vlan-id</i> 端口要加入的 VLAN 的 ID。						
<b>缺省值</b>	switch port 缺省模式为 access，缺省的 VLAN 为 VLAN 1						
<b>命令模式</b>	接口配置模式。						
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。		
版本	修订						
1.0	该命令为首次发布。						
<b>使用指导</b>	输入一个 VLAN ID。如果输入的是一个新的 VLAN ID，则交换机会创建一个 VLAN，并将该端口设置为该 VLAN 的成员。如果输入的是已经存在的 VLAN ID，则增加 VLAN 的成员端口。 如果该端口是一个 trunkport，则该操作将没有任何作用。						
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>interface fastEthernet</b> 1/5 Switch(config-if)# <b>switchport access vlan</b> 2						
<b>相关命令</b>	<table border="1"><thead><tr><th>命令</th><th>描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>switchport mode</td><td>指定一个二层接口 ( switch port ) 的模式。</td></tr><tr><td>switchport trunk</td><td>为一个 trunkport 指定一个 native VLAN 和配置这个 Trunk 口的许可 VLAN 列表。</td></tr></tbody></table>	命令	描述	switchport mode	指定一个二层接口 ( switch port ) 的模式。	switchport trunk	为一个 trunkport 指定一个 native VLAN 和配置这个 Trunk 口的许可 VLAN 列表。
命令	描述						
switchport mode	指定一个二层接口 ( switch port ) 的模式。						
switchport trunk	为一个 trunkport 指定一个 native VLAN 和配置这个 Trunk 口的许可 VLAN 列表。						

## switchport mode

使用该命令指定一个二层接口 ( switch port ) 的模式，可以指定该接口为 access port 或者为 trunk port。使用该命令的 no 选项将该接口的模式恢复为缺省值。

**switchport mode {access | trunk}**

**no switchport mode**

<b>语法描述</b>	<b>access</b> 设置一个 switch port 为 access port。 <b>trunk</b> 设置一个 switch port 为 trunk port。				
<b>缺省值</b>	switch port 缺省模式为 access				
<b>命令模式</b>	接口配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"><thead><tr><th>版本</th><th>修订</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.0</td><td>该命令为首次发布。</td></tr></tbody></table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				

## 使用指导

如果一个 switch port 的模式是 access，则该接口只能为一个 VLAN 的成员。可以使用 `switchport access vlan` 命令指定该接口是哪一个 VLAN 的成员。

如果一个 switch port 的模式是 trunk，则该接口可以是多个 VLAN 的成员。该接口可以属于哪些 VLAN 由该接口的许可 VLAN 列表决定，trunk port 是许可 VLAN 列表中的所有 VLAN 的成员。可以使用 `switchport trunk` 命令来定义接口的许可 VLAN 列表。

## 范例

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

## 相关命令

命令	描述
<code>switchport access</code>	将一个端口设置为 statics accessport，并将它指派为一个 VLAN 的成员端口。
<code>switchport trunk</code>	为一个 trunkport 指定一个 native VLAN 和配置这个 Trunk 口的许可 VLAN 列表。

## switchport priority

设置 802.1q 的接口缺省优先级。使用该命令的 `no` 选项将该设置恢复成缺省值。

```
switchport priority default priority
```

```
no switchport priority default
```

## 语法描述

<code>default</code> <i>priority</i>	接口的缺省优先级。范围 0~7。
--------------------------------------	------------------

## 缺省值

缺省值是 0。

## 命令模式

接口配置模式。

## 命令历史

版本	修订
1.0	该命令为首次发布。

## 使用指导

使用 `show interfaces` 命令查看设置。

## 范例

```
Switch(config)#interface fastEthernet 1/1  
Switch(config-if)#switchport priority default 2
```

## 相关命令

命令	描述
----	----

## switchport trunk

为接口 `switchport` 指定 `native` VLAN 和配置这个 Trunk 口 允许的 VLAN 列表。使用该命令 `no` 选项将该接口 `switchport` 属性恢复默认。

**switchport trunk {allowed vlan { all | [add | remove | except] vlan-list } | native vlan vlan-id}**

**no switchport trunk {allowed vlan | native vlan }**

### 语法描述

**allowed vlan** *vlan-list*

配置这个 Trunk 口 允许的 VLAN 列表。参数 *vlan-list* 可以是 `native` VLAN，也可以是 `允许的` VLAN，以小 VLAN ID 开头，以大 VLAN ID 结尾，中间用 (-) 符号连接。如：10-20。段之间可以用 (,) 符号分隔。如：1-10,20-25,30,33

**all** 默认 允许的 VLAN 列表包含所有支持的 VLAN

**add** 表示将指定 VLAN 列表加入允许的 VLAN 列表

**remove** 表示 从 VLAN 列表从允许的 VLAN 列表中删除

**except** 表示 从 VLAN 列表外 的 VLAN 加入允许的 VLAN 列表

注意：默认 VLAN 1 从允许的 VLAN 列表中移出。

**native vlan** *vlan-id*

配置 Native VLAN。

### 缺省值

缺省 允许的 VLAN 列表设置是 `all`，缺省 Native VLAN 则是 VLAN 1。

### 命令模式

接口配置模式。

### 命令历史

版本

修订

1.0

该命令为首次发布。

### 使用指导

**Native VLAN：**

作为 Trunk，这个端口编为 `native` VLAN。所谓 `native` VLAN，就是指在这个端口上收发的 UNTAG 报文，都被认为是属于这个 VLAN 的。显然，这个端口的 `native` VLAN ID (即 IEEE 802.1Q 中的 PVID) 就是 `native` VLAN 的 VLAN ID。同时，在 Trunk 上发送属于 `native` VLAN 的帧，则必然采用 UNTAG 的方式。

**允许的 VLAN 列表：**

— Trunk 口缺省 只能传输本交换机支持的所有 LAN (1 - 4094) 的流量。但是，也可以通过配置 Trunk 口的允许的 VLAN 列表来限制某些 VLAN 的流量不能通过这个 Trunk 口。



## timers basic

设置 RIP 的基本定时器。使用该命令的 **no** 选项将定时器恢复成缺省设置。

**timers basic** *update* *invalid* *holddown*

**no timers basic**

*update*

指明更新报文发送的速率，单位是秒。这是路由协议的基本定时参数。

*invalid*

指明必须经过多少间隔时间覆 B 柚

## timers lsa-group-pacing

该命令设置链路状态更新时间，使用该命令的 no 或 default t 选项可以恢复成默认值。

**timers lsa-group-pacing** *seconds*

**no timers lsa-group-pacing**

语法描述	<i>seconds</i>	LSA 的更新，校验和计算，老化等的时间间隔。 范围: 10-1800 缺省: 240 秒
缺省值	240 秒	
命令模式	OSPF 配置模式。	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。
使用指导	步调交换机内的状态更新信息（LSA）的更新，校验和计算，老化等的间隔，以更有效地利用路由器。缺省设置为 4 分钟。该参数并不需要经常调整。最佳的时间是与路由器有多少 LSA 需要计算成反比的。比如，数据库中有 10000 条 LSA，降低步调间隔将使你收益。如果只有 40~100 条，则调整到 10~20 分钟可能会更好。	
范例	Switch(config-router)# <b>timers lsa-group-pacing</b> 300	
相关命令	命令	描述
	<b>show ip ospf</b>	查看 ospf 协议的全局配置信息。

## timers spf

该命令设置收到拓扑改变信息到开始调用 SPF 算法计算的延迟时间以及两次计算的时间间隔，使用该命令的 no 和 default 选项可以将它们恢复为缺省值。

**timers spf** *spf-delay spf-holdtime*

**no timers spf**

语法描述	<i>spf-delay</i>	收到拓扑改变信息到下一次开始调用 SPF 算法计算的延迟时间。 范围: 0-214748364 (秒) 缺省: 5 秒
------	------------------	---

*spf-holdtime*

两次计算至少维持的时间。  
范围: 0-214748364 (秒)  
缺省

**相关命令**

命令	描述
ip routing	打开 IP 路由开关。
router rip	打开 RIP 协议功能，进入 RIP 配置模式。
show ip protocols	查看所有的正在使用的 IP 路由协议信息。

**vlan** *vlan-id*  
**no vlan** *vlan-id*

<b>语法描述</b>	<i>vlan-id</i>	VLAN ID 号。 注意：缺省的 VLAN (VLAN 1) 不允许删除。
<b>缺省值</b>	该命令没有缺省值。	
<b>命令模式</b>	全局配置模式。	
<b>命令历史</b>	<b>版本</b>	<b>修订</b>
	1.0	该命令为首次发布。
<b>使用指导</b>	要返回到特权模式，输入 <b>end</b> 命令，或键入 <b>Ctrl+C</b> 组合键。 要返回到全局配置模式，输入 <b>exit</b> 命令。	
<b>范例</b>	Switch(config)# <b>vlan</b> 1 Switch(config-vlan)#	
<b>相关命令</b>	<b>show vlan</b>	显示 VLAN 的成员端口等信息。

## write memory

将当前运行的配置信息保存到参数文件中。该命令没有 **no** 选项。

**write** [**memory**]

<b>语法描述</b>	该命令没有参数。	
<b>缺省值</b>	缺省的参数文件是 config.text。	
	<code>config.text</code>	

相关命令	命令	描述
	copy	从源向目的复制文件。
	delete	删除交换机上的文件。
	show configuration	显示配置文件的信息。

## wrr-queue bandwidth

设置端口的输出轮转权重。使用该命令的 **no** 选项将设置恢复为缺省值。

**wrr-queue bandwidth weight1...weight4**

**no wrr-queue bandwidth**

语法描述	<i>weight1...weight4</i>	指定的 4 个输出队列的权重值，取值范围为 1 ~ 255。
缺省值	缺省情况下，接口的缺省轮转权重 1:1:1:1	
命令模式	全局配置模式，接口配置模式（只适用于千兆端口和千兆 AP 口）	
命令历史	版本	修订
	1.0	该命令为首次发布。

**使用指导** 注意：当轮转算法选择 SP 时，只有 weight1~weight3 的设置起作用，它们分别起作用于队列 1 ~ 3。

使用 **show wrr-queue bandwidth** 命令查看设置。

1 Tf2(Sy on queuefe86auefe86ainD<c9g 9 0 TD<a1a3>Tj62.0803 Tm2 Tr0.005rr)32<cf4Tfeght3

**范例** 设置接口的缺省轮转权重为 1:2:3:4

CoS 值	队列
0,1	1
2,3	2
4,5	3
6,7	4

<b>命令模式</b>	全局配置模式。				
<b>命令历史</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>版本</th> <th>修订</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>该命令为首次发布。</td> </tr> </tbody> </table>	版本	修订	1.0	该命令为首次发布。
版本	修订				
1.0	该命令为首次发布。				
<b>使用指导</b>	使用 <code>show mls qos queueing</code> 命令查看设置。				
<b>范例</b>	<p>将 cos 1~4 对应队列 1 :</p> <pre>Switch(config-if)# wrr-queue cos-map 1 1 2 3 4</pre>				
<b>相关命令</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><code>show mls qos queueing</code></td> <td>显示 QoS 全局队列信息。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	描述	<code>show mls qos queueing</code>	显示 QoS 全局队列信息。
命令	描述				
<code>show mls qos queueing</code>	显示 QoS 全局队列信息。				

敏锐把握应用趋势、快捷满足客户需求