

---

# 二层管理型命令行用户手册

---

---

## 目录

1. ARP 学习配置命令 .....	36
1.1. arp <ip> <mac> .....	36
1.2. arp <ip> <mac> vlan <vlan-id> .....	36
1.3. arp aging-time .....	37
1.4. arp peer .....	37
1.5. arp bind dynamic .....	37
1.6. no arp .....	38
1.7. list arp .....	38
1.8. arp overwrite .....	38
1.9. gratuitous-arp .....	39
1.10. arp reply-repeat .....	39
1.11. arp reply-repeat [times] .....	39
1.12. list arp aging-time .....	40
1.13. list arp overwrite .....	40
1.14. list arp peer .....	40
1.15. list arp reply-repeat .....	40
2. ARP 代理配置命令 .....	41
2.1. arp-proxy .....	41
2.2. arp-proxy broadcast .....	41
2.3. list arp-proxy .....	41
3. IPv6ND 配置命令 .....	41
3.1. ipv6 neighbor <ipv6> <mac> .....	41
3.2. ipv6 neighbor <ipv6> <mac> <vlan-id> .....	42
3.3. ipv6 neighbor <ipv6> <mac> <vlan-id><port-id> .....	42
3.4. ipv6 neighbors max-learning-num .....	42
3.5. list ipv6 neighbors max-learning-num .....	43
3.6. ipv6 nd reachable-time .....	43
3.7. ipv6 nd dad attempts .....	43
3.8. ipv6 nd ns retrans-time .....	43
3.9. ipv6 nd ra interval .....	44

---

3.10.	ipv6 nd ra halt .....	44
3.11.	ipv6 nd ra hop-limit .....	44
3.12.	ipv6 nd ra prefix .....	45
3.13.	ipv6 nd ra router-lifetime .....	45
3.14.	list ipv6 nd dad attempts .....	45
3.15.	list ipv6 nd reachable-time .....	45
3.16.	list ipv6 nd ns retrans-time .....	46
3.17.	list ipv6 nd ra halt .....	46
3.18.	list ipv6 nd ra hop-limit .....	46
3.19.	list ipv6 nd ra interval .....	46
3.20.	list ipv6 nd ra prefix .....	47
3.21.	list ipv6 nd ra router-lifetime .....	47
4.	DHCP-Snooping 配置命令 .....	47
4.1.	dhcp-snooping .....	47
4.2.	dhcp-snooping trust .....	47
4.3.	dhcp-snooping fast-remove .....	48
4.4.	dhcp-snooping max-learn-num .....	48
4.5.	list dhcp-snooping interface .....	48
4.6.	list dhcp-snooping vlan .....	49
4.7.	list dhcp-snooping clients .....	49
4.8.	clear dhcp-snooping .....	49
4.9.	dhcp-snooping dhcp-server .....	50
5.	DHCP-Option82 配置命令 .....	50
5.1.	dhcp-option82 .....	50
5.2.	dhcp-option82 device-id .....	51
5.3.	dhcp-option82 format .....	51
5.4.	dhcp-option82 format verbose .....	51
5.5.	dhcp-option82 information format .....	52
5.6.	dhcp-option82 strategy .....	52
5.7.	dhcp-option82 circuit-id user-defined .....	52

---

5.8.	dhcp-option82 remote-id user-defined .....	53
5.9.	list dhcp-option82 .....	53
6.	DHCPv6-Snooping 配置命令 .....	54
6.1.	dhcpv6-snooping .....	54
6.2.	dhcpv6-snooping trust .....	55
6.3.	dhcpv6-snooping port-down-action fast-remove .....	55
6.4.	dhcpv6-snooping max-clients .....	55
6.5.	list dhcpv6-snooping clients .....	56
6.6.	list dhcpv6-snooping interface .....	56
6.7.	list dhcpv6-snooping vlan .....	56
6.8.	clear dhcpv6-snooping .....	57
7.	DHCPv6 Option18 配置命令 .....	58
7.1.	dhcpv6-snooping information option 18 .....	58
7.2.	dhcpv6-snooping information interface-id .....	58
7.3.	list dhcpv6-snooping information .....	59
8.	DHCPv6 Option37 配置命令 .....	59
8.1.	dhcpv6-snooping information option 37 .....	59
8.2.	dhcpv6-snooping information remote-id .....	59
8.3.	list dhcpv6-snooping information .....	60
9.	IPv4 IF-Vlan 接口配置命令 .....	60
9.1.	interface supervlan-interface .....	60
9.2.	ip address .....	61
9.3.	ip address range .....	61
9.4.	ip address dhcp .....	62
9.5.	ip address bootp .....	62
9.6.	ip icmp host-unreachable .....	62
9.7.	ip icmp mask-request .....	62
9.8.	description .....	63
9.9.	list ip interface .....	63
10.	IPv4 SuperVlan 接口配置命令 .....	63

---

10.1.	interface supervlan-interface .....	63
10.2.	subvlan .....	64
10.3.	ip address .....	64
10.4.	ip address dhcp .....	65
10.5.	ip address bootp .....	65
10.6.	ip address range .....	65
10.7.	ip icmp host-unreachable .....	66
10.8.	ip icmp mask-request .....	66
10.9.	description .....	66
10.10.	list ip interface .....	67
11.	IPv6 IF-Vlan 接口配置命令 .....	67
11.1.	ipv6 address .....	67
11.2.	ipv6 neighbors max-learning-num .....	68
11.3.	ipv6 forwarding .....	68
11.4.	ipv6 neighbor .....	68
11.5.	no ipv6 neighbor .....	69
11.6.	ipv6 nd ns retrans-time .....	69
11.7.	ipv6 nd dad attempts .....	69
11.8.	ipv6 nd reachable-time .....	70
11.9.	ipv6 pathmtu value .....	70
11.10.	ipv6 nd ra halt .....	71
11.11.	ipv6 nd ra hop-limit .....	71
11.12.	ipv6 nd ra interval .....	71
11.13.	ipv6 nd ra prefix .....	72
11.14.	ipv6 nd ra router-lifetime .....	72
11.15.	ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply enable .....	72
11.16.	list ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply .....	73
11.17.	list ipv6 interface supervlan-interface .....	73
11.18.	list ipv6 neighbors .....	73
11.19.	list ipv6 nd dad attempts .....	74

---

11.20.	list ipv6 nd ns retrans-time .....	74
11.21.	list ipv6 nd ra .....	74
11.22.	list ipv6 nd reachable-time .....	75
11.23.	list ipv6 route .....	75
12.	IPv6 SuperVlan 接口配置命令 .....	75
12.1.	ipv6 address .....	75
12.2.	ipv6 neighbors max-learning-num .....	76
12.3.	ipv6 nd ns retrans-time .....	76
12.4.	ipv6 nd dad attempts value .....	77
12.5.	ipv6 nd reachable-time .....	77
12.6.	ipv6 pathmtu value .....	77
12.7.	ipv6 nd ra halt .....	78
12.8.	ipv6 nd ra hop-limit .....	78
12.9.	ipv6 nd ra interval .....	78
12.10.	ipv6 nd ra prefix .....	79
12.11.	ipv6 nd ra router-lifetime .....	79
12.12.	list ipv6 interface .....	79
12.13.	list ipv6 neighbors .....	80
12.14.	list ipv6 nd dad attempts .....	80
12.15.	list ipv6 nd ns retrans-time .....	80
12.16.	list ipv6 nd reachable-time .....	81
12.17.	list ipv6 route .....	81
13.	EFM 配置命令 .....	81
13.1.	efm .....	81
13.2.	efm mode .....	82
13.3.	efm pdu-timeout .....	82
13.4.	efm link-timeout .....	82
13.5.	efm remote-response-timeout .....	83
13.6.	efm remote-failure .....	83
13.7.	efm link-monitor .....	84

---

13.8.	efm link-monitor errored-symbol-period window .....	84
13.9.	efm link-monitor errored-symbol-period threshold .....	84
13.10.	0 efm link-monitor errored-frame window .....	85
13.11.	efm link-monitor errored-frame threshold .....	85
13.12.	efm link-monitor errored-frame-period window .....	86
13.13.	efm link-monitor errored-frame-period threshold .....	86
13.14.	efm link-monitor errored-frame-seconds window .....	87
13.15.	efm link-monitor errored-frame-seconds threshold .....	87
13.16.	efm remote-loopback .....	87
13.17.	efm remote-loopback ignore .....	88
13.18.	efm remote-loopback process .....	88
13.19.	efm remote-loopback start stop .....	88
13.20.	efm variable-retrieval .....	89
13.21.	list efm port .....	89
13.22.	list efm remote-mib .....	89
13.23.	list efm status interface .....	90
13.24.	list efm summary .....	90
13.25.	list efm discovery interface .....	90
13.26.	list efm statistics interface .....	91
13.27.	clear efm statistics interface .....	91
14.	CFM 配置命令 .....	92
14.1.	cfm md .....	92
14.2.	no cfm md .....	92
14.3.	cfm md format none level .....	92
14.4.	cfm md format .....	93
14.5.	cfm ma .....	93
14.6.	no cfm ma .....	94
14.7.	cfm ma format .....	94
14.8.	cfm mep .....	94
14.9.	cfm mep .....	95

---

14.10.	cfm mep .....	95
14.11.	cfm rmep .....	96
14.12.	cfm mip .....	96
14.13.	cfm cc interval .....	96
14.14.	cfm mep .....	97
14.15.	cfm loopback mep .....	97
14.16.	cfm linktrace mep .....	98
14.17.	cfm eth-slm mep .....	98
14.18.	cfm eth-2dm mep .....	99
14.19.	clear cfm cc .....	99
14.20.	clear cfm cc database .....	100
14.21.	list cfm md .....	100
14.22.	list cfm ma .....	100
14.23.	list cfm mp local .....	100
14.24.	list cfm mp remote .....	101
14.25.	list cfm cc .....	101
14.26.	list cfm cc database .....	101
14.27.	list cfm errors .....	102
15.	POE 供电配置命令 .....	102
15.1.	poe .....	102
15.2.	poe max-power .....	102
15.3.	poe max-power .....	103
15.4.	poe traps .....	103
15.5.	poe sysmarks method .....	103
15.6.	poe status poll .....	104
15.7.	poe standard .....	104
15.8.	poe priority .....	104
15.9.	poe force power on .....	105
15.10.	list poe .....	105
16.	802.1Q 配置命令 .....	106



---

16.1.	vlan .....	106
16.2.	switchport .....	106
16.3.	switchport pvid .....	106
16.4.	switchport link-type .....	107
16.5.	switchport access vlan .....	107
16.6.	switchport trunk allowed vlan .....	108
16.7.	switchport trunk allowed vlan .....	108
16.8.	switchport trunk native vlan .....	108
16.9.	switchport trunk tagged pvid .....	109
16.10.	vlan hybrid native .....	109
16.11.	switchport hybrid untagged vlan .....	109
16.12.	switchport hybrid tagged vlan .....	110
16.13.	priority .....	110
16.14.	ingress acceptable-frame .....	111
16.15.	ingress filtering .....	111
16.16.	interface supervlan-interface .....	111
16.17.	subvlan .....	112
16.18.	description .....	112
16.19.	list interface vlan brief .....	112
16.20.	list vlan brief .....	113
17.	QINQ 配置 .....	113
17.1.	qinq .....	113
17.2.	qinq inner-tpid .....	113
17.3.	qinq mode .....	114
17.4.	qinq outer-tpid .....	114
17.5.	vlan pass-through .....	114
17.6.	no vlan pass-through .....	115
17.7.	vlan insert .....	115
17.8.	no vlan insert .....	115
17.9.	list qinq .....	116

---

17.10.	list vlan pass-through .....	116
18.	GVRP 配置 .....	116
18.1.	gvrp .....	116
18.2.	garp permit vlan .....	117
18.3.	garp permit multicast .....	117
18.4.	garp forbid vlan .....	118
18.5.	list gvrp .....	118
18.6.	list gvrp interface .....	118
18.7.	list gvrp interface ethernet .....	119
18.8.	list garp permit .....	119
19.	Vlan 转换命令 .....	119
19.1.	vlan swap .....	119
19.2.	list vlan-swap .....	120
20.	vlan-mac-table 配置 .....	120
20.1.	vlan-mac-table mac-address .....	120
20.2.	no vlan-mac-table mac-address .....	120
20.3.	list vlan-mac-table mac-address .....	121
21.	vlan-protocol 配置命令 .....	121
21.1.	vlan-protocol .....	121
21.2.	vlan-protocol profile .....	122
21.3.	no vlan-protocol profile .....	122
21.4.	list vlan-protocol profile .....	122
21.5.	list vlan-protocol interface .....	122
22.	storm-suppression 配置命令 .....	123
22.1.	storm-suppression .....	123
22.2.	storm-suppression mode .....	123
22.3.	no storm-suppression .....	124
22.4.	list storm-suppression .....	124
23.	isolate-port 配置命令 .....	125
23.1.	no isolate-port uplink .....	125

---

23.2.	isolate-port uplink ethernet .....	125
23.3.	list isolate-port .....	125
24.	Port-security 配置命令 .....	126
24.1.	port-security enable disable .....	126
24.2.	port-security permit deny mac-address .....	126
24.3.	list port-security mac-address .....	126
24.4.	port-security permit deny ip-address .....	127
24.5.	list port-security ip-address .....	127
24.6.	port-security maximum .....	128
24.7.	port-security permit mac-address sticky .....	128
24.8.	port-security permit mac-address sticky .....	128
24.9.	list port-security .....	129
24.10.	no port-security all .....	129
24.11.	port-security violation .....	129
24.12.	list port-security active-address .....	130
24.13.	no port-security active-address .....	130
24.14.	port-security aging static .....	130
24.15.	port-security aging time .....	131
24.16.	port-security violation .....	131
24.17.	port-security recovery .....	131
24.18.	port-security recovery time .....	132
24.19.	list port-security recovery .....	132
25.	PPPoE+配置命令 .....	132
25.1.	pppoeplus .....	132
25.2.	pppoeplus trust .....	133
25.3.	list pppoeplus interface .....	133
25.4.	pppoeplus strategy .....	133
25.5.	pppoeplus drop .....	134
25.6.	pppoeplus type .....	134
25.7.	pppoeplus format .....	135

---

25.8.	pppoeplus delimiter .....	135
25.9.	pppoeplus circuit-id .....	136
26.	ip-source-guard 配置命令 .....	136
26.1.	ip source .....	136
26.2.	list ip source .....	136
26.3.	ip source binding .....	137
26.4.	list ip source binding .....	137
26.5.	ip source vlan .....	138
26.6.	list ip source vlan .....	138
26.7.	ip source permit-igmp .....	138
26.8.	list ip source permit-igmp .....	138
27.	IPv6-Source 配置命令 .....	139
27.1.	ipv6-source-guard .....	139
27.2.	list ipv6-source-guard .....	139
27.3.	ipv6-source-guard bind ip .....	139
27.4.	list ipv6-source-guard bind .....	140
27.5.	ipv6-source-guard vlan .....	140
27.6.	list ipv6-source-guard vlan .....	141
28.	802.1X 配置命令 .....	141
28.1.	dot1x .....	141
28.2.	dot1x eap-relay enable disable .....	141
28.3.	dot1x port-method .....	142
28.4.	dot1x port-control .....	142
28.5.	dot1x re-authenticate .....	142
28.6.	dot1x re-authentication .....	143
28.7.	dot1x timeout re-authperiod .....	143
28.8.	dot1x multicast-trigger .....	143
28.9.	dot1x multicast-period .....	143
28.10.	dot1x max-user-num .....	144
28.11.	dot1x user cut .....	144

---

28.12.	dot1x keepalive .....	145
28.13.	dot1x keepalive period .....	145
28.14.	dot1x timeout quiet-period .....	145
28.15.	dot1x timeout server-timeout .....	146
28.16.	dot1x timeout supp-timeout .....	146
28.17.	dot1x portbased host-mode .....	146
28.18.	dot1x guest-vlan .....	147
28.19.	dot1x max-authfail .....	147
28.20.	dot1x default-active-vlan .....	147
28.21.	dot1x eapol-relay .....	148
28.22.	dot1x eapol-relay uplink .....	148
28.23.	dot1x max-req .....	148
28.24.	dot1x max-reauth .....	149
28.25.	dot1x critical-vlan .....	149
28.26.	dot1x native-vlan-free .....	149
28.27.	dot1x guest-acl .....	150
28.28.	dot1x radius-acl-format .....	150
28.29.	dot1x station-move .....	150
28.30.	dot1x syslog .....	151
28.31.	list dot1x multicast-trigger .....	151
28.32.	list dot1x interface .....	151
28.33.	list dot1x users .....	152
28.34.	list dot1x eapol-relay .....	152
28.35.	list dot1x keepalive .....	152
28.36.	list dot1x config-vlan .....	153
28.37.	list dot1x port-auth .....	153
28.38.	list dot1x timeout .....	153
28.39.	list dot1x .....	154
28.40.	list dot1x guest-acl .....	154
28.41.	list dot1x radius-acl .....	154

---

29.	Radius 配置命令 .....	155
29.1.	aaa .....	155
29.2.	radius host .....	155
29.3.	primary-auth-ip .....	155
29.4.	second-auth-ip .....	156
29.5.	primary-acct-ip .....	156
29.6.	second-acct-ip .....	156
29.7.	auth-secret-key .....	157
29.8.	acct-secret-key .....	157
29.9.	realtime-account .....	157
29.10.	preemption-time .....	157
29.11.	username-format .....	158
29.12.	nas-ipaddress .....	158
29.13.	accounting-on .....	158
29.14.	radius 8021p .....	159
29.15.	radius accounting .....	159
29.16.	radius attribute .....	159
29.17.	radius bandwidth-limit .....	159
29.18.	radius config-attribute .....	160
29.19.	radius mac-address-number .....	160
29.20.	radius server-disconnect .....	160
29.21.	radius vlan .....	161
29.22.	h3c-cams .....	161
29.23.	dnrate-value .....	161
29.24.	uprate-value .....	161
29.25.	domain .....	162
29.26.	radius host .....	162
29.27.	scheme .....	162
29.28.	state .....	163
29.29.	access-limit .....	163

---

29.30.	default domain-name .....	163
29.31.	list radius host .....	163
29.32.	list radius attribute .....	164
29.33.	list radius config-attribute .....	164
29.34.	list rate-attribute-value .....	164
30.	tacacs+配置命令 .....	164
30.1.	tacacs+ encrypt-key .....	164
30.2.	tacacs+ authentication-type .....	165
30.3.	tacacs+ preemption-time .....	165
30.4.	tacacs+ primary server .....	165
30.5.	tacacs+ secondary server .....	166
30.6.	list tacacs+ .....	166
31.	静态路由配置命令 .....	166
31.1.	ip route .....	166
31.2.	list ip route .....	167
32.	IPv6 静态路由配置命令 .....	167
32.1.	ipv6 route .....	167
32.2.	list ipv6 route .....	167
33.	端口统计配置命令 .....	168
33.1.	list statistics interface ethernet .....	168
33.2.	clear interface .....	168
33.3.	clear cpu-statistics .....	169
33.4.	clear cpu-classification .....	169
33.5.	port-rate-statistics interval .....	169
33.6.	list statistics interface brief .....	170
33.7.	list statistics dynamic .....	170
33.8.	list utilization .....	170
33.9.	list interface .....	171
33.10.	list cpu-utilization .....	171
33.11.	list cpu-statistics .....	171

---

33.12.	list cpu-classification .....	172
33.13.	list statistics eth-trunk .....	172
34.	端口环回检测配置命令 .....	172
34.1.	loopback .....	172
34.2.	loopback-detection action .....	173
34.3.	loopback-detection interface .....	173
34.4.	loopback-detection enable interval-time .....	173
34.5.	loopback-detection recover-time .....	174
34.6.	list loopback-detection .....	174
35.	VCT 检测配置命令 .....	175
35.1.	vct run .....	175
36.	端口配置命令 .....	175
36.1.	interface ethernet .....	175
36.2.	duplex .....	175
36.3.	speed .....	176
36.4.	priority .....	176
36.5.	shutdown .....	177
36.6.	description .....	177
36.7.	switchport .....	177
36.8.	ingress filtering .....	178
36.9.	switchport pvid .....	178
36.10.	ingress acceptable-frame .....	178
36.11.	switchport trunk allowed vlan .....	179
36.12.	switchport hybrid untagged vlan .....	179
36.13.	switchport hybrid tagged vlan .....	179
36.14.	switchport mode .....	180
36.15.	list negotiation .....	180
36.16.	list speed .....	180
36.17.	list interface ethernet .....	181
36.18.	list interface brief ethernet .....	181



---

36.19.	list description ethernet .....	181
36.20.	list ingress ethernet .....	182
37.	DDM 检测 .....	182
37.1.	list interface transceiver .....	182
38.	流量控制 .....	183
38.1.	flow control .....	183
38.2.	list flow control .....	183
39.	GMRP 配置命令 .....	183
39.1.	gmrp .....	183
39.2.	garp permit multicast mac-address .....	184
39.3.	list gmrp .....	184
39.4.	list gmrp interface .....	184
39.5.	list garp permit multicast .....	185
39.6.	list multicast .....	185
40.	IGMP-Snooping 配置命令 .....	186
40.1.	igmp-snooping .....	186
40.2.	igmp-snooping host-aging-time .....	186
40.3.	no igmp-snooping host-aging-time .....	186
40.4.	igmp-snooping max-response-time .....	187
40.5.	no igmp-snooping max-response-time .....	187
40.6.	igmp-snooping fast-leave .....	187
40.7.	no igmp-snooping fast-leave .....	188
40.8.	igmp-snooping group-limit .....	188
40.9.	no igmp-snooping group-limit .....	188
40.10.	igmp-snooping overflow-replace .....	188
40.11.	igmp-snooping enable-vlan .....	189
40.12.	igmp-snooping [ permit   deny ] .....	189
40.13.	igmp-snooping querier .....	190
40.14.	igmp-snooping robust-count .....	190
40.15.	igmp-snooping last-member-query-interval .....	190

---

40.16.	igmp-snooping version .....	191
40.17.	igmp-snooping querier-vlan .....	191
40.18.	igmp-snooping query-interval .....	192
40.19.	igmp-snooping max-response-time .....	192
40.20.	igmp-snooping query-source .....	192
40.21.	igmp-snooping router-port forward .....	193
40.22.	igmp-snooping router-aging-time .....	193
40.23.	igmp-snooping router-port vlan .....	193
40.24.	igmp-snooping multicast vlan .....	194
40.25.	igmp-snooping record-host .....	194
40.26.	igmp-snooping proxy .....	195
40.27.	igmp-snooping proxy-source .....	195
40.28.	igmp-snooping drop .....	195
40.29.	igmp-snooping preview .....	196
40.30.	igmp-snooping preview group-ip .....	196
40.31.	igmp-snooping preview .....	196
40.32.	igmp-snooping profile .....	197
40.33.	profile limit .....	197
40.34.	ip range .....	198
40.35.	mac range .....	198
40.36.	description .....	198
40.37.	igmp-snooping profile refer .....	199
40.38.	igmp-snooping static-group .....	199
40.39.	igmp-snooping static-group proxy .....	200
40.40.	list igmp-snooping .....	200
40.41.	list igmp-snooping router-dynamic .....	200
40.42.	list igmp-snooping router-static .....	201
40.43.	list igmp-snooping record-host .....	201
40.44.	list igmp-snooping preview .....	201
40.45.	list igmp-snooping preview status .....	202

---

40.46.	list igmp-snooping profile .....	202
40.47.	list multicast .....	202
40.48.	list igmp-snooping static-table .....	203
41.	静态组播配置命令 .....	203
41.1.	multicast .....	203
41.2.	multicast .....	203
41.3.	multicast proxy-interval .....	204
41.4.	list multicast .....	204
42.	MLD-Snooping 配置命令 .....	205
42.1.	mld-snooping .....	205
42.2.	mld-snooping host-aging-time .....	205
42.3.	mld-snooping max-response-time .....	205
42.4.	mld-snooping fast-leave .....	206
42.5.	mld-snooping group-limit .....	206
42.6.	mld-snooping [permit   deny ] .....	206
42.7.	mld-snooping .....	207
42.8.	mld-snooping querier .....	207
42.9.	mld-snooping query-interval .....	207
42.10.	mld-snooping query-max-respond .....	208
42.11.	mld-snooping router-port forward .....	208
42.12.	mld-snooping router-port-age .....	209
42.13.	mld-snooping router-port vlan .....	209
42.14.	mld-snooping multicast vlan .....	209
42.15.	list mld-snooping .....	210
42.16.	list mld-snooping router-dynamic .....	210
42.17.	list mld-snooping router-static .....	210
42.18.	list multicast mld-snooping .....	211
43.	访问控制列表配置命令 .....	211
43.1.	access-list .....	211
43.2.	access-list ip-acl .....	211

---

43.3.	no access-list .....	212
43.4.	access-list mac-acl .....	213
43.5.	access-list hybrid-acl .....	213
43.6.	list access-list config .....	215
43.7.	list access-list config statistic .....	215
43.8.	list access-list runtime statistic .....	215
43.9.	list access-list runtime .....	216
43.10.	time-range .....	216
43.11.	absolute .....	216
43.12.	periodic .....	217
43.13.	no time-range .....	217
43.14.	list time-range .....	217
43.15.	access-group .....	218
43.16.	no access-group .....	218
44.	QOS 配置命令 .....	219
44.1.	rate-limit .....	219
44.2.	two-rate-policer .....	219
44.3.	traffic-redirect .....	220
44.4.	traffic-copy-to-cpu .....	221
44.5.	traffic-priority .....	221
44.6.	traffic-statistic .....	222
44.7.	clear traffic-statistic .....	223
44.8.	mirrored-to .....	223
44.9.	traffic-rewrite-vlan .....	224
44.10.	traffic-insert-vlan .....	224
44.11.	list two-rate-policer .....	225
44.12.	list qos-info all .....	225
44.13.	list qos-info statistic .....	226
44.14.	list qos-info traffic-copy-to-cpu .....	226
44.15.	list qos-info mirrored-to .....	226

---

44.16.	list qos-info traffic-priority .....	227
44.17.	list qos-info traffic-redirect .....	227
44.18.	list qos-info traffic-statistic .....	227
44.19.	list qos-info traffic-insert-vlan .....	227
45.	防 ARP 欺骗配置命令 .....	228
45.1.	arp anti-spoofing .....	228
45.2.	arp anti-spoofing action .....	228
45.3.	arp anti-spoofing bind .....	228
45.4.	arp anti-spoofing gateway-disguiser .....	229
45.5.	arp anti-spoofing source-mac-check .....	229
45.6.	arp anti-attack trust .....	229
45.7.	list arp anti-spoofing .....	230
45.8.	list arp anti-spoofing bind .....	230
45.9.	list arp anti-attack .....	230
46.	防 ARP 泛洪配置命令 .....	230
46.1.	arp anti-flood .....	230
46.2.	arp anti-flood action .....	231
46.3.	arp anti-flood rate-limit .....	231
46.4.	arp anti-flood recover-time .....	231
46.5.	arp anti-flood recover .....	232
46.6.	arp anti-flood bind blackhole .....	232
46.7.	list arp anti-flood .....	232
46.8.	list arp anti-flood rate-limit .....	232
47.	防 Dos 攻击配置命令 .....	233
47.1.	anti-dos ip ttl .....	233
47.2.	anti-dos ip fragment .....	233
47.3.	anti-dos packets class .....	233
47.4.	list anti-dos .....	234
48.	Shutdown-Control 配置命令 .....	235
48.1.	shutdown-control .....	235

---

48.2.	shutdown-control-recover mode .....	235
48.3.	shutdown-control-recover automatic-open-time .....	235
48.4.	list shutdown-control interface .....	236
49.	BPDU-Car 配置命令 .....	236
49.1.	port-car .....	236
49.2.	port-car-rate .....	236
49.3.	list port-car .....	237
50.	CPU-Car 配置命令 .....	238
50.1.	cpu-car .....	238
50.2.	list cpu-car .....	238
50.3.	list cpu-statistics .....	238
50.4.	clear cpu-statistics .....	238
50.5.	list cpu-classification .....	239
50.6.	clear cpu-classification .....	239
50.7.	list cpu-utilization .....	239
51.	Discard-BPDU 配置命令 .....	240
51.1.	discard-bpdu .....	240
51.2.	list discard-bpdu .....	240
52.	防 DHCP 配置命令 .....	240
52.1.	dhcp anti-attack .....	240
52.2.	dhcp anti-attack action .....	241
52.3.	dhcp anti-attack bind blackhole .....	241
52.4.	dhcp anti-attack threshold .....	241
52.5.	dhcp anti-attack recover-time .....	241
52.6.	dhcp anti-attack recover .....	242
52.7.	dhcp anti-attack trust .....	242
52.8.	list dhcp anti-attack .....	242
52.9.	list dhcp anti-attack interface .....	243
53.	管理 IP 限制配置命令 .....	243
53.1.	login-access-list .....	243

---

53.2.	login-access-list privilege-limit .....	243
53.3.	list login-access-list .....	244
54.	管理超时配置命令 .....	244
54.1.	timeout .....	244
55.	SSH 配置命令 .....	244
55.1.	sshd <enable   disable > .....	244
55.2.	sshd port .....	245
55.3.	ssh limit .....	245
55.4.	stop vty .....	245
55.5.	crypto key zeroize rsa .....	246
55.6.	crypto key refresh .....	246
55.7.	crypto key generate rsa .....	246
55.8.	load keyfile .....	246
55.9.	upload keyfile .....	247
55.10.	list sshd .....	247
55.11.	list keyfile .....	248
56.	Telnet-Client 配置命令 .....	248
56.1.	telnet <ip> .....	248
57.	Telnet-Server/Telnetv6-Server 配置命令 .....	249
57.1.	telnetd enable .....	249
57.2.	telnetd disable .....	249
57.3.	telnet limit .....	249
57.4.	telnet port .....	249
57.5.	stop telnet client .....	250
57.6.	list telnet client .....	250
57.7.	list telnetd .....	250
58.	Web 管理配置命令 .....	251
58.1.	http enable .....	251
58.2.	http disable .....	251
58.3.	http timeout .....	251

---

58.4.	http host-attach enable .....	252
58.5.	http host-attach disable .....	252
58.6.	.....	252
58.7.	list http .....	252
59.	SNMP 管理配置命令 .....	253
59.1.	snmp-server enable .....	253
59.2.	snmp-server disable .....	253
59.3.	snmp-server contact .....	253
59.4.	snmp-server location .....	254
59.5.	snmp-server name .....	254
59.6.	snmp-server max-packet-length .....	254
59.7.	snmp-server trap-source .....	255
59.8.	snmp-server engineid .....	255
59.9.	snmp-server view .....	255
59.10.	snmp-server community encrypt .....	256
59.11.	snmp-server community .....	256
59.12.	snmp-server group .....	256
59.13.	snmp-server user .....	257
59.14.	snmp-server enable <traps informs> .....	258
59.15.	snmp-server host .....	258
59.16.	list snmp-server community .....	259
59.17.	list snmp-server contact .....	259
59.18.	list snmp-server engineid .....	259
59.19.	list snmp-server group .....	260
59.20.	list snmp-server host .....	260
59.21.	list snmp-server location .....	260
59.22.	list snmp-server max-packet-length .....	260
59.23.	list snmp-server mib .....	261
59.24.	list snmp-server name .....	261
59.25.	list snmp-server notify .....	261



---

59.26.	list snmp-server user .....	262
59.27.	list snmp-server view .....	262
60.	用户管理配置命令 .....	262
60.1.	list users .....	262
61.	Auto-Reboot 配置命令 .....	263
61.1.	auto-reboot .....	263
62.	系统调试配置命令 .....	263
62.1.	ping .....	263
62.2.	ping6 .....	263
62.3.	tracert .....	264
62.4.	tracert6 .....	264
63.	系统信息配置、显示命令 .....	265
63.1.	list version .....	265
63.2.	list system .....	265
63.3.	list memory .....	265
63.4.	list clock .....	265
63.5.	hostname .....	266
64.	Bootrom 配置命令 .....	266
64.1.	Ctrl-B .....	266
65.	Telnetv6-Client 配置命令 .....	267
65.1.	telnet6 <ipv6> .....	267
66.	LLDP 配置命令 .....	268
66.1.	lldp .....	268
66.2.	lldp rx   tx   rxtx .....	268
66.3.	lldp hello-time .....	268
66.4.	lldp hold-times .....	269
66.5.	lldp management-address .....	269
66.6.	list lldp interface .....	270
67.	UDLD 配置命令 .....	270
67.1.	udld .....	270

---

67.2.	udld error-down .....	270
67.3.	udld message-interval .....	271
67.4.	udld reset .....	271
67.5.	udld port shutdown .....	271
67.6.	udld unidirectional-shutdown .....	272
67.7.	udld work-mode .....	272
67.8.	list udld interface .....	273
68.	端口镜像配置命令 .....	273
68.1.	mirror source .....	273
68.2.	mirror monitor ethernet .....	273
68.3.	no mirror .....	274
68.4.	list mirror .....	274
69.	远程镜像配置命令 .....	274
69.1.	mirror source .....	274
69.2.	mirror monitor ethernet .....	275
69.3.	remote_mirror rspan local vlan .....	275
69.4.	no remote_mirror rspan local vlan .....	276
69.5.	remote_mirror rspan middle vlan .....	276
69.6.	no remote_mirror rspan middle vlan .....	276
69.7.	remote_mirror rspan target vlan .....	277
69.8.	no remote_mirror rspan target vlan .....	277
69.9.	list remote_mirror .....	277
70.	配置流镜像 .....	278
70.1.	mirrored-to .....	278
70.2.	no mirrored-to .....	278
70.3.	list qos-info mirrored-to .....	278
71.	RMON 配置命令 .....	279
71.1.	rmon statistics .....	279
71.2.	no rmon statistics .....	279
71.3.	rmon history .....	279

---

71.4.	no rmon history .....	280
71.5.	list rmon statistics interface .....	280
71.6.	list rmon history interface .....	281
71.7.	rmon event .....	281
71.8.	no rmon event .....	281
71.9.	list rmon event .....	282
71.10.	rmon alarm .....	282
71.11.	no rmon alarm .....	283
71.12.	list rmon alarm .....	283
72.	Sntp-Client 配置命令 .....	284
72.1.	sntp client .....	284
72.2.	sntp client mode .....	284
72.3.	sntp client authenticate .....	284
72.4.	sntp client authentication-key encrypt .....	285
72.5.	sntp client authentication-key .....	285
72.6.	sntp client broadcastdelay .....	285
72.7.	sntp client poll-interval .....	286
72.8.	sntp client retransmit .....	286
72.9.	sntp client retransmit-interval .....	286
72.10.	sntp client summer-time daily .....	287
72.11.	sntp client summer-time weekly .....	287
72.12.	sntp client valid-server .....	287
72.13.	sntp trusted-key .....	288
72.14.	sntp server key .....	288
72.15.	sntp client mode anycast key .....	288
72.16.	sntp server backup .....	289
72.17.	sntp server .....	289
72.18.	list sntp client .....	289
72.19.	list sntp client summer-time .....	290
73.	系统时间配置命令 .....	290

---

73.1.	clock set .....	290
73.2.	clock timezone .....	290
73.3.	clock summer-time daily .....	291
73.4.	clock summer-time weekly .....	291
73.5.	list clock .....	292
74.	l2protocol-tunnel 配置命令 .....	292
74.1.	l2protocol-tunnel .....	292
74.2.	l2protocol-tunnel drop-threshold .....	293
74.3.	list l2protocol-tunne interface .....	293
74.4.	list l2protocol-tunnel drop-threshold .....	293
75.	文件下载配置命令 .....	295
75.1.	load application xmodem .....	295
75.2.	load application tftp .....	295
75.3.	load application ftp .....	295
75.4.	load whole-bootrom xmodem .....	296
75.5.	load whole-bootrom tftp .....	296
75.6.	load whole-bootrom ftp .....	296
75.7.	load configuration xmodem .....	297
75.8.	load configuration tftp .....	297
75.9.	load configuration ftp .....	298
75.10.	load keyfile private tftp .....	298
75.11.	load keyfile private ftp .....	298
75.12.	load keyfile public tftp .....	299
75.13.	load keyfile public ftp .....	299
76.	文件上传配置命令 .....	300
76.1.	upload application ftp .....	300
76.2.	upload application tftp .....	300
76.3.	upload logging ftp .....	301
76.4.	upload logging tftp .....	301
76.5.	copy running_config startup-config .....	301

---

76.6.	upload configuration ftp .....	302
76.7.	upload configuration tftp .....	302
76.8.	upload automatically configuration ftp .....	303
76.9.	upload automatically configuration tftp .....	303
76.10.	upload keyfile private tftp .....	304
76.11.	upload keyfile private ftp .....	304
76.12.	upload keyfile public tftp .....	304
76.13.	upload keyfile public ftp .....	305
77.	配置管理命令 .....	305
77.1.	list running_config .....	305
77.2.	list startup-config .....	306
77.3.	copy startup-config running_config .....	306
77.4.	erase start-config .....	306
78.	主备文件系统配置命令 .....	307
78.1.	load secondary application tftp .....	307
78.2.	load secondary application ftp .....	307
78.3.	startup secondary application .....	308
79.	Cpu-Alarm 配置命令 .....	308
79.1.	alarm cpu .....	308
79.2.	alarm cpu threshold .....	308
79.3.	list alarm cpu .....	309
80.	Port-Alarm 配置命令 .....	309
80.1.	alarm all-packets .....	309
80.2.	list alarm all-packets .....	310
81.	Sylsog 配置命令 .....	310
81.1.	logging .....	310
81.2.	list logging .....	310
81.3.	logging sequence-numbers .....	311
81.4.	logging timestamps .....	311
81.5.	logging monitor all   monitor-num .....	311

---

81.6.	logging monitor all   monitor-num level-value   none   level-list .....	312
81.7.	list logging filter monitor .....	312
81.8.	no logging monitor all   monitor-num filter .....	313
81.9.	logging buffered .....	313
81.10.	logging buffered level-value   none   level-list .....	313
81.11.	list logging filter buffered .....	314
81.12.	no logging buffered filter .....	314
81.13.	list logging buffered .....	314
81.14.	logging flash .....	315
81.15.	logging flash level-value   none   level-list .....	315
81.16.	list logging filter flash .....	315
81.17.	no logging flash filter .....	316
81.18.	logging flash interval .....	316
81.19.	logging flash msg-number .....	316
81.20.	list logging flash .....	317
81.21.	logging ip-address .....	317
81.22.	logging host all   ip-address .....	317
81.23.	logging host all   ip-address level-value   none   level-list .....	318
81.24.	no logging host all   ip-address filter .....	318
81.25.	logging facility .....	319
81.26.	logging source .....	319
81.27.	logging snmp-agent .....	319
81.28.	logging snmp-agent level-value   none   level-list .....	320
81.29.	list logging filter snmp-agent .....	320
81.30.	no logging snmp-agent filter .....	320
81.31.	debug .....	321
81.32.	list debug .....	321
82.	STP/RSTP 配置命令 .....	321
82.1.	stp .....	321
82.2.	stp mode .....	322

---

82.3.	stp hello-time .....	322
82.4.	stp forward-time .....	322
82.5.	stp max-age .....	322
82.6.	stp pathcost-standard .....	323
82.7.	stp priority .....	323
82.8.	stp root-guard action .....	323
82.9.	stp tc-protection .....	324
82.10.	stp tc-protection interval .....	324
82.11.	stp tc-protection threshold .....	324
82.12.	stp time-factor .....	324
82.13.	stp bpdu-guard .....	325
82.14.	stp bpdu-filter .....	325
82.15.	stp cost .....	325
82.16.	stp portfast .....	325
82.17.	stp link-type .....	326
82.18.	stp loop-guard .....	326
82.19.	stp mcheck .....	326
82.20.	stp port-priority .....	327
82.21.	stp root-guard .....	327
82.22.	stp tcn-restricted .....	327
82.23.	stp transmit-limit .....	327
82.24.	list stp interface .....	328
83.	MSTP 配置命令 .....	329
83.1.	stp .....	329
83.2.	stp mode .....	329
83.3.	mstp hello-time .....	329
83.4.	mstp forward-time .....	329
83.5.	mstp max-age .....	330
83.6.	mstp max-hops .....	330
83.7.	mstp instance <id> priority .....	330

---

83.8.	mstp root-guard action .....	331
83.9.	stp tc-protection .....	331
83.10.	mstp tc-protection interval .....	331
83.11.	mstp tc-protection threshold .....	331
83.12.	mstp time-factor .....	332
83.13.	mstp bpdu-guard .....	332
83.14.	mstp bpdu-guard recovery .....	332
83.15.	mstp bpdu-filter .....	333
83.16.	mstp instance <id> vlan .....	333
83.17.	mstp region-name .....	333
83.18.	mstp enable instance .....	333
83.19.	mstp disable instance .....	334
83.20.	mstp revision .....	334
83.21.	mstp flap-guard .....	334
83.22.	mstp external cost .....	335
83.23.	mstp instance <id> cost .....	335
83.24.	mstp portfast .....	335
83.25.	mstp link-type .....	335
83.26.	mstp loop-guard .....	336
83.27.	mstp mcheck .....	336
83.28.	mstp instance <id> port-priority .....	336
83.29.	mstp config-digest-snooping .....	337
83.30.	list mstp instance brief .....	337
83.31.	list mstp disabled-instance .....	337
83.32.	list mstp config-id .....	337
83.33.	stp pathcost-standard .....	338
84.	EAPS 配置命令 .....	338
84.1.	eaps .....	338
84.2.	eaps domain .....	338
84.3.	control-vlan .....	338



---

84.4.	fail-timer .....	339
84.5.	hello-timer .....	339
84.6.	preup-timer .....	339
84.7.	ring .....	340
84.8.	topo-collect .....	340
84.9.	work-mode .....	340
84.10.	list eaps .....	341
84.11.	list eaps control-vlan .....	341
84.12.	list eaps domain .....	341
84.13.	list eaps statistics .....	341
84.14.	list eaps topology .....	342
84.15.	clear eaps .....	342
85.	ERPS 配置命令 .....	342
85.1.	erps .....	342
85.2.	erps instance .....	343
85.3.	control-vlan .....	343
85.4.	guard-timer .....	343
85.5.	wtr-timer .....	343
85.6.	mel .....	344
85.7.	protected-instance .....	344
85.8.	port0 ethernet .....	344
85.9.	port1 ethernet .....	345
85.10.	ring .....	345
85.11.	list erps .....	345
85.12.	list erps control-vlan .....	345
85.13.	list erps instance .....	346
85.14.	list erps instance <id> statistics .....	346
85.15.	list eaps statistics .....	346
86.	PVST/Rapid-PVST 配置命令 .....	346
86.1.	stp .....	346

---

86.2.	stp mode .....	347
86.3.	pvst hello-time .....	347
86.4.	pvst forward-time .....	347
86.5.	pvst max-age .....	348
86.6.	pvst instance <id> vlan .....	348
86.7.	pvst instance <id> priority .....	348
86.8.	pvst bpdu-guard .....	348
86.9.	pvst bpdu-filter .....	349
86.10.	pvst loop-guard .....	349
86.11.	pvst edge-port .....	349
86.12.	pvst instance <id> cost .....	349
86.13.	pvst instance <id> port-priority .....	350
86.14.	list pvst instance brief .....	350
87.	Eth-Trunk 配置命令 .....	350
87.1.	interface eth-trunk .....	350
87.2.	link-aggregation load-balance .....	351
87.3.	link-aggregation mode .....	351
87.4.	link-aggregation members interface .....	351
87.5.	link-aggregation eth-trunk .....	352
87.6.	lacp mode .....	352
87.7.	lacp period .....	352
87.8.	lacp port-priority .....	353
87.9.	lacp system-priority .....	353
87.10.	list interface eth-trunk .....	353
87.11.	list lacp sys-id .....	353
87.12.	list lacp neighbor .....	354
88.	FlexLink 配置命令 .....	354
88.1.	flex-link group .....	354
88.2.	master-port .....	354
88.3.	slave-port .....	355

---

88.4.	preemption mode .....	355
88.5.	preemption delay .....	355
88.6.	flex-link flush send .....	355
88.7.	flex-link flush receive .....	356
88.8.	list flex-link group .....	356
88.9.	list flex-link flush .....	356
89.	MonitorLink 配置命令 .....	357
89.1.	monitor-link-group .....	357
89.2.	uplink interface .....	357
89.3.	downlink interface .....	357
89.4.	list monitor-link-group .....	358
90.	Bandwidth-Control 配置命令 .....	358
90.1.	bandwidth .....	358
90.2.	list bandwidth-control .....	358
91.	MAC 地址管理配置命令 .....	359
91.1.	mac-address-table age-time .....	359
91.2.	mac-address-table .....	359
91.3.	mac-address-table blackhole .....	360
91.4.	mac-address-table learning .....	360
91.5.	mac-address-table max-mac-count .....	361
91.6.	no mac-address-table max-mac-count .....	361
91.7.	list mac-address max-mac-count .....	361
91.8.	list mac-address-table age-time .....	362
91.9.	list mac address-table .....	362
91.10.	list mac-address-table .....	362
91.11.	list mac-address learning .....	363
91.12.	list mac-address cpu .....	363
92.	DLF-Control 配置命令 .....	363
92.1.	unknown-discard unicast .....	363
92.2.	unknown-discard multicast vlan .....	364

92.3.	unknown-discard multicast .....	364
92.4.	list unknown-discard .....	364
93.	Local-Switch 配置命令 .....	365
93.1.	local-switch .....	365
93.2.	list local-switch .....	365
94.	SLF-Control 配置命令 .....	366
94.1.	unknown-discard src-mac .....	366
94.2.	list unknown-discard src-mac .....	366
95.	Flow-Control 配置命令 .....	366
95.1.	flow-control .....	366
95.2.	list flow-control interface .....	367
96.	错误包统计 .....	367
96.1.	list statistics interface ethernet .....	367

# 1. ARP 学习配置命令

## 1.1. arp <ip> <mac>

命令功能

配置 arp 短静态表

命令格式

*arp* <ip> <mac>

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	IP 地址	
mac	mac 地址	

## 1.2. arp <ip> <mac> vlan <vlan-id>

命令功能

配置 arp 长静态表

命令格式

*arp* <ip> <mac> **vlan** <vlan-id> [**interface ethernet** <port-id>]

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	IP 地址	
mac	mac 地址	
vlan-id	vlan 号	
port-id	端口号	

## 1.3. arp aging-time

### 命令功能

配置 arp 老化时间

### 命令格式

**arp aging-time** <time>

**no arp aging-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
time		3-2880 minutes

## 1.4. arp peer

### 命令功能

配置 arp 对等体

### 命令格式

**arp peer** <ip> <mac> <ethernet <port-num>>

**no arp peer**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	IP 地址	
mac	mac 地址	
port-num	端口号	

## 1.5. arp bind dynamic

### 命令功能

将动态 arp 变为静态

### 命令格式

**arp bind dynamic** <ip|all>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

ip	IP 地址	
all	所有动态 arp	

## 1.6. no arp

命令功能

删除 arp 表

命令格式

**no arp < dynamic | static | all |ip|vlan<vlan-id>|interface ethernet<port-num>>**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	IP 地址	
all	所有 arp	
dynamic	动态	
static	静态	
vlan-id	vlan 号	
port-num	端口号	

## 1.7. list arp

命令功能

显示 arp 表

命令格式

**list arp < dynamic | static | ip | mac | vlan <vlan-id> | interface ethernet <port-num>>**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	IP 地址	
dynamic	动态	
static	静态	
mac	mac 地址	
vlan-id	vlan 号	
port-num	端口号	

## 1.8. arp overwrite

命令功能

物理接口下配置处理 arp 冲突报文

命令格式

---

**arp overwrite**  
**no arp overwrite**

参数说明

无

## 1.9. gratuitous-arp

命令功能

物理接口下配置端口 up 时发送免费 arp

命令格式

**gratuitous-arp**  
**no gratuitous-arp**

参数说明

无

## 1.10. arp reply-repeat

命令功能

物理接口下开启 arp 重复响应功能

命令格式

**arp reply-repeat**  
**no arp reply-repeat**

参数说明

无

## 1.11. arp reply-repeat [times]

命令功能

全局下配置 arp 单位时间内的响应次数

命令格式

**arp reply-repeat [times <times>] [interval <mseconds>]**  
**no arp-reply-repeat [times <times>] [interval <mseconds>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
times	次数	1-3
mseconds	时间 ms	10-1000ms

---

## 1.12. list arp aging-time

命令功能

查看 arp 老化时间

命令格式

**list arp aging-time**

参数说明

无

## 1.13. list arp overwrite

命令功能

查看 arp 老化时间

命令格式

**list arp overwrite [interface ethernet <port-num>]**

参数说明

无

## 1.14. list arp peer

命令功能

查看对等体

命令格式

**list arp peer**

参数说明

无

## 1.15. list arp reply-repeat

命令功能

查看 arp 重复响应

命令格式

**list arp reply-repeat [interface ethernet <port-num>]**

参数说明

无



---

## 2. ARP 代理配置命令

### 2.1. arp-proxy

命令功能

vlan 先开启 arp-proxy 功能

命令格式

**arp-proxy**

**no arp-proxy**

参数说明

无

### 2.2. arp-proxy broadcast

命令功能

开启此 vlan 的 arp-proxy 广播功能

命令格式

**arp-proxy broadcast**

**no arp-proxy broadcast**

参数说明

无

### 2.3. list arp-proxy

命令功能

显示 arp-proxy

命令格式

**list arp-proxy**

参数说明

无

## 3. IPv6ND 配置命令

### 3.1. ipv6 neighbor <ipv6> <mac>

命令功能

## 命令格式

配置 nd 短静态表

**ipv6 neighbor** <ipv6> <mac>

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ipv6	Ipv6 地址	
mac	mac 地址	

## 3.2. ipv6 neighbor <ipv6> <mac> <vlan-id>

## 命令功能

配置 nd 长静态表

## 命令格式

**ipv6 neighbor** <ipv6> <mac> [vlan-id] [<port-id>]

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ipv6	Ipv6 地址	
mac	mac 地址	
vlan-id	vlan 号	
port-id	端口号	

## 3.3. ipv6 neighbor <ipv6> <mac> <vlan-id><port-id>

## 命令功能

配置 nd 静态表

## 命令格式

**ipv6 neighbor** <ipv6> <mac> <vlan-id> <port-id>

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ipv6	Ipv6 地址	
mac	mac 地址	
vlan-id	vlan 号	
port-id	port 号	

## 3.4. ipv6 neighbors max-learning-num

## 命令功能

全局或端口配置邻居最大数目限制

## 命令格式

**ipv6 neighbors max-learning-num** <num>

参数说明

**no ipv6 neighbors max-learning-num**

参数	参数说明	取值
num		1-2000

### 3.5. list ipv6 neighbors max-learning-num

命令功能

查看可学邻居最大数目

命令格式

**list ipv6 neighbors max-learning-num**

参数说明

无

### 3.6. ipv6 nd reachable-time

命令功能

全局或三层接口配置 reachable-time 状态老化时间

命令格式

**ipv6 nd reachable-time** *<time>*

**no ipv6 nd reachable-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
time		1-3600 s

### 3.7. ipv6 nd dad attempts

命令功能

全局或三层接口配置发送 dad 报文次数

命令格式

**ipv6 nd dad attempts** *<times>*

**no ipv6 nd dad attempts**

参数说明

参数	参数说明	取值
times		0-20

### 3.8. ipv6 nd ns retrans-time

命令功能

## 命令格式

全局或三层接口配置重传 ns 报文间隔

**ipv6 nd ns retrans-time** <seconds>

**no ipv6 nd ns retrans-time**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-3600s

## 3.9. ipv6 nd ra interval

### 命令功能

三层接口配置重传 ra 报文间隔

### 命令格式

**ipv6 nd ra interval** <max-seconds> <min-seconds>

**no ipv6 nd ra interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
max-seconds	最大间隔	4-1800
min-seconds	最小间隔	3-1350

## 3.10. ipv6 nd ra halt

### 命令功能

三层接口抑制 ra 报文

### 命令格式

**ipv6 nd ra halt**

**no ipv6 nd ra halt**

### 参数说明

无

## 3.11. ipv6 nd ra hop-limit

### 命令功能

三层接口配置发送 ra 报文中 hop-limit 值

### 命令格式

**ipv6 nd ra hop-limit** <num>

**no ipv6 nd ra hop-limit**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num		0-255

### 3.12. ipv6 nd ra prefix

命令功能

三层接口配置发送 ra 报文前缀参数

命令格式

**ipv6 nd ra prefix** <id> <ipv6-net> [valid-lifetime preferred-lifetime]  
[off-link][ no-autoconfig]  
**no ipv6 nd ra prefix**

参数说明

参数	参数说明	取值
id	前缀 id	1-32
valid-lifetime	有效生命周期	0-4294967295s
preferred-lifetime	首选生命周期	0-4294967295s
no-autoconfig	不能自动分配	
off-link	用于连接确定	

### 3.13. ipv6 nd ra router-lifetime

命令功能

三层接口配置发送报文中 router-lifetime 值

命令格式

**ipv6 nd ra router-lifetime** <second>  
**no ipv6 nd ra router-lifetime**

参数说明

参数	参数说明	取值
second		0-9000

### 3.14. list ipv6 nd dad attemps

命令功能

可显示 dad 发送次数

命令格式

**list ipv6 nd dad attemps**

参数说明

无

### 3.15. list ipv6 nd reachable-time

命令功能

可显示 reachable-time 状态时间

---

命令格式

**list ipv6 nd reachable-time**

参数说明

无

### 3.16. list ipv6 nd ns retrans-time

命令功能

可显示 ns 重传时间

命令格式

**list ipv6 nd ns retrans-time**

参数说明

无

### 3.17. list ipv6 nd ra halt

命令功能

显示三层接口是否抑制 ra

命令格式

**list ipv6 nd ra halt**

参数说明

无

### 3.18. list ipv6 nd ra hop-limit

命令功能

显示通告 ra 的 hop-limit

命令格式

**list ipv6 nd ra hop-limit**

参数说明

无

### 3.19. list ipv6 nd ra interval

命令功能

显示通告的 ra 间隔

命令格式

**list ipv6 nd ra interval**

参数说明

无

---

### 3.20. list ipv6 nd ra prefix

命令功能

显示通告的 ra 前缀

命令格式

**list ipv6 nd ra interval**

参数说明

无

### 3.21. list ipv6 nd ra router-lifetime

命令功能

显示通告的 ra 路由生存时间

命令格式

**list ipv6 nd ra router-lifetime**

参数说明

无

## 4. DHCP-Snooping 配置命令

### 4.1. dhcp-snooping

命令功能

**(no) dhcp-snooping** 命令在全局或 VLAN 模式下配置（删除）dhcp-snooping

功能

命令格式

**dhcp-snooping**  
**no dhcp-snooping**

参数说明

无

### 4.2. dhcp-snooping trust

命令功能

---

口 (no) **dhcp-snooping trust** 命令在 VLAN 或端口模式下配置（删除）信任端

#### 命令格式

**dhcp-snooping trust**  
**no dhcp-snooping trust**

#### 参数说明

无

### 4.3. dhcp-snooping fast-remove

#### 命令功能

(no) **dhcp-snooping fast-remove** 命令配置（删除）端口 link down 时的动作

#### 命令格式

**dhcp-snooping fast-remove**

#### 参数说明

无

### 4.4. dhcp-snooping max-learn-num

#### 命令功能

(no) **dhcp-snooping max-learn-num value** 命令在端口或 vlan 模式下配置（恢复）端口最大允许连接的用户数

#### 命令格式

**dhcp-snooping max-learn-num 2**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	允许最多 DHCP 客户端数目	0-2048

### 4.5. list dhcp-snooping interface

#### 命令功能

**list dhcp-snooping interface [ ethernet port-id ]**命令查看 dhcp-snooping 端



---

口配置

## 命令格式

**list dhcp-snooping interface**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 4.6. list dhcp-snooping vlan

### 命令功能

**list dhcp-snooping vlan *vlan-id*** 命令查看 dhcp-snooping vlan 配置

### 命令格式

**list dhcp-snooping vlan 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	VLAN id	1-4094

## 4.7. list dhcp-snooping clients

### 命令功能

**list dhcp-snooping client** 命令查看 dhcp-snooping 客户端表项

### 命令格式

**list dhcp-snooping clients**

### 参数说明

无

## 4.8. clear dhcp-snooping

### 命令功能

**clear dhcp-snooping [ *ip-address* | *mac* | *vlan vid* | *interface ethernet port-id* ]**

命令删除 DHCP Snooping 记录的动态表项

## 命令格式

**clear dhcp-snooping 192.168.1.1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	可配置有效的 ipv4 地址	
<i>mac</i>	mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 4.9. dhcp-snooping dhcp-server

### 命令功能

**(no) dhcp-snooping dhcp-server [ip-address]** 命令删除或者添加 dhcp-snooping 绑定服务器

### 命令格式

**dhcp-snooping dhcp-server 192.168.1.1**

**(no) dhcp-snooping dhcp-server 192.168.1.1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	可配置有效的 ipv4 地址	

# 5. DHCP-Option82 配置命令

## 5.1. dhcp-option82

### 命令功能

**(no) dhcp-option82** 命令全局/接口/VLAN 开关

### 命令格式

**dhcp-option82**

---

## 参数说明

无

## 5.2. dhcp-option82 device-id

### 命令功能

**(no) dhcp-option82 device-id** 命令配置（删除）子选项中是否带设备号信息

### 命令格式

**dhcp-option82 device-id**

### 参数说明

无

## 5.3. dhcp-option82 format

### 命令功能

**dhcp-option82 format [ normal | verbose | user-defined ]**命令配置（删除）DHCP-option82 格式

### 命令格式

**dhcp-option82 format user-defined**

### 参数说明

无

## 5.4. dhcp-option82 format verbose

### 命令功能

**dhcp-option82 format verbose node-identifier**  
[ **hostname|mac|user-defined defined -string**]命令配置（删除）verbose 格式的自定义格式

### 命令格式

**dhcp-option82 format verbose node-identifier user-defined string**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>defined -string</i>	用户定义格式号	1-128 字符

## 5.5. dhcp-option82 information format

### 命令功能

**dhcp-option82 information format** [ ascii | hex ] 命令配置（删除）verbose 格式的封装格式

### 命令格式

**dhcp-option82 information format ascii**  
**no dhcp-option82 information format**

## 5.6. dhcp-option82 strategy

### 命令功能

**dhcp-option82 strategy** [ drop | keep | replace ] 命令在端口或 VLAN 模式下配置（删除）已带 Option 82 字段的 DHCP 报文的处理方式

### 命令格式

**dhcp-option82 strategy replace**  
**no dhcp-option82 strategy**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
drop	丢弃 DHCP 选项 82 的报文	无
keep	保持 DHCP 选项 82 的报文	无
replace	替换 DHCP 选项 82 的报文	无

## 5.7. dhcp-option82 circuit-id user-defined

### 命令功能

**dhcp-option82 circuit-id user-defined string** 命令在端口或 VLAN 模式下配置（删除）自定义 circuit-id

### 命令格式

**dhcp-option82 circuit-id user-defined string**

---

**no dhcp-option82 circuit-id user-defined**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>string</i>	用户定义格式号	1-128 字符

## 5.8. dhcp-option82 remote-id user-defined

#### 命令功能

**dhcp-option82 remote-id user-defined *string*** 命令在端口或 VLAN 模式下配置（删除）自定义 remote-id

#### 命令格式

**dhcp-option82 remote-id user-defined *string***  
**no dhcp-option82 remote-id user-defined**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>string</i>	用户定义格式号	1-128 字符

## 5.9. list dhcp-option82

#### 命令功能

**list dhcp-option82 [ *vlan* [ *vlan-id* ] | *interface ethernet port-id* ]** 命令配置信息查看

#### 命令格式

**list dhcp-option82 interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	取 vlan id	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 6. DHCPv6-Snooping 配置命令

### 6.1. dhcpv6-snooping

#### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping** 命令在全局下配置（删除）DHCPv6 Snooping 功能

#### 命令格式

**dhcpv6-snooping**  
**no dhcpv6-snooping**

#### 参数说明

无

---

## 6.2. dhcpv6-snooping trust

### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping trust** 命令在端口模式下配置（删除）信任端口

### 命令格式

**dhcpv6-snooping trust**  
**no dhcpv6-snooping trust**

### 参数说明

无

## 6.3. dhcpv6-snooping port-down-action fast-remove

### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping port-down-action fast-remove** 命令全局配置（删除）端口 link down 时的动作

### 命令格式

**dhcpv6-snooping port-down-action fast-remove**

### 参数说明

无

## 6.4. dhcpv6-snooping max-clients

### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping max-clients value** 命令在端口或 vlan 模式下配置（恢复）端口最大允许连接的用户数

### 命令格式

**dhcpv6-snooping max-learn-num 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	允许最多 DHCP 客户端数目	0-2048

---

## 6.5. list dhcpv6-snooping clients

### 命令功能

**list dhcpv6-snooping client** 命令查看 dhcpv6-snooping 客户端表项

### 命令格式

**list dhcpv6-snooping clients**

### 参数说明

无

## 6.6. list dhcpv6-snooping interface

### 命令功能

**list dhcpv6-snooping interface [ ethernet *port-id* ]**命令查看 dhcpv6-snooping

### 端口配置

### 命令格式

**list dhcpv6-snooping interface**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 6.7. list dhcpv6-snooping vlan

### 命令功能

**list dhcpv6-snooping vlan *vlan-id*** 命令查看 dhcpv6-snooping vlan 配置

### 命令格式

**list dhcpv6-snooping vlan 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	VLAN id	1-4094



---

## 6.8. clear dhcpv6-snooping

### 命令功能

**clear dhcpv6-snooping [ ip *ipv6-address* | mac *mac* | vlan *vid* | interface ethernet *port-id* ]**命令删除 DHCPv6 Snooping 记录的动态表项

### 命令格式

**clear dhcpv6-snooping ip 2::1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipv6-address</i>	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
<i>mac</i>	mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 7. DHCPv6 Option18 配置命令

### 7.1. dhcpv6-snooping information option 18

#### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping information option 18** 命令使能（去使能）DHCPV6 Option18 选项

#### 命令格式

**dhcpv6-snooping information option 18**  
**no dhcpv6-snooping information option 18**

#### 参数说明 无

### 7.2. dhcpv6-snooping information interface-id

#### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping information interface-id [hostname | ipv4-address  
ipv4-address | ipv6-address ipv6-address | string string | user-defined  
user-defined]**命令使能（删除）DHCPV6 远程 ID 内容

#### 命令格式

**dhcpv6-snooping information interface-id ipv6-address 1::1**  
**no dhcpv6-snooping information interface-id**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
hostname	交换机名	无
ipv4-address	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
lrv6-address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
string	用户自定义字符串	1--64 个字符
user-defined	用记自定义格式字符串	1--128 个字符

---

## 7.3. list dhcpv6-snooping information

### 命令功能

**list dhcpv6-snooping information** 命令显示 DHCPv6 Option18

### 命令格式

**list dhcpv6-snooping information**

### 参数说明

无

## 8. DHCPv6 Option37 配置命令

### 8.1. dhcpv6-snooping information option 37

#### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping information option 37** 命令使能（去使能）DHCPv6 Option18 选项

#### 命令格式

**dhcpv6-snooping information option 37**  
**no dhcpv6-snooping information option 37**

#### 参数说明

无

### 8.2. dhcpv6-snooping information remote-id

#### 命令功能

**(no) dhcpv6-snooping information remote-id [hostname | ipv4-address  
ipv4-address | ipv6-address ipv6-address | string string | user-defined  
user-defined]** 命令使能（删除）DHCPv6 远程 ID 内容

#### 命令格式

**dhcpv6-snooping information remote-id ipv6-address 1::1**  
**no dhcpv6-snooping information remote-id**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
hostname	交换机名	无
ipv4-address	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
ipv6-address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X:X
string	用户自定义字符串	1--64 个字符
user-defined	用记自定义格式字符串	1--128 个字符

## 8.3. list dhcpv6-snooping information

### 命令功能

**list dhcpv6-snooping information** 命令显示 DHCPv6 Option37

### 命令格式

**list dhcpv6-snooping information**

### 参数说明

无

## 9. IPv4 IF-Vlan 接口配置命令

### 9.1. interface supervlan-interface

#### 命令功能

**interface supervlan-interface supervlan-id** 命令配置 supervlan 三层接口

#### 命令格式

**interface supervlan-interface 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
supervlan-id	取 supervlan id	1-1

## 9.2. ip address

### 命令功能

**(no)ip address [ipaddress| primary] mask override** 命令配置或删除普通 VLAN 接口 ip 地址

### 命令格式

```
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0 override
ip address primary 1.1.1.1
no ip address
no ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ipaddress	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
primary	将 ip 地址配置成主地址	无
mask	配置接口掩码	255.0.0.0-255.255.255.252
override	可将主接口 ip 地址覆盖	无

## 9.3. ip address range

### 命令功能

**(no)ip address range start-ipadd end-ipadd** 命令配置或删除普通 VLAN 接口 ip 地址范围

### 命令格式

```
ip address range 1.1.1.1 1.1.1.2
no ip address range
no ip address range 1.1.1.1 1.1.1.2
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-ipadd	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
end-ipadd	可配置有效的 ip 地址， end-ipadd>=start-ipadd	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

---

## 9.4. ip address dhcp

### 命令功能

**(no)ip address dhcp** 命令配置或删除通过 dhcp 获取普通 vlan 接口 ip 地址

### 命令格式

**ip address dhcp**  
**no ip address dhcp**

## 9.5. ip address bootp

### 命令功能

**(no)ip address bootp** 命令配置或删除通过 bootp 获取普通 vlan 接口 ip 地址

### 命令格式

**ip address bootp**  
**no ip address bootp**

## 9.6. ip icmp host-unreachable

### 命令功能

**ip icmp host-unreachable send enable|disable** 命令配置或删除 icmp 不可达

### 命令格式

**ip icmp host-unreachable send enable**  
**ip icmp host-unreachable send disable**

### 参数说明

无

## 9.7. ip icmp mask-request

### 命令功能

**ip icmp mask-request receive enable| disable** 命令配置或删除 icmp 不可达

### 命令格式

---

**ip icmp mask-request receive enable**  
**ip icmp mask-request receive disable**

#### 参数说明

无

### 9.8. description

#### 命令功能

**(no)description** *string* 命令添加或删除接口描述信息

#### 命令格式

**(no)description** *vlan1*

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
string	描述信息	除?号以外任意字符, 空格需要加上双引号

### 9.9. list ip interface

#### 命令功能

**list ip interface supervlan-interface** *supervlan-id* 命令查看接口配置 ip 地址信息

#### 命令格式

**list ip interface supervlan-interface** 1

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
supervlan-id	supervlan-id 值	1-4094

## 10. IPv4 SuperVlan 接口配置命令

### 10.1. interface supervlan-interface

#### 命令功能

**(no)interface supervlan-interface** *vid* 命令配置或恢复 supervlan 接口

## 命令格式

```
interface supervlan-interface 1
no interface supervlan-interface 1
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vid	VLAN id	1-1

## 10.2. subvlan

### 命令功能

(no)subvlan [vid| vlan-list]命令配置或删除 supervlan 下属 subvlan

### 命令格式

```
subvlan 2,3,4-10
no subvlan 2,3,4-10
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vid	取 vlan-list	1-4094
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 10.3. ip address

### 命令功能

(no)ip address [ipaddress| primary] mask override 命令配置或删除普通

VLAN 接口 ip 地址

### 命令格式

```
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0 override
ip address primary 1.1.1.1
no ip address
no ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----



ipaddress	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
primary	将 ip 地址配置成主地址	无
mask	配置接口掩码	255.0.0.0-255.255.255.252
override	可将主接口 ip 地址覆盖	无

## 10.4. ip address dhcp

### 命令功能

**(no)ip address dhcp** 命令配置或删除通过 dhcp 获取普通 vlan 接口 ip 地址

### 命令格式

**ip address dhcp**  
**no ip address dhcp**

## 10.5. ip address bootp

### 命令功能

**(no)ip address bootp** 命令配置或删除通过 bootp 获取普通 vlan 接口 ip 地址

### 命令格式

**ip address bootp**  
**no ip address bootp**

## 10.6. ip address range

### 命令功能

**(no)ip address range start-ipadd end-ipadd** 命令配置或删除普通 VLAN 接口 ip 地址范围

### 命令格式

**ip address range 1.1.1.1 1.1.1.2**  
**no ip address range**  
**no ip address range 1.1.1.1 1.1.1.2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

start-ipadd	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
end-ipadd	可配置有效的 ip 地址， end-ipadd>=start-ipadd	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

## 10.7. ip icmp host-unreachable

### 命令功能

**ip icmp host-unreachable send enable | disable** 命令配置或删除 icmp 不可达

### 命令格式

**ip icmp host-unreachable send enable**  
**ip icmp host-unreachable send disable**

### 参数说明

无

## 10.8. ip icmp mask-request

### 命令功能

**ip icmp mask-request receive enable | disable** 命令配置或删除 icmp 不可达

### 命令格式

**ip icmp mask-request receive enable**  
**ip icmp mask-request receive disable**

### 参数说明

无

## 10.9. description

### 命令功能

**(no)description *string*** 命令添加或删除接口描述信息

### 命令格式

**(no)description *vlan1***

### 参数说明

参数	参数说明	取值
string	描述信息	除?号以外任意字符, 空格需要加上双引号

## 10.10. list ip interface

### 命令功能

**list ip interface supervlan-interface** 命令查看接口配置 ip 地址信息

### 命令格式

**list ip interface supervlan-interface 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
supervlan-interface	supervlan 接口	1-128

# 11. IPv6 IF-Vlan 接口配置命令

## 11.1. ipv6 address

### 命令功能

**(no)ipv6 address [ipv6-address|prefix-length] eui-64** 命令配置或删除接口 EUI-64 格式的站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address [ipv6-address|prefix-length]** 命令配置或删除接口手动指定站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address autoconfig** 命令配置或删除接口自动指定站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address ipv6-address link-local** 命令配置或删除手工指定链路本地地址

### 命令格式

```

ipv6 address 2001::1/64 eui-64
no ipv6 address 2001::1/64 eui-64
ipv6 address autoconfig
no ipv6 address autoconfig
ipv6 address fe91::11 link-local
no ipv6 address fe91::11 link-local

```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
prefix-length	ipv6 地址掩码	1-128

## 11.2. ipv6 neighbors max-learning-num

### 命令功能

**(no)ipv6 neighbors max-learning-num number** 命令配置或删除邻居缓存数量

量

### 命令格式

**ipv6 neighbors max-learning-num 2**  
**no ipv6 neighbors max-learning-num**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
number	邻居缓存数量	1-2000

## 11.3. ipv6 forwarding

### 命令功能

**(no)ipv6 forwarding** 命令使能 ipv6 转发功能

### 命令格式

**(no)ipv6 forwarding**

## 11.4. ipv6 neighbor

### 命令功能

**ipv6 neighbor ipv6-address mac-address [vlan-id device/slot/port]** 命令配置

静态邻居表项

### 命令格式

**ipv6 neighbor 2000::1 02:23:23:23:23:23**  
**ipv6 neighbor 2000::1 02:23:23:23:23:23 1 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
Mac-address	Mac 地址	64 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
Vlan-id	vlan	范围：1-4094
device/slot/port	端口 ID	

## 11.5. no ipv6 neighbor

### 命令功能

**no ipv6 neighbor {dynamic | static | all | }**命令删除邻居表项  
**no ipv6 neighbor ipv6-address** 命令基于 ipv6 地址删除邻居表项

### 命令格式

**no ipv6 neighbor all**  
**no ipv6 neighbor 2000::1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 11.6. ipv6 nd ns retrans-time

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ns retrans-time value** 命令在全局及管理 vlan 接口下配置或删除设置发送邻居请求消息的时间间隔

### 命令格式

**ipv6 nd ns retrans-time 20**  
**no ipv6 nd ns retrans-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	重传时间间隔	1-3600

## 11.7. ipv6 nd dad attempts

### 命令功能

**(no)ipv6 nd dad attempts value** 命令在全局及管理 vlan 接口下配置或删除重复地址检测时发送邻居请求消息的次数

## 命令格式

**ipv6 nd dad attempts 20**  
**no ipv6 nd dad attempts**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
value	DAD 次数	0-20

## 11.8. ipv6 nd reachable-time

### 命令功能

**(no)ipv6 nd reachable-time value** 命令在全局及管理 vlan 接口下配置或删除保持邻居可达状态的时间

### 命令格式

**ipv6 nd reachable-time 2**  
**no ipv6 nd reachable-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	可达时间	1-3600

## 11.9. ipv6 pathmtu value

### 命令功能

**(no)ipv6 pathmtu value** 命令的 ipv6 接口下配置或删除接口路径最大传输单元

### 命令格式

**ipv6 pathmtu 1280**  
**no ipv6 pathmtu**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	最大传输单元值	1280-1500

---

## 11.10. ipv6 nd ra halt

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra halt** 命令在管理 vlan 接口下开关路由通告发送

### 命令格式

**ipv6 nd ra halt**

### 参数说明

无

## 11.11. ipv6 nd ra hop-limit

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra hop-limit value** 命令在管理 vlan 接口下开关路由器通告条数

限制

### 命令格式

**ipv6 nd ra hop-limit 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	数限制	0-255

## 11.12. ipv6 nd ra interval

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra interval max-interval min-interval** 命令在全局及管理 vlan 接口下开关路由器通告发送时间间隔

### 命令格式

**ipv6 nd ra interval 4 4**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
max-interval	最大间隔	4-1800
min-interval	最小间隔	3-1350

### 11.13. ipv6 nd ra prefix

#### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra prefix** *prefix-name* *ipv6-address* *valid-lifetime*

*preferred-lifetime* [no-autoconfig | off-link] 命令在管理 vlan 接口下配置删除路由器通告地址前缀

#### 命令格式

**ipv6 nd ra prefix 4 2000::1/64**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
prefix-name	前缀标识名称	1-32 字符
ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
valid-lifetime	有效时间	0-4294967295
preferred-lifetime	选时间	0-4294967295
no-autoconfig	缀不能用于自动地址配置	无
off-link	前缀不能用于在链路上检测	无

### 11.14. ipv6 nd ra router-lifetime

#### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra router-lifetime** *value* 命令在管理 vlan 接口下配置删除路由

器通告生命周期

#### 命令格式

**ipv6 nd ra router-lifetime 4**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
router-lifetime	路由器时间	0-9000

### 11.15. ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply enable

#### 命令功能

**(no)ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply enable** 命令当设备收到组播形式的

Echo request 报文时回应 Echo reply 报文



## 命令格式

**ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply enable**

## 11.16. list ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply

### 命令功能

**list ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply** 命令查看组播回应 Echo reply 报文

### 命令格式

**list ipv6 icmpv6 multicast-echo-reply**

## 11.17. list ipv6 interface supervlan-interface

### 命令功能

**list ipv6 interface supervlan-interface** *supervlan-inter*

命令查看接口配置 ipv6 地址信息

### 命令格式

**list ipv6 interface supervlan-interface 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
supervlan-inter	supervlan 接口	1-128

## 11.18. list ipv6 neighbors

### 命令功能

**list ipv6 neighbors** [ ipv6-add | all | dynamic | static | mac *mac-add* |

max-learning-num ]

命令查看 ipv6 接口邻居表项

### 命令格式

**list ipv6 neighbors all**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-add	可配置对应端口 mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X

---

## 11.19. list ipv6 nd dad attemps

### 命令功能

**list ipv6 nd dad attemps** 命令查看重复地址检测时发送邻居请求消息的次数

### 命令格式

**list ipv6 nd dad attemps**

### 参数说明

无

## 11.20. list ipv6 nd ns retrans-time

### 命令功能

**list ipv6 nd ns retrans-time** 命令查看发送邻居请求消息的时间间隔

### 命令格式

**list ipv6 nd ns retrans-time**

### 参数说明

无

## 11.21. list ipv6 nd ra

### 命令功能

**list ipv6 nd nd ra halt|hop-limit|interval|prefix|router-lifetime** 命令查看邻居路由配置信息

### 命令格式

**list ipv6 nd ra halt**  
**list ipv6 nd ra hop-limit**  
**list ipv6 nd ra Interval**  
**list ipv6 nd ra Prefix**  
**list ipv6 nd ra router-lifetime**

### 参数说明

无

---

## 11.22. list ipv6 nd reachable-time

### 命令功能

**list ipv6 nd reachable-time** 命令查看保持邻居可达状态的时间

### 命令格式

**list ipv6 nd reachable-time**

### 参数说明

无

## 11.23. list ipv6 route

### 命令功能

**list ipv6 route** 命令查看 ipv6 路由表

### 命令格式

**list ipv6 route**

### 参数说明

无

# 12. IPv6 SuperVlan 接口配置命令

## 12.1. ipv6 address

### 命令功能

**(no)ipv6 address [ipv6-address|prefix-length] eui-64** 命令配置或删除接口 EUI-64 格式的配置站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address [ipv6-address|prefix-length]** 命令配置或删除接口手动指定站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address autoconfig** 命令配置或删除接口自动指定站点本地地址和全球单播地址

**(no)ipv6 address ipv6-address link-local** 命令配置或删除手工指定链路本地地址

### 命令格式

```

ipv6 address 2001::1/64 eui-64
no ipv6 address 2001::1/64 eui-64
ipv6 address autoconfig
no ipv6 address autoconfig
ipv6 address fe91::11 link-local
no ipv6 address fe91::11 link-local

```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
prefix-length	ipv6 地址掩码	1-128

## 12.2. ipv6 neighbors max-learning-num

### 命令功能

**(no)ipv6 neighbors max-learning-num *number*** 命令在全局模式下配置或删除邻居缓存数量

除邻居缓存数量

### 命令格式

```

ipv6 neighbors max-learning-num 2
no ipv6 neighbors max-learning-num

```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
number	邻居缓存数量	1-2000

## 12.3. ipv6 nd ns retrans-time

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ns retrans-time *value*** 命令配置或删除设置发送邻居请求消息的时间间隔

的时间间隔

### 命令格式

```

ipv6 nd ns retrans-time 20
no ipv6 nd ns retrans-time

```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
value	重传时间间隔	1-3600

---

## 12.4. ipv6 nd dad attempts value

### 命令功能

**(no)ipv6 nd dad attempts value** 命令配置或删除重复地址检测时发送邻居请求消息的次数

### 命令格式

**ipv6 nd dad attempts 20**  
**no ipv6 nd dad attempts**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	DAD 次数	0-20

## 12.5. ipv6 nd reachable-time

### 命令功能

**(no)ipv6 nd reachable-time value** 命令配置或删除保持邻居可达状态的时间

### 命令格式

**ipv6 nd reachable-time 2**  
**no ipv6 nd reachable-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	可达时间	1-3600

## 12.6. ipv6 pathmtu value

### 命令功能

**(no)ipv6 pathmtu value** 命令的 ipv6 接口下配置或删除接口路径最大传输单元

### 命令格式

**ipv6 pathmtu 1280**  
**no ipv6 pathmtu**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	最大传输单元值	1280-1500

## 12.7. ipv6 nd ra halt

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra halt** 命令开关路由通告发送

### 命令格式

**ipv6 nd ra halt**

### 参数说明

无

## 12.8. ipv6 nd ra hop-limit

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra hop-limit value** 命令开关路由器通告条数限制

### 命令格式

**ipv6 nd ra hop-limit 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	数限制	0-255

## 12.9. ipv6 nd ra interval

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra interval max-interval min-interval** 命令开关路由器通告发送

时间间隔

### 命令格式

**ipv6 nd ra interval 4 4**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
max-interval	最大间隔	4-1800
min-interval	最小间隔	3-1350

## 12.10. ipv6 nd ra prefix

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra prefix** *prefix-name ipv6-address valid-lifetime preferred-lifetime* [no-autoconfig | off-link] 命令配置删除路由器通告地址前缀

### 命令格式

**ipv6 nd ra interval 4 4**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
prefix-nam	前缀标识名称	1-32 字符
ipv6address	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
valid-lifetime	有效时间	0-4294967295
preferred-lifetime	选时间	0-4294967295
no-autoconfig	缀不能用于自动地址配置	无
off-link	前缀不能用于在链路上检测	无

## 12.11. ipv6 nd ra router-lifetime

### 命令功能

**(no)ipv6 nd ra router-lifetime** *value* 命令配置删除路由器通告生命周期

### 命令格式

**ipv6 nd ra router-lifetime 4**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
router-lifetime	路由器时间	0-9000

## 12.12. list ipv6 interface

### 命令功能

**list ipv6 interface supervlan-interface** *supervlan-inte*  
命令查看接口配置 ipv6 地址信息

### 命令格式

---

**list ipv6 interface supervlan-interface 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
supervlan-inter	supervlan 接口	1-1

## 12.13. list ipv6 neighbors

### 命令功能

**list ipv6 neighbors** [ ipv6-add | all | dynamic | static | mac *mac-add* | max-learning-num ]

命令查看 ipv6 接口邻居表项

### 命令格式

**list ipv6 neighbors all**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-add	可配置对应端口 mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X

## 12.14. list ipv6 nd dad attempts

### 命令功能

**list ipv6 nd dad attempts** 命令查看重复地址检测时发送邻居请求消息的次数

### 命令格式

**list ipv6 nd dad attempts**

### 参数说明

无

## 12.15. list ipv6 nd ns retrans-time

### 命令功能

**list ipv6 nd ns retrans-time** 命令查看发送邻居请求消息的时间间隔

### 命令格式



---

**list ipv6 nd ns retrans-time**

参数说明

无

## 12.16. list ipv6 nd reachable-time

命令功能

**list ipv6 nd reachable-time** 命令查看保持邻居可达状态的时间

命令格式

**list ipv6 nd reachable-time**

参数说明

无

## 12.17. list ipv6 route

命令功能

**list ipv6 route** 命令查看 ipv6 路由表

命令格式

**list ipv6 route**

参数说明

无

# 13. EFM 配置命令

## 13.1. efm

命令功能

**(no)efm** 命令在端口模式下配置开关，默认关闭

命令格式

**efm**

参数说明

---

无

## 13.2. efm mode

### 命令功能

**efm mode** [ passive | active ]命令在端口模式下配置工作模式

### 命令格式

**efm mode passive**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
passive	被动模式	无
active	主动模式	无

## 13.3. efm pdu-timeout

### 命令功能

**(no)efm pdu-timeout value** 命令在端口模式下配置（恢复）握手报文发送间隔

### 命令格式

**efm pdu-timeout 1**  
**no efm pdu-timeout**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	OAMPDU 的发送周期(秒)，缺省值为 1s	1-60

## 13.4. efm link-timeout

### 命令功能

**(no)efm link-timeout value** 命令在端口模式下配置（恢复）连接的超时时间

### 命令格式

---

**efm link-timeout 10**  
**no efm link-timeout**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	EFM 发现的超时时间(秒), 缺省值为 5s	3-300

### 13.5. efm remote-response-timeout

#### 命令功能

**(no)efm remote-response-timeout *value*** 命令在端口模式下配置（恢复）响应超时时间

#### 命令格式

**efm remote-response-timeout 10**  
**no efm remote-response-timeout**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	端的响应超时时间(秒), 缺省值为 2s	1-10

### 13.6. efm remote-failure

#### 命令功能

**(no)efm remote-failure [ link-fault | dying-gasp | critical-event ]**命令在端口模式下启动（关闭）远端故障检测功能

#### 命令格式

**efm remote-failure link-fault**  
**no efm remote-failure link-fault**

#### 参数说明

无

## 13.7. efm link-monitor

### 命令功能

**(no)efm link-monitor** [ errored-symbol-period | errored-frame |  
errored-frame-period |  
errored-frame-seconds ] 命令在端口模式下启动（关闭）链路监视功能

### 命令格式

**efm link-monitor errored-frame-period**  
**no efm link-monitor errored-frame-period**

### 参数说明

无

## 13.8. efm link-monitor errored-symbol-period window

### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-symbol-period window high** *th-value1* **low**  
*th-value2* 命令  
在端口模式下配置（恢复）错误符号期间事件的检测窗口

### 命令格式

**efm link-monitor errored-symbol-period window high 2 low 2**  
**no efm link-monitor errored-symbol-period window**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>win-value</i>	配置错误符号期间事件参数(高 4 字节)	0-4294967295
<i>win-value2</i>	置错误符号期间事件参数(低 4 字节)	0-4294967295

## 13.9. efm link-monitor errored-symbol-period threshold

### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-symbol-period threshold high** *th-value1* **low**

*th-value2* 命令

在端口模式下配置（恢复）错误符号期间事件的检测阈值

## 命令格式

**efm link-monitor errored-symbol-period threshold high 2 low 2**

**no efm link-monitor errored-symbol-period threshold**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>th-value1</i>	配置错误符号期间事件参数(高 4 字节)	0-4294967295
<i>th-value2</i>	置错误符号期间事件参数(低 4 字节)	0-4294967295

## 13.10.0 efm link-monitor errored-frame window

### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-frame window win-value** 命令在端口模式下配置（恢复）错误帧事件的检测窗口

### 命令格式

**efm link-monitor errored-frame window 10**

**no efm link-monitor errored-frame window**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>win-value</i>	置错误帧事件产生的窗口(毫秒)	10-600

## 13.11. efm link-monitor errored-frame threshold

### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-frame threshold th-value** 命令在端口模式下配置（恢复）错误帧事件的检测阈值

### 命令格式

**efm link-monitor errored-frame threshold 1**

---

**no efm link-monitor errored-frame threshold**

**参数说明**

参数	参数说明	取值
<i>th-value</i>	配置错误帧事件产生的门限(错误帧的个数)	1-4294967295

## 13.12. efm link-monitor errored-frame-period window

**命令功能**

**(no)efm link-monitor errored-frame-period window *win-value*** 命令在端口  
模式下配置（恢  
复）错误帧期间事件的检测窗口

**命令格式**

**efm link-monitor errored-frame-period window 10**  
**no efm link-monitor errored-frame-period window**

**参数说明**

参数	参数说明	取值
<i>win-value</i>	置错误帧期间事件产生的窗口(帧数)	1-4294967295

## 13.13. efm link-monitor errored-frame-period threshold

**命令功能**

**(no)efm link-monitor errored-frame-period threshold *th-value*** 命令在端口  
模式下配置（恢  
复）错误帧期间事件的检测阈值

**命令格式**

**efm link-monitor errored-frame-period threshold 1**  
**no efm link-monitor errored-frame-period threshold**

**参数说明**

参数	参数说明	取值
<i>th-value</i>	配置错误帧期间事件产生的门限	1-4294967295

	(错误帧的个数)	
--	----------	--

### 13.14. efm link-monitor errored-frame-seconds window

#### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-frame-seconds window *win-value*** 命令在端口  
模式下配置（恢  
复）错误帧秒概要事件的检测窗口

#### 命令格式

**efm link-monitor errored-frame-seconds window 100**  
**no efm link-monitor errored-frame-seconds window**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>win-value</i>	配置错误帧秒概要事件产生的窗口(100 毫秒)	100-9000

### 13.15. efm link-monitor errored-frame-seconds threshold

#### 命令功能

**(no)efm link-monitor errored-frame-seconds threshold *th-value*** 命令在端口  
模式下配置  
（恢复）错误帧秒概要事件的检测阈值

#### 命令格式

**efm link-monitor errored-frame-seconds threshold 1**  
**no efm link-monitor errored-frame-seconds threshold**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>th-value</i>	置错误帧秒概要事件产生的门限(错误秒数)	1-900

### 13.16. efm remote-loopback

#### 命令功能

---

**(no)efm remote-loopback** 命令在端口模式下使能（去使能）远端环回功能

### 命令格式

**efm remote-loopback**  
**no efm remote-loopback**

### 参数说明

无

## 13.17. efm remote-loopback ignore

### 命令功能

**efm remote-loopback ignore** 命令在端口模式下拒绝远端发起的远端环回请求

### 命令格式

**efm remote-loopback ignore**

### 参数说明

无

## 13.18. efm remote-loopback process

### 命令功能

**efm remote-loopback process** 命令在端口模式下处理远端发起的远端环回请求

### 命令格式

**efm remote-loopback process**

### 参数说明

无

## 13.19. efm remote-loopback start|stop

### 命令功能

**efm remote-loopback [start | stop]** 命令在端口模式下发起（停止）远端



## 命令格式

**efm remote-loopback start**

## 参数说明

无

## 13.20. efm variable-retrieval

## 命令功能

**(no)efm variable-retrieval** 命令在端口模式下启动（关闭）远端 MIB 变量获取功能

## 命令格式

**efm variable-retrieval**  
**no variable-retrieval**

## 参数说明

无

## 13.21. list efm port

## 命令功能

**list efm port *port-id-list* remote-mib [ *phyadminstate* | *autonegadminstate* ]**  
命令在端口模式下获取远端设备的端口 MIB 变量值

## 命令格式

**list efm port 1 remote-mib autonegadminstate**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id-list</i>	端口号列表(端口范围: 1-254)	1-64 字符

## 13.22. list efm remote-mib

## 命令功能

---

**list efm remote-mib** [ fecability | fecmode ]命令在端口模式下获取远端设备的全局 MIB

变量值

## 命令格式

**list efm remote-mib fecability**

## 参数说明

无

## 13.23. list efm status interface

### 命令功能

**list efm status interface** [ ethernet *port-id* ]命令显示 EFM 协议运行状态

### 命令格式

**list efm status interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 13.24. list efm summary

### 命令功能

**list efm summary** 命令显示 EFM 概要信息

### 命令格式

**list efm summary**

### 参数说明

无

## 13.25. list efm discovery interface

### 命令功能

**list efm discovery interface** [ ethernet *port-id* ]命令显示 EFM 发现信息

## 命令格式

**list efm discovery interface ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 13.26. list efm statistics interface

### 命令功能

**list efm statistics interface [ ethernet *port-id* ]**命令显示 EFM 协议报文统计信息

### 命令格式

**list efm statistics interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 13.27. clear efm statistics interface

### 命令功能

**clear efm statistics interface [ ethernet *port-id* ]**命令清除 EFM 协议报文统计信息

### 命令格式

**clear efm statistics interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 14. CFM 配置命令

### 14.1. cfm md

#### 命令功能

**cfm md md-index** 命令进入维护域配置模式

#### 命令格式

**cfm md 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>md-index</i>	维护域索引	1-4294967295

### 14.2. no cfm md

#### 命令功能

**no cfm md md-index** 命令删除维护域

#### 命令格式

**no cfm md 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>md-index</i>	维护域索引	1-4294967295

### 14.3. cfm md format none level

#### 命令功能

**cfm md format none level md-level** 命令在 cfm-md 模式下配置无名称的维护域, 只指定维护域的级别

#### 命令格式

**cfm md format none level 2**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>md-level</i>	维护域的级别	0-7

## 14.4. cfm md format

### 命令功能

**cfm md format** [ **dns-name name** *dns-name* | **mac-uint name** *mac-name* | **string name** *string-name* | **none** ] **level** *md-level* 命令在 cfm-md 模式下配置无名称的维护域, 只指定维护域的级别

### 命令格式

**cfm md format mac-uint name 00:0a:5a:00:00:01-12 level 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>dns-name</i>	于字符串的域名, 遵循 RFC1035 DNS 名称的语法	1-43 字符
<i>mac-name</i>	MAC 地址 + 2 字节无符号整形值	13-23 字符
<i>string-name</i>	任意字符串	1-43 字符
<i>md-level</i>	维护域的级别	0-7
<i>none</i>	无主要名称代表	

## 14.5. cfm ma

### 命令功能

**cfm ma** *ma-index* 命令在 cfm-md 模式下创建维护集, 并进入维护集配置模式

### 命令格式

**cfm ma 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ma-index</i>	维护集索引	1-4294967295

## 14.6. no cfm ma

### 命令功能

**no cfm ma** *ma-index* 命令在 cfm-md 模式下删除维护集配置

### 命令格式

**no cfm ma** 1

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ma-index</i>	维护集索引	1-4294967295

## 14.7. cfm ma format

### 命令功能

**cfm ma format** [ *primary-vid* *vlan-name* | *string* *string* | *uint16* *uint16-name* | *vpn-id* *vpn-name* ] **primary-vlan** *vlan-id* 命令在 cfm-md-ma 模式下配置维护集的名称和主关联 VLAN

### 命令格式

**cfm ma format** *string* *name* **df** **primary-vlan** 2

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-name</i>	主 vlan 标识 (1-4094)	1-4094
<i>string</i>	任意字符串	1-45 字符
<i>uint16-name</i>	2 字节无符号整数值 (0-65535)	0-65535
<i>vpn-name</i>	RFC2685 VPN ID (3 个字节 VPN OUI + 4 个字节 VPN 索引)	3-17 字符
<i>vlan-id</i>	vlan 标识	1-4094

## 14.8. cfm mep

### 命令功能

**cfm mep** *mep-id* **direction** [ *up* | *down* ] [ **primary-vlan** *vlan-id* ] **interface**

**ethernet port-id** 命

令在 cfm-md-ma 模式下创建维护端点，并指定其关联端口

## 命令格式

**cfm mep 1 direction down interface ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191
<i>vlan-id</i>	主 vlan 标识	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 14.9. cfm mep

### 命令功能

**cfm mep mep-id state [enable | disable]** 命令在 cfm-md-ma 模式下使能（关闭）维护端点的管理状态

### 命令格式

**cfm mep 1 state disable**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191

## 14.10. cfm mep

### 命令功能

**(no)cfm mep mep-id priority priority-id** 命令在 cfm-md-ma 模式下配置（删除）维护端点发送 CCM 和 LTM 使用的优先级

### 命令格式

**cfm mep 1 priority 1**  
**no cfm mep 1 priority**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191
<i>priority-id</i>	优先级标识	0-7

## 14.11. cfm rmep

### 命令功能

**(no)cfm rmep rmep-id mep mep-id** 命令在 cfm-md-ma 模式下创建（删除）远端维护端点，并指定其对等的本端维护端点

### 命令格式

**cfm rmep 1 mep 1**  
**no cfm rmep 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>rmep-id</i>	RMEP 标识	1-8191
<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191

## 14.12. cfm mip

### 命令功能

**(no)cfm mip mip-id interface ethernet port-id** 命令在 cfm-md-ma 模式下创建（删除）维护中间点，并指定其关联端口

### 命令格式

**cfm mip 1 interface ethernet 0/0/1**  
**no cfm mip 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mip-id</i>	MIP 标识	1-8191
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 14.13. cfm cc interval

### 命令功能



(no)cfm cc interval [ 1 | 10 | 60 | 600 ]命令在 cfm-md-ma 模式下创建(删除)  
维护端点发

送 CCM 的时间间隔

## 命令格式

cfm cc interval 1  
no cfm cc interval

## 参数说明

无

## 14.14. cfm mep

### 命令功能

cfm mep mep-id cc [enable | disable]命令在 cfm-md-ma 模式下使能（去使  
能）维护端点  
的 ccm 发送功能

### 命令格式

cfm mep 1 cc enable

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mep-id	MEP 标识	1-8191

## 14.15. cfm loopback mep

### 命令功能

cfm loopback mep mep-id [ dst-mac mac-address | dst-mep rmep-id ]  
[ priority pri-id |  
count pkt-num | length data-len | data pkt-data ]命令在 cfm-md-ma 模式下  
启动环回功能

### 命令格式

cfm loopback mep 1 dst-mep 2 count 1 data 2 priority 2 length 2

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mep-id	MEP 标识	1-8191
mac-address	目的 MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X

<i>rmep-id</i>	RMEP 标识	1-8191
<i>pri-id</i>	报文优先级	0-7
<i>pkt-num</i>	报文个数	1-1024
<i>data-len</i>	报文中携带的数据的长度	1-1500
<i>pkt-data</i>	报文中携带的数据内容	1-400

## 14.16. cfm linktrace mep

### 命令功能

**cfm linktrace mep** *mep-id* [ **dst-mac** *mac-address* | **dst-mep** *rmep-id* ]  
[ **timeout** *pkt-time* |  
**ttl**  
*pkt-ttl* | **flag** [ *use-mpdb* | *unuse-mpdb* ] ]命令在 cfm-md-ma 模式下启动链路跟踪功能

### 命令格式

**cfm linktrace mep** 1 *dst-mep* 2 *count* 1 *data* 2 *priority* 2 *length* 2

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191
<i>mac-address</i>	目的 MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>rmep-id</i>	RMEP 标识	1-8191
<i>pkt-time</i>	超时时间<3-60>秒	3-60
<i>pkt-ttl</i>	初始 TTL 值	1-255

## 14.17. cfm eth-slm mep

### 命令功能

**cfm eth-slm mep** *mep-id* [ **dst-mac** *mac-address* | **dst-mep** *rmep-id* ]  
[ **timeout** *pkt-time* |  
**priority** *priority-id* | **interval** *second* | **count** *packet-num* ]命令在 cfm-md-ma 模式下执行帧丢失率检测功能

### 命令格式

**cfm eth-slm mep** 1 *dst-mep* 1 *timeout* 3 *priority* 3 *interval* 2 *count* 3

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191
<i>mac-address</i>	目的 MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>rmep-id</i>	RMEP 标识	1-8191
<i>pkt-time</i>	超时时间<3-60>秒	3-60
<i>pri-id</i>	报文优先级	0-7
<i>second</i>	间隔时间（秒）	1-30
<i>pkt-num</i>	报文个数	1-1024

## 14.18. cfm eth-2dm mep

### 命令功能

**cfm eth-2dm mep** *mep-id* [**dst-mac** *mac-address* | **dst-mep** *rmep-id*] [**timeout** *pkt-time* | **priority** *priority-id* | **interval** *second* | **count** *packet-num*] 命令在 cfm-md-ma 模式下执行帧时延测量功能

### 命令格式

**cfm eth-2dm mep 1 dst-mep 1 timeout 3 priority 3 interval 2 count 3**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mep-id</i>	MEP 标识	1-8191
<i>mac-address</i>	目的 MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>rmep-id</i>	RMEP 标识	1-8191
<i>pkt-time</i>	超时时间<3-60>秒	3-60
<i>pri-id</i>	报文优先级	0-7
<i>second</i>	间隔时间（秒）	1-30
<i>pkt-num</i>	报文个数	1-1024

## 14.19. clear cfm cc

### 命令功能

**clear cfm cc** 命令清除 CCM 统计信息

### 命令格式

**clear cfm cc**

### 参数说明

无

---

## 14.20. clear cfm cc database

### 命令功能

**clear cfm cc database** 命令清除 CCM 数据库信息

### 命令格式

**clear cfm cc database**

### 参数说明

无

## 14.21. list cfm md

### 命令功能

**list cfm md** [*md-index*] 命令显示维护域信息

### 命令格式

**list cfm md 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>md-index</i>	维护域索引	1-4294967295

## 14.22. list cfm ma

### 命令功能

**list cfm ma** 命令显示维护集信息

### 命令格式

**list cfm ma**

### 参数说明

无

## 14.23. list cfm mp local

### 命令功能

---

**list cfm mp local** 命令显示本端维护点信息

命令格式

**list cfm mp local**

参数说明

无

## 14.24. list cfm mp remote

命令功能

**list cfm mp remote** 命令显示远端维护点信息

命令格式

**list cfm mp remote**

参数说明

无

## 14.25. list cfm cc

命令功能

**list cfm cc** 命令显示 CCM 统计信息

命令格式

**list cfm cc**

参数说明

无

## 14.26. list cfm cc database

命令功能

**list cfm cc database** 命令显示 CCM 数据库信息

命令格式

**list cfm cc database**

参数说明

---

无

## 14.27. list cfm errors

### 命令功能

**list cfm errors** 命令显示 CFM 告警信息

### 命令格式

**list cfm errors**

### 参数说明

无

## 15. POE 供电配置命令

### 15.1. poe

#### 命令功能

**(no) poe** 命令在端口模式下配置 POE 开关

#### 命令格式

**poe**  
**no poe**

#### 参数说明

无

### 15.2. poe max-power

#### 命令功能

**(no) poe max-power value** 命令在全局模式下配置（恢复）整机最大输出

功率

#### 命令格式

**poe max-power 20**

---

**no poe max-power**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	整机功率，单位 W	1-370，根据当前整机功率显示

### 15.3. poe max-power

#### 命令功能

**(no) poe max-power *value*** 命令在端口模式下配置（恢复）最大输出功率

#### 命令格式

**poe max-power 20**

**no poe max-power**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	单端口功率，单位 W	1-30

### 15.4. poe traps

#### 命令功能

**[no]poe traps *value* | enable** 命令在全局模式下配置功率上报告警功能

#### 命令格式

**poe traps 1**

**Poe traps enable**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	能耗百分比	1-99

### 15.5. poe sysmarks method

#### 命令功能

**poe sysmarks method[*res* | *res+cap*]** 命令在全局模式下配置电容检测方法

---

## 命令格式

**poe sysmarks method res**

## 参数说明

无

## 15.6. poe status poll

### 命令功能

**[no]poe status poll** 命令在全局模式下开关端口状态调查功能

### 命令格式

**poe status poll**

### 参数说明

无

## 15.7. poe standard

### 命令功能

**poe standard [ ieee802.3af | ieee802.3at ]**命令在端口模式下配置使用标准

### 命令格式

**poe standard ieee802.3af**

### 参数说明

无

## 15.8. poe priority

### 命令功能

**poe priority [ low | high | critical ]**命令在端口模式下配置优先级

### 命令格式

**poe priority low**

### 参数说明



参数	参数说明	取值
low	最低端口优先级 (默认)	无
high	高优先级	无
critical	最高端口优先级	无

## 15.9. poe force power on

### 命令功能

**poe force power on** 命令在端口模式下配置强制供电

### 命令格式

**poe force power on** 配置强制供电  
**no poe force power** 删除强制供电

### 参数说明

无

## 15.10. list poe

### 命令功能

**list poe [ interface [ ethernet *port-id* ] ]** 命令显示端口或整机 POE 信息

### 命令格式

**list poe interface ethernet 0/0/1**  
**list poe**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 16. 802.1Q 配置命令

### 16.1. vlan

#### 命令功能

**vlan** *vlan-list* 命令用来在全局进行 vlan 创建

**no vlan** [*all*|*vlan-list*] 命令用来在全局进行 vlan 删除

#### 命令格式

**vlan** 2, 4, 6, 7-20

**no vlan** 2, 4, 6, 7-20

**no vlan** all

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

### 16.2. switchport

#### 命令功能

**(no) switchport** [*ethernet*|*all*] 命令在 vlan 模式下将端口加入或删除

#### 命令格式

**(no) switchport ethernet** 0/0/1

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
ethernet	取端口 id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 5-6。端口范围与交换机物理端口相等
all	所有端口	无

### 16.3. switchport pvid

#### 命令功能

---

**switchport pvid** *vlan-id* 命令在端口模式下配置端口的缺省 vlan。

## 命令格式

**switchport pvid 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 16.4. switchport link-type

### 命令功能

**(no) switchport link-type** [*access* | *hybrid* | *trunk*] 命令更改端口的链路类

型

### 命令格式

**(no)switchport link-type access**

### 参数说明

无

## 16.5. switchport access vlan

### 命令功能

**switchport access vlan** [*vlan-num*]

命令修改或恢复 access 端口下所属 vlan。

### 命令格式

**switchport access vlan** [*vlan-num*]

**no switchport access vlan**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-num	取 VLAN id	取值范围 1-4094

## 16.6. switchport trunk allowed vlan

### 命令功能

**switchport trunk allowed vlan** [*vlan-list*]

命令修改或删除 trunk 端口下所属 vlan

### 命令格式

**switchport trunk allowed vlan** [*vlan-list*]

**(no) switchport trunk allowed vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 16.7. switchport trunk allowed vlan

### 命令功能

**switchport trunk allowed vlan** [ **add** | **remove** ] [*vlan-list* ]

命令添加或删除 trunk 端口下所属 vlan

### 命令格式

**switchport trunk allowed vlan** [**add** | **remove** | *vlan-list* ]

### 参数说明

参数	参数说明	取值
add	添加 vlan	
remove	删除 vlan	
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 16.8. switchport trunk native vlan

### 命令功能

**switchport trunk native vlan** [*vlan-num* ]

命令添加或删除缺省 vlan。

## 命令格式

**switchport trunk native vlan** [*vlan-num* ]  
**no switchport trunk native vlan**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-num	取 VLAN id	取值范围 1-4094。

## 16.9. switchport trunk tagged pvid

### 命令功能

**(no) switchport trunk tagged pvid** 命令添加或删除 trunk 端口下 pvid 为 tagged

### 命令格式

**(no) switchport trunk tagged pvid**

## 16.10. vlan hybrid native

### 命令功能

**vlan hybrid native** [*vlan-num* ]  
命令在端口模式下配置端口的缺省 vlan。

### 命令格式

**vlan hybrid native** [*vlan-num* ]

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-num	取 VLAN id	取值范围 1-4094。

## 16.11. switchport hybrid untagged vlan

### 命令功能

---

**(no)switchport hybrid untagged vlan** [*vlan-list*|*all*]      命令添加或删除  
hybrid untagged 端  
口下所属 vlan

## 命令格式

**(no)switchport hybrid untagged vlan 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

## 16.12. switchport hybrid tagged vlan

## 命令功能

**(no)switchport hybrid tagged vlan** [*vlan-list*|*all*]      命令添加或删除  
hybrid **tagged** 端口  
下所属 vlan

## 命令格式

**(no)switchport hybrid tagged vlan 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

## 16.13. priority

## 命令功能

**(no)priority value**      命令添加或删除端口下优先级

## 命令格式

**(no)priority 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
value	取优先级	0-7

---

## 16.14. ingress acceptable-frame

### 命令功能

**(no)ingress acceptable-frame** [*tagged|all|untagged*] 命令添加或删除端口下接收帧类型

### 命令格式

**(no)ingress acceptable-frame tagged**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
tagged	只接收带 tag 报文	无
all	所有报文都接收	无
untagged	只接收带 untagged 报文	无

## 16.15. ingress filtering

### 命令功能

**(no) ingress filtering** 命令开启或删除端口报文过滤

### 命令格式

**(no) ingress filtering**

### 参数说明

无

## 16.16. interface supervlan-interface

### 命令功能

**interface supervlan-interface** *vlan-id* 命令配置 supervlan 三层接口

### 命令格式

**interface supervlan-interface** 1

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 supervlan id	1-1

---

## 16.17. subvlan

### 命令功能

**subvlan** [ *vlan-id* | *vlan-list* ] 命令为 supervlan 添加 subvlan。

### 命令格式

**subvlan** [ *vlan-id* | *vlan-list* ]

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094
vlan-list	取 vlan id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 16.18. description

### 命令功能

**(no)description** *string* 命令添加或删除 vlan 名称

### 命令格式

**(no)description** *vlan1*

### 参数说明

参数	参数说明	取值
string	vlan 名称	除?号以外任意字符，空格需要加上双引号

## 16.19. list interface vlan brief

### 命令功能

**list interface vlan brief** 命令查看交换机所有接口下所属 vlan 信息

**list interface vlan brief ethernet** *port-id* 命令查看交换机单端口下所属  
vlan 信息

### 命令格式

**list interface vlan brief**

**list interface vlan brief ethernet** 0/0/1

### 参数说明



参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 16.20. list vlan brief

### 命令功能

**list vlan** 命令查看交换机 vlan 信息

**list vlan brief** 命令查看交换机所有 vlan

### 命令格式

**list vlan**

**list vlan brief**

# 17. QINQ 配置

## 17.1. qinq

### 命令功能

**(no)qinq** 命令用来开关 qinq，默认情况下关闭 qinq 功能

### 命令格式

**(no)qinq**

### 参数说明

无

## 17.2. qinq inner-tpid

### 命令功能

**(no)qinq inner-tpid protocol-number** 命令插入或删除 qinq 内部协议号

### 命令格式

**(no)qinq inner-tpid 0001**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
protocol-number	协议号	1-ffff

## 17.3. qinq mode

### 命令功能

**(no)qinq mode** [*customer|uplink*] 命令在端口下配置或删除 qinq 模式，默认情况下为 uplink

### 命令格式

**qinq mode customer**  
**qinq mode uplink**  
**no qinq mode**

### 参数说明

无

## 17.4. qinq outer-tpid

### 命令功能

**(no)qinq outer-tpid** *protocol-number* 命令在端口下配置或删除流量出去所携带 vlan 协议号，默认为 0x8100

### 命令格式

**qinq outer-tpid 9100**  
**no qinq outer-tpid**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
protocol-number	协议号	1-ffff

## 17.5. vlan pass-through

### 命令功能

**vlan pass-through** *start-vlan end-vlan* 命令在端口下配置 qinq 透传 vlan,

### 命令格式

**vlan pass-through 2 3**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
start-vlan	起始 vlan	1-4094
end-vlan	结束 vlan	1-4094

## 17.6. no vlan pass-through

### 命令功能

**no vlan pass-through** [*all|start-vlan end-vlan*] 命令在端口下删除 qinq 透传

### 命令格式

**no vlan pass-through all**  
**no vlan pass-through 2 3**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-vlan	起始 vlan	1-4094
end-vlan	结束 vlan	1-4094
all	所有配置	无

## 17.7. vlan insert

### 命令功能

**vlan insert** *start-vlan end-vlan service-vlan* 命令在端口下配置动态 qinq

### 命令格式

**vlan insert** 1 2 3

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-vlan	起始 vlan	1-4094
end-vlan	结束 vlan	1-4094

## 17.8. no vlan insert

### 命令功能

**no vlan insert** [*all|start-vlan end-vlan service-vlan*] 命令在端口下删除动态 qinq 配置

---

## 命令格式

**no vlan insert 1 2 3**  
**no vlan insert all**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
start-vlan	起始 vlan	1-4094
end-vlan	结束 vlan	1-4094
all	所有配置	无

# 17.9. list qinq

## 命令功能

**list qinq** 命令查看 qinq 配置信息

## 命令格式

**list qinq**

## 参数说明

无

# 17.10. list vlan pass-through

## 命令功能

**list vlan pass-through** 命令查看 qinq 配置透传信息

## 命令格式

**list vlan pass-through**

## 参数说明

无

# 18. GVRP 配置

## 18.1. gvrp

## 命令功能

---

(no)gvrp 命令开关 GVRP 功能，默认关闭

## 命令格式

(no)gvrp

## 参数说明

无

## 18.2. garp permit vlan

### 命令功能

(no)garp permit vlan *vlan-list* 命令配置或删除 garp 可发布的 vlan

### 命令格式

garp permit vlan 2-100  
no garp permit vlan 2-100

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 18.3. garp permit multicast

### 命令功能

(no)garp permit multicast mac-address <mac-add> vlan *vlan-list* 命令  
配置或删除 garp 可发布的组播 vlan

### 命令格式

garp permit multicast mac-address 01:00:5e:00:00:01 vlan 2  
no garp permit multicast mac-address 01:00:5e:00:00:01 vlan 2

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-address	组播 mac 地址	MAC address: 01:00:5e:H:H:H
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

---

## 18.4. garp forbid vlan

### 命令功能

(no) **garp forbid vlan** *vlan-list* 命令在端口模式下配置或删除禁止传播的  
vlan，默认不禁止

### 命令格式

**garp forbid vlan** 2-100  
**no garp forbid vlan** 2-100

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094

## 18.5. list gvrp

### 命令功能

**list gvrp** 命令查看 gvrp 功能是否打开，默认关闭

### 命令格式

**list gvrp**

### 参数说明

无

## 18.6. list gvrp interface

### 命令功能

**list gvrp interface** 命令查看所有端口下 gvrp 配置

### 命令格式

**list gvrp interface**

### 参数说明

无

---

## 18.7. list gvrp interface ethernet

### 命令功能

`list gvrp interface ethernet port-id` 命令查看单端口下 gvrp 配置

### 命令格式

`list gvrp interface ethernet 0/0/1`

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 18.8. list garp permit

### 命令功能

`list garp permit [multicast|vlan]` 命令查看 garp 配置

### 命令格式

`list garp permit vlan`

### 参数说明

# 19. Vlan 转换命令

## 19.1. vlan swap

### 命令功能

`vlan swap start-vlan end-vlan swap-vlan` 命令在端口模式下配置 vlan 交换

### 命令格式

`vlan swap 1 2 2 0`

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-vlan	起始 vlan	1-4094

end-vlan	结束 vlan	1-4094
swap-vlan	交换 vlan	1-4094

## 19.2. list vlan-swap

### 命令功能

list vlan swap [ethernet port-id] 命令查看交换信息

### 命令格式

list vlan swap [ethernet port-id]

### 参数说明

无

## 20. vlan-mac-table 配置

### 20.1. vlan-mac-table mac-address

#### 命令功能

(no)vlan-mac-table mac-address mac-add vlan-id pri 命令用来配置或删除基于 MAC 地址的 vlan

#### 命令格式

vlan-mac-table mac-address 1:1:1:1:1 2 3  
no vlan-mac-table mac-address 1:1:1:1:1

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
Mac-add	mac 地址	可用有效 mac 地址
vlan-id	Vlan id	1-4094
pri	优先级	0-7

### 20.2. no vlan-mac-table mac-address

#### 命令功能

no vlan-mac-table mac-address 命令用来删除基于 MAC 的 vlan 所有配置

#### 命令格式



---

**no vlan-mac-table**  
**no vlan-mac-table mac-address**

#### 参数说明

无

## 20.3. list vlan-mac-table mac-address

#### 命令功能

**list vlan-mac-table mac-address** [*mac-address*] 命令用来查看基于 MAC 的  
vlan 所有配置

#### 命令格式

**list vlan-mac-table mac-address 2:2:2:2:2:2**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-address	mac 地址	可用有效 mac 地址

## 21. vlan-protocol 配置命令

### 21.1. vlan-protocol

#### 命令功能

**(no)vlan-protocol profile** <index> **frame-type** *frametype* *ethertype*  
[*vlan-id*] 命令用来全局配置或删除基于协议的 vlan

#### 命令格式

**vlan-protocol profile 1 frame-type llc ether-type 9100**  
**vlan-protocol profile 1 frame-type ethernet2 ether-type 9100**  
**vlan-protocol profile 1 frame-type snap ether-type 9100**  
**no vlan-protocol profile**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
frametype	以太帧类型	snap llc ethernet2
ethertype	协议号	1-FFFF
index	序列号	1-8

---

## 21.2. vlan-protocol profile

### 命令功能

**(no) vlan-protocol profile[index]vlan[vlan-id]** 命令用来配置（删除）端口下基于协议的 vlan 的所有配置

### 命令格式

**(no) vlan-protocol profile 1 vlan 1**

### 参数说明

无

## 21.3. no vlan-protocol profile

### 命令功能

**no vlan-protocol profile** 命令用来删除基于协议的 vlan 的所有配置

### 命令格式

**no vlan-protocol profile**

### 参数说明

无

## 21.4. list vlan-protocol profile

### 命令功能

**list vlan-protocol profile** 命令用来查看基于协议的 vlan 的所有配置

### 命令格式

**list vlan-protocol profile 1**

### 参数说明

无

## 21.5. list vlan-protocol interface

### 命令功能

---

**list vlan-protocol interface ethernet** *port-id* *vlan-id* 命令用来查看基于协议的 vlan 的所有配置

## 命令格式

**list vlan-protocol interface ethernet** 0/0/1

## 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 22. storm-suppression 配置命令

## 22.1. storm-suppression

### 命令功能

**storm-suppression** [broadcast | multicast | unicast] [ kbps *kbps-value* | pct *pct-value* | pps *pps-value*]命令在端口模式下配置风暴抑制报文类型和抑制阈值

### 命令格式

**storm-control broadcast** pct 1

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>kbps-value</i>	基于字节数, 单位为 kbps	16-1000000
<i>pct-value</i>	基于端口带宽百分比	1-99%
<i>pps-value</i>	基于报文数	1-249999

## 22.2. storm-suppression mode

### 命令功能

**storm-suppression mode** [ byte | pct | pkt ]命令在全局模式下配置风暴抑制模式

## 命令格式

**storm-suppression mode byte**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
byte	基于字节数	无
pct	基于端口带宽百分比	无
pkt	基于报文数	无

## 22.3. no storm-suppression

### 命令功能

**no storm-suppression** [broadcast | multicast | unicast] 命令在接口模式下删除风暴抑制

除风暴抑制

### 命令格式

**no storm-suppression broadcast**

### 参数说明

无

## 22.4. list storm-suppression

### 命令功能

**list storm-suppression** [ethernet *port-id*] 命令显示端口的风暴抑制报文类型和抑制阈值

型和抑制阈值

### 命令格式

**list storm-suppression ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 23. isolate-port 配置命令

### 23.1. no isolate-port uplink

#### 命令功能

**no isolate-port uplink** [all | ethernet *port-id*] 命令在端口模式下删除上行口

#### 命令格式

**no isolate-port uplink all**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 23.2. isolate-port uplink ethernet

#### 命令功能

**isolate-port uplink ethernet** *port-id* 命令在端口模式下指定特定的上行口

#### 命令格式

**isolate-port uplink ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 23.3. list isolate-port

#### 命令功能

**list isolate-port** 命令查看配置的隔离端口

#### 命令格式

**list isolate-port**

#### 参数说明

无

---

## 24. Port-security 配置命令

### 24.1. port-security enable|disable

#### 命令功能

**port-security enable** 端口下配置命令开启功能  
**port-security disable** 端口下配置命令关闭功能

#### 命令格式

**port-security enable**  
**port-security disable**

#### 参数说明

无

### 24.2. port-security permit|deny mac-address

#### 命令功能

**[no] port-security [ permit | deny ] mac-address mac-address [ vlan-id vlan-id | ip-address ip-address ]**命令配置（删除）MAC 规则

#### 命令格式

**port-security permit mac-address 2:2:2:2:2:2 ip-address 2.2.2.2**  
**no port-security permit mac-address 2:2:2:2:2:2 ip-address 2.2.2.2**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac-address</i>	单播 MAC 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094
<i>ip-address</i>	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X

### 24.3. list port-security mac-address

#### 命令功能

**list port-security mac-address [ ethernet port-id]**命令查看 MAC 规则配置

## 命令格式

**list port-security mac-address ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 24.4. port-security permit|deny ip-address

### 命令功能

**[no] port-security [ permit | deny ] ip-address start-ip [ to end-ip ]**命令配置（删除）IP 规则

### 命令格式

**port-security permit ip-address 1.1.1.1 to 2.2.2.2**

**no port-security permit ip-address 1.1.1.1 to 2.2.2.2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>start-ip</i>	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X
<i>end-ip</i>	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X

## 24.5. list port-security ip-address

### 命令功能

**list port-security ip-address [ethernet port-id]**命令查看 ip 规则配置

### 命令格式

**list port-security ip-address ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 24.6. port-security maximum

### 命令功能

**[no] port-security maximum *value*** 命令配置（删除）最大地址数目值规则

### 命令格式

**port-security maximum 2**

**no port-security maximum**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	最大地址数目	0-4000

## 24.7. port-security permit mac-address sticky

### 命令功能

**[no] port-security permit mac-address sticky** 命令开关 STICKY 功能

### 命令格式

**no port-security permit mac-address sticky**

### 参数说明

无

## 24.8. port-security permit mac-address sticky

### 命令功能

**[no] port-security permit mac-address sticky *mac-address* [ *vlan-id* *vlan-id* ]**  
命令配置（删除）MAC STICKY 规则

### 命令格式

**port-security permit mac-address sticky 2:2:2:2:2:2**

**no port-security permit mac-address sticky 2:2:2:2:2:2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac-address</i>	单播 MAC 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X



<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094
----------------	---------	--------

## 24.9. list port-security

### 命令功能

**list port-security [ ethernet *port-id*]** 命令显示安全配置

### 命令格式

**list port-security ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 24.10. no port-security all

### 命令功能

**no port-security all** 命令删除所有端口安全相关的配置

### 命令格式

**no port-security all**

### 参数说明

无

## 24.11. port-security violation

### 命令功能

**(no) port-security violation log-interval** 命令配置或删除端口安全非法日志时间间隔值

### 命令格式

**(no) port-security violation log-interval 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>log interval time</i>	日志时间间隔值	0-86400

## 24.12. list port-security active-address

### 命令功能

**list port-security active-address [ configured | learned | ethernet *port-id*]**命令查看下发的激活表项

### 命令格式

**list port-security active-address interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 24.13. no port-security active-address

### 命令功能

**no port-security active-address [ configured | learned | all ]**命令删除当前下发的激活表项

### 命令格式

**no port-security active-address all**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
configured	激活的配置地址	无
learned	激活的学习地址	无
all	所有激活的地址	无

## 24.14. port-security aging static

### 命令功能

**[no]port-security aging static** 命令配置静态地址老化开关

### 命令格式

**port-security aging static**

## 参数说明

无

## 24.15. port-security aging time

### 命令功能

**[no]port-security aging time value** 命令配置（删除）端口地址老化时间

### 命令格式

**port-security aging time 3**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	老化时间值(分钟)	1-1440

## 24.16. port-security violation

### 命令功能

**[no]port-security violation [ protect | restrict | shutdown ]**命令配置（删除）收到非法报文的处理策略

### 命令格式

**port-security violation protect**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<b>protect</b>	丢弃报文	无
<b>restrict</b>	丢弃报文并告警	无
<b>shutdown</b>	丢弃报文和告警，并关闭端口	无

## 24.17. port-security recovery

### 命令功能

**[no]port-security recovery** 命令配置（删除）shutdown 后自动恢复功能

### 命令格式

---

## port-security recovery

### 参数说明

无

## 24.18. port-security recovery time

### 命令功能

**[no]port-security recovery time value** 命令配置（删除）shutdown 后自动恢复时间

### 命令格式

**port-security recovery time 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	自动恢复时间值 (分钟)	1-3660

## 24.19. list port-security recovery

### 命令功能

**list port-security recovery [ethernet port-id]**命令查看 shutdown 后自动恢复的配置

### 命令格式

**list port-security recovery ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 25. PPPoE+配置命令

## 25.1. pppoeplus

### 命令功能

---

**[no] pppoeplus** 命令在端口模式下开关功能

命令格式

**pppoeplus**

参数说明

无

## 25.2. pppoeplus trust

命令功能

**[no] pppoeplus trust** 命令在端口模式下配置（删除）上行端口为信任端口

命令格式

**pppoeplus trust**

参数说明

无

## 25.3. list pppoeplus interface

命令功能

**list pppoeplus interface** [ethernet *port-id*]命令配置信息查看

命令格式

**list pppoeplus interface ethernet 0/0/1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 25.4. pppoeplus strategy

命令功能

**[no] pppoeplus strategy** [ drop | keep | replace ]命令在端口模式下配置（删除）选项处理策略

命令格式

## pppoeplus strategy drop

### 参数说明

参数	参数说明	取值
drop	丢弃有 vendor-specific 选项的报文	无
keep	保持有 vendor-specific 选项的报文	无
replace	替换报文的 vendor-specific 选项内容	无

## 25.5. pppoeplus drop

### 命令功能

**[no] pppoeplus drop [ padi | pado ]**命令在端口模式下配置（删除）丢弃选项处理策略

### 命令格式

**pppoeplus drop padi**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
padi	丢弃 PADI 和 PADR 报文	无
pado	丢弃 PADO 和 PADS 报文	无

## 25.6. pppoeplus type

### 命令功能

**[no] pppoeplus type [huawei | standard | self-defined [ circuit-id { [ *circuit-string* ] [ vlan ] [ port ] [ switch-mac ] [ hostname ] [ client-mac ] } | remote-id { [ *remote-string* ] [ switch-mac ] [ hostname ] [ client-mac ] } ]**命令配置（更改）报文类型

### 命令格式

**pppoeplus type self-defined circuit-id vlan port switch-mac hostname  
client-mac string  
no pppoeplus type**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>circuit-string</i>	定义字符串	1--63 个字符
<i>remote-string</i>	定义字符串	1--63 个字符

## 25.7. pppoeplus format

### 命令功能

**[no] pppoeplus format** [ binary | ascii ]命令配置（更改）格式

### 命令格式

**pppoeplus format binary**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ascii	使用 ascii 码格式	无
binary	使用二进制格式	无

## 25.8. pppoeplus delimiter

### 命令功能

**[no] pppoeplus delimiter** [ colon | dot | pound | slash | space ]命令配置（更改）连接符

### 命令格式

**pppoeplus delimiter colon**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
colon	使用冒号(:)分割	无
dot	用点(.)分割	无
pound	使用井号(#)分割	无
slash	使用斜线(/)分割	无
space	使用空格分割	无

## 25.9. pppoeplus circuit-id

### 命令功能

**[no] pppoeplus circuit-id *circuit-string*** 命令在端口模式下配置（更改）虚电路 ID

### 命令格式

**pppoeplus circuit-id string**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>circuit-string</i>	自定义字符串	1--63 个字符

## 26. ip-source-guard 配置命令

### 26.1. ip source

#### 命令功能

**[no] ip source [ip|ip-mac|ip-mac-vlan]**命令在端口模式下配置（删除）过滤方式

#### 命令格式

**ip source ip**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	端口只根据 ip 报文的源 ip 地址来过滤报文	无
ip-mac	端口根据 ip 报文的源 ip 和 mac 来过滤报文	无
ip-mac-vlan	端口根据 ip 报文的源 ip、mac 和 vlan 来过滤报文	无

### 26.2. list ip source

#### 命令功能



**list ip source** 命令配置信息查看

## 命令格式

**list ip source**

## 参数说明

无

## 26.3. ip source binding

### 命令功能

**[no] ip source binding** *ip-address* [ *mac-address* [ interface ethernet *port-id* vlan *vlan-id* ] ] 命令配置（删除）绑定表项

### 命令格式

**ip source binding 1.1.1.1 2:2:2:2:2:2 interface ethernet 0/0/1 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X
<i>mac-address</i>	可配置对应端口 mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094

## 26.4. list ip source binding

### 命令功能

**list ip source binding** [ *ip-address* ] 命令配置（删除）绑定表项

### 命令格式

**list ip source binding 1.1.1.1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X

---

## 26.5. ip source vlan

### 命令功能

**[no] ip source vlan *vlan-id*** 命令开关 *vlan* 的过滤功能

### 命令格式

**ip source vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094

## 26.6. list ip source vlan

### 命令功能

**list ip source vlan** 命令查看配置信息

### 命令格式

**list ip source vlan**

### 参数说明

无

## 26.7. ip source permit-igmp

### 命令功能

**[no] ip source permit-igmp** 命令配置（删除）是否过滤 igmp

### 命令格式

**ip source permit-igmp**

### 参数说明

无

## 26.8. list ip source permit-igmp

### 命令功能

---

**list ip source permit-igmp** 命令查看配置信息

命令格式

**list ip source permit-igmp**

参数说明

无

## 27. IPv6-Source 配置命令

### 27.1. ipv6-source-guard

命令功能

**[no] ipv6-source-guard** 命令在端口模式下配置（删除）过滤方式

命令格式

**ipv6-source-guard**

参数说明

无

### 27.2. list ipv6-source-guard

命令功能

**list ipv6-source-guard** 命令在端口模式下配置（删除）过滤方式

命令格式

**list ipv6-source-guard**

参数说明

无

### 27.3. ipv6-source-guard bind ip

命令功能

**ipv6-source-guard bind ip ipv6-address** [[[*mac mac-address* ] interface ethernet *port-id* ] *vlan vlan-id* ] 命令在全局模式下配置（删除）绑定表项

## 命令格式

**ipv6-source-guard bind ip 2::1 mac 2:2:2:2:2:2 interface ethernet 0/0/1 v 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipv6-address</i>	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
<i>mac-address</i>	可配置对应端口 mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094

## 27.4. list ipv6-source-guard bind

### 命令功能

**list ipv6-source-guard bind [ip *ipv6-address* ]** 命令在全局模式下配置（删除）绑定表项

### 命令格式

**list ipv6-source-guard bind ip 2::1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipv6-address</i>	可配置有效的 ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 27.5. ipv6-source-guard vlan

### 命令功能

**[no]ipv6-source-guard vlan *vlan-id*** 命令开关 vlan 的过滤功能

### 命令格式

**ipv6-source-guard vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	VLAN 编号	1-4094

---

## 27.6. list ipv6-source-guard vlan

### 命令功能

**list ipv6-source-guard vlan** 命令查看配置信息

### 命令格式

**list ipv6-source-guard vlan**

### 参数说明

无

## 28. 802.1X 配置命令

### 28.1. dot1x

#### 命令功能

**dot1x enable|disable** 命令在全局模式下开启全局 802.1X 功能

#### 命令格式

**dot1x enable**

#### 参数说明

无

### 28.2. dot1x eap-relay enable|disable

#### 命令功能

**dot1x eap-relay enable|disable** 命令在全局模式下设置系统和 RADIUS 服务器之间的协议交互方式

#### 命令格式

**dot1x eap-finish**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
disable	eap-finish: EAP 本地终结	无

enable	eap-transfer: EAP 续传	无
--------	-------------------------	---

### 28.3. dot1x port-method

#### 命令功能

**dot1x port-method** [ macbased | portbased ]命令在端口模式下开启端口 802.1x 认证功能

#### 命令格式

**dot1x port-method portbased**

#### 参数说明

无

### 28.4. dot1x port-control

#### 命令功能

**[no]dot1x port-control** [ auto | forceauthorized | forceunauthorized ] 命令在端口模式下设置（删除）端口控制模式

#### 命令格式

**dot1x port-control auto**

#### 参数说明

无

### 28.5. dot1x re-authenticate

#### 命令功能

**dot1x re-authenticate** 命令在端口模式下配置立即进行重认证

#### 命令格式

**dot1x re-authenticate**

#### 参数说明

无

---

## 28.6. dot1x re-authentication

### 命令功能

**[no]dot1x re-authentication** 命令在端口模式下开启（关闭）端口周期性重认证功能

### 命令格式

**dot1x re-authentication**

### 参数说明

无

## 28.7. dot1x timeout re-authperiod

### 命令功能

**[no]dot1x timeout re-authperiod *time*** 命令在端口模式下配置（删除）端口周期性重认证时间

### 命令格式

**dot1x timeout re-authperiod 10**

### 参数说明

无

## 28.8. dot1x multicast-trigger

### 命令功能

**[no]dot1x multicast-trigger** 命令在端口模式下开启（关闭）守望功能

### 命令格式

**dot1x multicast-trigger**

### 参数说明

无

## 28.9. dot1x multicast-period

### 命令功能

---

**[no]dot1x multicast-period <time>**命令在端口模式下开启（恢复）报文发送间隔时间

## 命令格式

**dot1x multicast-period 30**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	送守望报文的周期(s),默认为 60s	10-600

## 28.10. dot1x max-user-num

### 命令功能

**[no]dot1x max-user-num user-num** 命令在端口模式下开启（删除）允许通过认证的最大用户数

### 命令格式

**dot1x max-user-num 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>user-num</i>	用户数目	1-100

## 28.11. dot1x user cut

### 命令功能

**dot1x user cut [ username user-name | mac-address mac-address ]**命令在全局模式下删除指定的在线用户

### 命令格式

**dot1x user cut mac-address 2:2:2:2:2:2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>user-name</i>	删除的用户名	1-32 字符
<i>mac-address</i>	配置对应端口 mac 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X



---

## 28.12. dot1x keepalive

### 命令功能

**[no]dot1x keepalive** 命令在端口模式下打开（关闭）心跳检测功能

### 命令格式

**dot1x keepalive**

### 参数说明

无

## 28.13. dot1x keepalive period

### 命令功能

**[no]dot1x keepalive period *time*** 命令在全局模式下配置（恢复）心跳检测时间

### 命令格式

**dot1x keepalive period 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	发送测活报文的周期(s),默认为 25s	1-3600

## 28.14. dot1x timeout quiet-period

### 命令功能

**[no]dot1x timeout quiet-period *time*** 命令在全局模式下配置（恢复）静默时间

### 命令格式

**dot1x timeout quiet-period 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	静默的周期(s),默认为 0s	0-600

---

## 28.15. dot1x timeout server-timeout

### 命令功能

**[no]dot1x timeout server-timeout *time*** 命令在全局模式下配置（恢复）服务器的超时时间

### 命令格式

**dot1x timeout server-timeout 20**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	静默的周期(s),默认为 30s	15-3600

## 28.16. dot1x timeout supp-timeout

### 命令功能

**[no]dot1x timeout supp-timeout *time*** 命令在全局模式下配置（恢复）客户端的超时时间

### 命令格式

**dot1x timeout supp-timeout 20**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	静默的周期(s),默认为 30s	15-3600

## 28.17. dot1x portbased host-mode

### 命令功能

**[no]dot1x portbased host-mode [multi-hosts | single-host]** 命令在端口模式下配置（删除）基于端口认证模式下的主机模式

### 命令格式

**dot1x portbased host-mode single-host**

### 参数说明

无

---

## 28.18. dot1x guest-vlan

### 命令功能

**[no]dot1x guest-vlan <vlan-id>** 命令在端口模式下配置（删除）配置端口的访客 VLAN

### 命令格式

**dot1x guest-vlan 10**

### 参数说明

无

## 28.19. dot1x max-authfail

### 命令功能

**[no]dot1x max-authfail <times>** 命令在端口模式下配置（删除）认证失败次数

### 命令格式

**dot1x dot1x max-authfail 10**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>times</i>	认证失败次数	1-10

## 28.20. dot1x default-active-vlan

### 命令功能

**[no]dot1x default-active-vlan <vlan-id>** 命令在端口模式下配置（删除），Default-active-vlan 即默认活动的 VLAN，用于 802.1X 用户在 Radius 服务器上通过认证时，但没有下发 Radius VLAN 的情况，此时用户仅能访问 Default-active-vlan 中的资源。

### 命令格式

**dot1x default-active-vlan 10**

### 参数说明

---

无

## 28.21. dot1x eapol-relay

### 命令功能

**[no]dot1x eapol-relay** 命令在端口模式下配置开启（关闭）端口的 EAPOL 报文透传功能

### 命令格式

**dot1x eapol-relay**

### 参数说明

无

## 28.22. dot1x eapol-relay uplink

### 命令功能

**[no]dot1x eapol-relay uplink** 命令在端口模式下配置（删除）EAPOL 报文透传时的上行端口功能

### 命令格式

**dot1x eapol-relay uplink**

### 参数说明

无

## 28.23. dot1x max-req

### 命令功能

**[no]dot1x max-req <timers>** 命令在全局模式下配置（恢复）客户端无回应 eap-response/identity 报文时，重新发送请求 eap-request/identity 报文的次数

### 命令格式

**dot1x max-req 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

<i>timers</i>	最大发送报文次数	1-10
---------------	----------	------

## 28.24. dot1x max-reauth

### 命令功能

**[no]dot1x max-reauth <timers>** 命令在全局模式下配置（恢复）客户端无回应 eap-response/md5 challenge 报文时，重新发送请求 eap-request/md5 challenge 报文的次数

### 命令格式

**dot1x max-reauth 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>timers</i>	最大发送报文次数	1-10

## 28.25. dot1x critical-vlan

### 命令功能

**[no]dot1x critical-vlan <vlan-id>** 命令在端口模式下配置（删除）由于服务器不可达导致认证失败时加入此 vlan 功能

### 命令格式

**dot1x critical-vlan 10**

### 参数说明

无

## 28.26. dot1x native-vlan-free

### 命令功能

**[no]dot1x native-vlan-free** 命令在端口模式下开启关闭允许未认证用户在 PVID 所属 vlan 内通信功能

### 命令格式

**dot1x native-vlan-free**

### 参数说明

---

无

## 28.27. dot1x guest-acl

### 命令功能

**[no]dot1x guest-acl <string>** 命令在端口模式下配置（删除）配置端口的访客 acl

### 命令格式

**dot1x guest-acl 123@5**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>string</i>	猜想 ACL	STRING<1-64> 使用界定符，acl 列表

## 28.28. dot1x radius-acl-format

### 命令功能

**[no]dot1x radius-acl-format { integer | string}** 命令在全局模式下配置（删除）下发的 ACL 序号格式

### 命令格式

**dot1x radius-acl-format integer**

### 参数说明

无

## 28.29. dot1x station-move

### 命令功能

**dot1x station-move enable|disable** 命令在端口模式下开启关闭认证端口迁移功能；使能迁移功能后，用户在一个端口上认证通过后，可迁移到另外一个端口进行认证，在新的端口上认证之前会删除原端口上的认证结果。

禁用迁移功能后，用户在一个端口上认证通过后，不能迁移到另外一个端口进行认证，除非该用户在原端口已经下线。

### 命令格式

---

**dot1x station-move enable**

参数说明

无

## 28.30. dot1x syslog

命令功能

**dot1x syslog enable|disable** 命令在全局模式下启用/关闭失败信息提示功能

命令格式

**dot1x syslog enable**

参数说明

无

## 28.31. list dot1x multicast-trigger

命令功能

**list dot1x multicast-trigger [ interface ethernet *port-id*]**命令显示 802.1x 认证端口的守望功能

命令格式

**list dot1x multicast-trigger interface ethernet 0/0/1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 28.32. list dot1x interface

命令功能

**list dot1x interface [ interface ethernet *port-id*]**命令显示交换机端口配置信息

命令格式

**list dot1x interface ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 28.33. list dot1x users

### 命令功能

**list dot1x users [ { interface ethernet *port-id* } | { mac-address *mac-address* } ]**

命令显示 802.1X 会话

### 命令格式

**list dot1x users interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
<i>mac-address</i>	单播 MAC 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X

## 28.34. list dot1x eapol-relay

### 命令功能

**list dot1x eapol-relay [ interface ethernet *port-id* ]** 命令查看 EAPOL 透传配置

### 命令格式

**list dot1x eapol-relay interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 28.35. list dot1x keepalive

### 命令功能

**list dot1x keepalive [ interface ethernet *port-id* ]** 命令显示心跳检测功能配



---

置情况

## 命令格式

**list dot1x keepalive interface ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 28.36. list dot1x config-vlan

### 命令功能

**list dot1x config-vlan[ interface ethernet *port-id* ]** 命令显示访客 vlan 信息

### 命令格式

**list dot1x config-vlan interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 28.37. list dot1x port-auth

### 命令功能

**list dot1x port-auth** 命令查看端口当前认证是否开启

### 命令格式

**list dot1x port-auth**

### 参数说明

无

## 28.38. list dot1x timeout

### 命令功能

**list dot1x timeout** 命令显示静默时间、客户端超时时间、服务器超时时间

### 命令格式

---

**list dot1x timeout**

参数说明

无

## 28.39. list dot1x

命令功能

**list dot1x** 命令查看认证系统是否开启及认证类型

命令格式

**list dot1x**

参数说明

无

## 28.40. list dot1x guest-acl

命令功能

**list dot1x guest-acl** 命令查看 guest-acl 配置

命令格式

**list dot1x guest-acl**

参数说明

无

## 28.41. list dot1x radius-acl

命令功能

**list dot1x radius-acl** 命令查看 radius 下发 acl 的名字或编号

命令格式

**list dot1x radius-acl**

参数说明

无

---

## 29. Radius 配置命令

### 29.1. aaa

命令功能

进入 aaa 配置模式

命令格式

**aaa**

参数说明

无

### 29.2. radius host

命令功能

aaa 模式下配置为 radius 名并进入 radius-name 模式

命令格式

**radius host** <radius-name>

**no radius host** [radius-name]

参数说明

参数	参数说明	取值
radius-name		STRING<1-32>

### 29.3. primary-auth-ip

命令功能

radius-name 模式下配置主认证服务器 ip

命令格式

**primary-auth-ip** <ip> <port>

**no primary-auth-ip**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
port	tcp 端口号	1-65535

---

## 29.4. second-auth-ip

### 命令功能

radius-name 模式下配置从认证服务器 ip

### 命令格式

**second-auth-ip** <ip> <port>

**no second-auth-ip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
port	tcp 端口号	1-65535

## 29.5. primary-acct-ip

### 命令功能

radius-name 模式下配置主计费服务器 ip

### 命令格式

**primary-acct-ip** <ip> <port>

**no primary-acct-ip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
port	tcp 端口号	1-65535

## 29.6. second-acct-ip

### 命令功能

radius-name 模式下配置从计费服务器 ip

### 命令格式

**second-acct-ip** <ip> <port>

**no second-acct-ip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
port	tcp 端口号	1-65535

---

## 29.7. auth-secret-key

### 命令功能

radius-name 模式下配置与认证服务器间的密码

### 命令格式

**auth-secret-key** <key>  
**no auth-secret-key**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
key		STRING<1-16>

## 29.8. acct-secret-key

### 命令功能

radius-name 模式下配置与计费服务器间的密码

### 命令格式

**acct-secret-key** <key>  
**no acct-secret-key**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
key		STRING<1-16>

## 29.9. realtime-account

### 命令功能

radius-name 模式下配置计费报文发送周期

### 命令格式

**realtime-account** <interval <second>>  
**no realtime-account**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
second		1-255s, default: 60s

## 29.10. preemption-time

### 命令功能

radius-name 模式下配置抢占定时器

## 命令格式

**preemption-time** <time>  
**no preemption-time**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
time		0-1440 min

## 29.11. username-format

### 命令功能

radius-name 模式下配置是否携带域名

### 命令格式

**username-format** <with-domain|without-domain >

### 参数说明

参数	参数说明	取值
without-domain	不包含域名	
with-domain	包含域名	

## 29.12. nas-ipaddress

### 命令功能

radius-name 模式下发送给 RADIUS 服务器的 NAS\_IPAddress

### 命令格式

**nas-ipaddress** <ip>  
**no nas-ipaddress**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	nas 地址	

## 29.13. accounting-on

### 命令功能

AAA 模式下配置发送计费报文个数

### 命令格式

**accounting-on enable** <num>  
**accounting-on disable**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num	报文个数	1-255

## 29.14. radius 8021p

### 命令功能

AAA 模式下配置 RADIUS 下发端口优先级

### 命令格式

**radius 8021p enable**  
**radius 8021p disable**

### 参数说明

无

## 29.15. radius accounting

### 命令功能

AAA 模式下开启 radius 计费功能

### 命令格式

**radius accounting**  
**no radius accounting**

### 参数说明

无

## 29.16. radius attribute

### 命令功能

AAA 模式下配置发送客户端的版本信息到 RADIUS 服务器

### 命令格式

**radius attribute client-version**  
**no radius attribute client-version**

### 参数说明

无

## 29.17. radius bandwidth-limit

### 命令功能

---

AAA 模式下配置 radius 下发端口带宽控制

命令格式

**radius bandwidth-limit enable**  
**radius bandwidth-limit disable**

参数说明

无

## 29.18. radius config-attribute

命令功能

AAA 模式下修改 radius 属性号

命令格式

**radius config-attribute access-bandwidth**<downlink|unit|uplink>  
**|dscp|mac-address-number** <vendor type>

参数说明

参数	参数说明	取值
vendor type	属性号	1-500

## 29.19. radius mac-address-number

命令功能

AAA 模式下配置 RADIUS 下发端口 MAC 地址数目限制

命令格式

**radius mac-address-number enable**  
**radius mac-address-number disable**

参数说明

无

## 29.20. radius server-disconnect

命令功能

AAA 模式下配置计费报文无响应切断用户

命令格式

**radius server-disconnect drop 1x**  
**no radius server-disconnect drop 1x**

参数说明

无



---

## 29.21. radius vlan

### 命令功能

AAA 模式下配置 RADIUS 下发端口 PVID

### 命令格式

**radius vlan enable**  
**radius vlan disable**

### 参数说明

无

## 29.22. h3c-cams

### 命令功能

AAA 模式下配置 H3C Cams 兼容特性

### 命令格式

**h3c-cams { enable | disable }**

### 参数说明

无

## 29.23. dnrate-value

### 命令功能

AAA 模式下配置在开启 h3c-cams enable 功能下，上行速率的属性值

### 命令格式

**dnrate-value <value>**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value		1-32，默认是 5

## 29.24. uprate-value

### 命令功能

AAA 模式下配置在开启 h3c-cams enable 功能下，上行速率的属性值

### 命令格式

---

**uprate-value** <value>

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
value		1-32，默认是 2

## 29.25. domain

#### 命令功能

aaa 模式下配置 domain 名并进入 domain-name 模式

#### 命令格式

**domain** <domain-name>

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
domain-name		STRING<1-24>

## 29.26. radius host

#### 命令功能

domain-name 模式下配置绑定 radius-name，并进入 radius-name 模式

#### 命令格式

**radius host** <radius-name|binding [radius-name] >  
**no radius host** <radius-name>

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
radius-name	radius 名	STRING<1-32>
binding	进入 radius-name 模式	

## 29.27. scheme

#### 命令功能

domain-name 模式下配置域规则

#### 命令格式

**scheme** <local |radius |none>

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
local	本地	
radius	radius	
none	不认证	

---

## 29.28. state

命令功能

domain-name 模式下配置状态

命令格式

**state** <active |block>

参数说明

参数	参数说明	取值
active	活动域	
block	非活动	

## 29.29. access-limit

命令功能

domain-name 模式下配置接入数限制

命令格式

**access-limit** <disable |enable <num>>

参数说明

参数	参数说明	取值
disable	不允许接入	
num	允许接入数	1-640

## 29.30. default domain-name

命令功能

aaa 模式下配置默认域

命令格式

**default domain-name** { **enable** domain-name | **disable** }

参数说明

参数	参数说明	取值
domain-name		STRING<1-24>

## 29.31. list radius host

命令功能

查看 radius-name 下相关信息

命令格式

**list radius host** [radius-name]

参数说明

无

---

## 29.32. list radius attribute

命令功能

查看 radius 客户端版本属性

命令格式

**list radius config-attribute**

参数说明

无

## 29.33. list radius config-attribute

命令功能

查看 radius 配置属性

命令格式

**list radius config-attribute**

参数说明

无

## 29.34. list rate-attribute-value

命令功能

查看 rate 属性运行信息

命令格式

**list rate-attribute-value**

参数说明

无

# 30. tacacs+配置命令

## 30.1. tacacs+ encrypt-key

命令功能

配置为 tacacs+密码加密显示

命令格式

**tacacs+ encrypt-key**

**no tacacs+ encrypt-key**

## 参数说明

无

## 30.2. tacacs+ authentication-type

### 命令功能

配置 tacacs+ 认证方式

### 命令格式

**tacacs+ authentication-type [ascii|chap|pap]**  
**no tacacs+ authentication-type**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ascii	明文	
chap	chap	
pap	pap	

## 30.3. tacacs+ preemption-time

### 命令功能

配置服务器抢占定时器

### 命令格式

**tacacs+ preemption-time <time>**  
**no tacacs+ preemption-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
time		0-1440 min

## 30.4. tacacs+ primary server

### 命令功能

配置主认证服务器参数

### 命令格式

**tacacs+ primary server <ip> [encrypt-key <enkey>|key <key>] [port <num>][timeout <second>]**  
**no tacacs+ primary server**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
enkey	加密密码	STRING<1-66>
key	明文密码	STRING<1-32>

num	tcp 端口号	1-65535
second	超时时间	1-70s default: 5s

## 30.5. tacacs+ secondary server

### 命令功能

配置从认证服务器参数

### 命令格式

```
tacacs+ secondary server <ip> [encrypt-key <enkey>|key <key>] [port
<num>][timeout <second>]
no tacacs+ secondary server
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
enkey	加密密码	STRING<1-66>
key	明文密码	STRING<1-32>
num	tcp 端口号	1-65535
second	超时时间	1-70s default: 5s

## 30.6. list tacacs+

### 命令功能

查看 tacacs+运行信息

### 命令格式

```
list tacacs+
```

### 参数说明

无

# 31. 静态路由配置命令

## 31.1. ip route

### 命令功能

**ip route** 添加静态路由表项。

### 命令格式

```
ip route dst-net mask next-hop
no ip route dst-net mask [ next-hop]
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
dst-net	目标网络地址	0.0.0.0-223.255.255.254
mask	目标网络掩码	0.0.0.0-255.255.255.255
next-hope	下一跳 ip 地址	必须三层接口配置子网 vlan 地址

## 31.2. list ip route

命令功能

**list ip route** 查看路由表项

命令格式

**list ip route** [*ip-address* [*mask*] | *static*]

参数说明

	参数说明	取值
ip-address	路由条目网络	0.0.0.0-255.255.255.255
mask	路由条目掩码	0.0.0.0-255.255.255.255
static	查看静态路由	

# 32. IPv6 静态路由配置命令

## 32.1. ipv6 route

命令功能

添加静态路由表项。

命令格式

**ipv6 route** [*dst-net/len*| *dst-net mask*] *next-hop*

**no ip route** *dst-net mask* [*next-hop*]

参数说明

参数	参数说明	取值
dst-net	目标网络地址	
len	掩码长度	
mask	掩码	
next-hope	下一跳 ipv6 地址	必须三层接口配置子网 vlan 地址

## 32.2. list ipv6 route

命令功能

---

命令格式                    查看路由表项

参数说明                    **list ipv6 route**

## 33. 端口统计配置命令

### 33.1. list statistics interface ethernet

命令功能

**list statistics interface ethernet *port-id*** 命令查看所有或单端口统计信息

命令格式

**list statistics interface ethernet 0/0/1**  
**list statistics interface**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 33.2. clear interface

命令功能

**clear interface [ethernet *port-id*]** 命令清除所有或单端口统计信息

命令格式

**clear interface**  
**clear interface ethernet 0/0/1**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4



---

### 33.3. clear cpu-statistics

#### 命令功能

**clear cpu-statistics** 命令清除 CPU 端口统计信息

#### 命令格式

**clear cpu-statistics**

#### 参数说明

无

### 33.4. clear cpu-classification

#### 命令功能

**clear cpu-statistics** [interface ethernet *port-id*] 命令清除 CPU 端口分类统计信息

#### 命令格式

**clear cpu-classification**  
**list cpu-classification interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/0/4

### 33.5. port-rate-statistics interval

#### 命令功能

**(no)port-rate-statistics interval value** 命令配置或删除速率统计间隔，默认为 5 分钟

#### 命令格式

**port-rate-statistics interval 1**  
**no port-rate-statistics interval**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

value	统计时间间隔	1-5
-------	--------	-----

### 33.6. list statistics interface brief

#### 命令功能

**list statistics interface brief** [*ethernet port-id*]命令查看所有端口统计信息

#### 命令格式

**list statistics interface brief ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

无

### 33.7. list statistics dynamic

#### 命令功能

**list statistics dynamic** [*interface|eth-trunk*]命令查看所有端口实时统计信息

#### 命令格式

**list statistics dynamic interface**  
**list statistics dynamic eth-trunk**

#### 参数说明

无

### 33.8. list utilization

#### 命令功能

**list utilization** [*interface|eth-trunk*]命令查看所有端口实时利用率

#### 命令格式

**list utilization interface**  
**list utilization eth-trunk**

#### 参数说明

无

---

## 33.9. list interface

### 命令功能

**list interface** [ ethernet *port-id*]命令查看端口信息

### 命令格式

**list interface**

**list interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 33.10. list cpu-utilization

### 命令功能

**list cpu-utilization** 命令查看交换机 CPU 利用率

### 命令格式

**list cpu-utilization**

### 参数说明

无

## 33.11. list cpu-statistics

### 命令功能

**list cpu-statistics** [ ethernet *port-id*]命令查看 CPU 端口统计信息

### 命令格式

**list cpu-statistics**

**list cpu-statistics ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 33.12. list cpu-classification

### 命令功能

**list cpu-classification** [ethernet *port-id*] 命令查看 CPU 端口分类统计信息

### 命令格式

**list cpu-classification**  
**list cpu-classification ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 33.13. list statistics eth-trunk

### 命令功能

**list statistics eth-trunk id** 命令查看 eth-trunk 端口统计

### 命令格式

**list statistics eth-trunk 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组 id	1-7

# 34. 端口环回检测配置命令

## 34.1. loopback

### 命令功能

**Loopback** [*internal|external*] 命令执行内环或或环检测，可在单端口或

全局下执行

### 命令格式

**loopback internal**  
**loopback internal**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
internal	内环检测	无
external	外环检测	无

## 34.2. loopback-detection action

### 命令功能

**loopback-detection action** [discarding | shutdown|none] 命令配置环路处理

模式

### 命令格式

**loopback-detection action shutdown**

**list loopback-detection**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
discarding	设置环回端口为 discarding 状态 (默认模式)	无
shutdown	关闭环回端口	无

## 34.3. loopback-detection interface

### 命令功能

**(no)loopback-detection interface** [ethernet *port-id*] 命令配置或删除环路处

理端口

### 命令格式

**loopback-detection interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 34.4. loopback-detection enable interval-time

### 命令功能

**loopback-detection interval-time** *time* 命令配置环路处理间隔时间

## 命令格式

**loopback-detection interval-time** 5

## 参数说明

参数	参数说明	取值
time	间隔时间(单位：秒，默认值：5 秒)	5-300

## 34.5. loopback-detection recover-time

## 命令功能

**loopback-detection recover-time** *time* 命令配置环路处理自动恢复时间

## 命令格式

**loopback-detection recover-time** 5

## 参数说明

参数	参数说明	取值
time	恢复时间(单位：秒，默认值：20 秒，0 表示手动恢复)	0-600

## 34.6. list loopback-detection

## 命令功能

**list loopback-detection** [*ethernet port-id*] 命令配置环路处理自动恢复时间

## 命令格式

**list loopback-detection ethernet** 0/0/1

## 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 35. VCT 检测配置命令

### 35.1. vct run

#### 命令功能

**vct run** 命令在全局或端口下执行 vct 检测

#### 命令格式

**vct run**

#### 参数说明

## 36. 端口配置命令

### 36.1. interface ethernet

#### 命令功能

**interface ethernet** *port-id* 命令用来进入端口配置模式

#### 命令格式

**interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 36.2. duplex

#### 命令功能

**(no)duplex** [*auto* | *full* | *half*] 命令在端口模式下用来配置或删除端口双工模式，默认为 auto

#### 命令格式

**duplex auto**

---

**no duplex**

### 参数说明

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

## 36.3. speed

### 命令功能

**(no)speed** [10|100|1000|auto] 命令在端口模式下用来配置或删除端口速率，默认为 auto

### 命令格式

**speed 1000**

**no speed**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
10	10M	无
100	100M	无
1000	1000M	无
auto	自动协商	无

## 36.4. priority

### 命令功能

**(no)priority value** 命令在端口模式下添加或删除端口下优先级

### 命令格式

**(no)priority 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
value	取优先级	0-7



---

## 36.5. shutdown

### 命令功能

**(no) shutdown** 命令在端口模式下用来在端口模式下开关端口

### 命令格式

**(no) shutdown**

### 参数说明

无

## 36.6. description

### 命令功能

**(no)description string** 命令在端口模式下添加或删除接口描述信息

### 命令格式

**(no)description vlan1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
string	描述信息	除?号以外任意字符，空格需要加上双引号

## 36.7. switchport

### 命令功能

**(no) switchport [ethernet|all]** 命令在 vlan 模式下将端口加入或删除

### 命令格式

**(no) switchport ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ethernet	取端口 id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 5-6。端口范围与交换机物理端口相等
all	所有端口	无

---

## 36.8. ingress filtering

### 命令功能

**(no) ingress filtering** 命令在端口模式下添加或删除端口报文过滤

### 命令格式

**(no) ingress filtering**

### 参数说明

无

## 36.9. switchport pvid

### 命令功能

**(no) switchport pvid** *vlan-id* 命令在端口模式下将端口 PVID 加入或删除

### 命令格式

**(no) switchport pvid 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 36.10. ingress acceptable-frame

### 命令功能

**(no)ingress acceptable-frame** [*tagged|all*] 命令在端口模式下添加或删除  
端口下接收帧类型

### 命令格式

**(no)ingress acceptable-frame tagged**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
tagged	只接收带 tag 报文	无
all	所有报文都接收	无

---

## 36.11. switchport trunk allowed vlan

### 命令功能

**(no) switchport trunk allowed vlan [vlan-list|all]** 命令在端口模式下添加或删除 trunk 端口下所属 vlan

### 命令格式

**(no) switchport trunk allowed vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

## 36.12. switchport hybrid untagged vlan

### 命令功能

**(no)switchport hybrid untagged vlan [vlan-list|all]**  
命令在端口模式下添加或删除 hybrid untagged 端口下所属 vlan

### 命令格式

**(no)switchport hybrid untagged vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

## 36.13. switchport hybrid tagged vlan

### 命令功能

**(no)switchport hybrid tagged vlan [vlan-list|all]**  
命令在端口模式下添加或删除 hybrid tagged 端口下所属 vlan

## 命令格式

**(no)switchport hybrid tagged vlan 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-list	取 VLAN id	数字形式字符串，不区分大小写，不支持空格，长度范围是 1-128。字符串范围 1-4094
all	所有已配置 vlan	无

## 36.14. switchport mode

### 命令功能

**(no) switchport mode** [ *access* | *hybrid* | *trunk* ]命令更改端口的链路类型

### 命令格式

**(no)switchport mode access**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
access	可配置一个 vlan	无
hybrid	可配置多个 vlan	无
trunk	可配置多个 vlan	无

## 36.15. list negotiation

### 命令功能

**list negotiation** 命令用来查看端口自协商状态

### 命令格式

**list negotiation**

### 参数说明

无

## 36.16. list speed

### 命令功能

---

`list speed` 命令用来查看端口速率

### 命令格式

`list speed`

### 参数说明

无

## 36.17. list interface ethernet

### 命令功能

`list interface [ethernet port-id]`命令用来查看端口信息

### 命令格式

`list interface ethernet 0/0/1`

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 36.18. list interface brief ethernet

### 命令功能

`list interface brief ethernet port-id` 命令用来查看端口简要信息

### 命令格式

`list interface brief ethernet 0/0/1`

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 36.19. list description ethernet

### 命令功能

`list description ethernet port-id` 命令用来查看单端口描述信息

---

**list description** 命令用来查看交换机所有端口描述信息

### 命令格式

```
list description ethernet 0/0/1
list description
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 36.20. list ingress ethernet

### 命令功能

**list ingress ethernet *port-id*** 命令用来查看端口接收帧类型与过滤开关状态

**list ingress** 命令用来查看所有端口接收帧类型

### 命令格式

```
list ingress ethernet 0/0/1
list ingress
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 37. DDM 检测

### 37.1. list interface transceiver

### 命令功能

**list interface transceiver** 命令查看光模块设备信息

### 命令格式

```
list interface transceiver
```

### 参数说明

无

---

## 38. 流量控制

### 38.1. flow control

#### 命令功能

**(no)flow control** 命令在端口模式下开关流控功能

#### 命令格式

**Flow control**  
**(no)Flow control**

#### 参数说明

无

### 38.2. list flow control

#### 命令功能

**list flow control interface** [ ethernet *port-id*]命令查看端口流控配置

#### 命令格式

**list flow control interface**  
**list flow control interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 39. GMRP 配置命令

### 39.1. gmrp

#### 命令功能

**(no)gmrp** 命令在全局或端口模式下使能(关闭)组播注册协议

## 命令格式

**gmrp**  
**no gmrp**

## 参数说明

无

## 39.2. garp permit multicast mac-address

## 命令功能

**(no) garp permit multicast mac-address *mac* vlan *vid*** 命令配置(删除)组播注册协议发布的组播

## 命令格式

**garp permit multicast mac-address 01:00:5e:00:01:01 vlan 12**  
**no garp permit multicast mac-address 01:00:5e:00:01:01 vlan 12**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	组播 MAC 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094

## 39.3. list gmrp

## 命令功能

**list gmrp** 命令查看全局组播注册协议的使能状态

## 命令格式

**list gmrp**

## 参数说明

无

## 39.4. list gmrp interface

## 命令功能



---

态 **list gmrp interface** [ethernet *port-id*]命令查看端口组播注册协议的使能状

### 命令格式

**list gmrp interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 39.5. list garp permit multicast

### 命令功能

**list garp permit multicast** 命令查看组播注册协议

### 命令格式

**list garp permit multicast**

### 参数说明

无

## 39.6. list multicast

### 命令功能

**list multicast** 命令查看本地的组播组（包含静态的和通过 GMRP 学习到的组播组）

### 命令格式

**list multicast**

### 参数说明

无

---

## 40. IGMP-Snooping 配置命令

### 40.1. igmp-snooping

#### 命令功能

**(no)igmp-snooping** 命令开启（关闭）互联网组管理窥探协议

#### 命令格式

**igmp-snooping**  
**no igmp-snooping**

#### 参数说明

无

### 40.2. igmp-snooping host-aging-time

#### 命令功能

**igmp-snooping host-aging-time time vlan vid** 命令配置动态组播端口成员

老化时间

#### 命令格式

**igmp-snooping host-aging-time 10 vlan 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	老化时间(秒)	10-1000000
<i>vid</i>	VLAN 列表	1-128

### 40.3. no igmp-snooping host-aging-time

#### 命令功能

**no igmp-snooping host-aging-time [vlan vid]** 命令取消动态组播端口成员

老化时间

#### 命令格式

**no igmp-snooping host-aging-time vlan 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vid</i>	VLAN 列表	1-128

## 40.4. igmp-snooping max-response-time

### 命令功能

**igmp-snooping max-response-time *time*** 命令配置查询最大响应时间

### 命令格式

**igmp-snooping max-response-time 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	最大响应时间(秒)	1-100

## 40.5. no igmp-snooping max-response-time

### 命令功能

**no igmp-snooping max-response-time** 命令取消查询最大响应时间

### 命令格式

**no igmp-snooping max-response-time**

### 参数说明

无

## 40.6. igmp-snooping fast-leave

### 命令功能

**igmp-snooping fast-leave** 命令配置端口的快速离开模式

### 命令格式

**igmp-snooping fast-leave**

### 参数说明

无

---

## 40.7. no igmp-snooping fast-leave

### 命令功能

**no igmp-snooping fast-leave** 命令取消端口的快速离开模式

### 命令格式

**no igmp-snooping fast-leave**

### 参数说明

无

## 40.8. igmp-snooping group-limit

### 命令功能

**igmp-snooping group-limit number** 命令配置端口可最大学习的组播数目

### 命令格式

**igmp-snooping group-limit 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>number</i>	组播组数目	0-507

## 40.9. no igmp-snooping group-limit

### 命令功能

**no igmp-snooping group-limit** 命令取消端口可最大学习的组播数目

### 命令格式

**no igmp-snooping group-limit**

### 参数说明

无

## 40.10. igmp-snooping overflow-replace

### 命令功能

---

**igmp-snooping overflow-replace** 命令端口学满组播组时动作配置

## 命令格式

**igmp-snooping overflow-replace**

## 参数说明

无

## 40.11. igmp-snooping enable-vlan

### 命令功能

**(no)igmp-snooping enable-vlan [vlan-list]**命令配置（删除）不在黑白名单里的组播组的默认学习规则

### 命令格式

**igmp-snooping enable-vlan 1**  
**no igmp-snooping enable-vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-list</i>	VLAN 列表	1-128

## 40.12. igmp-snooping [ permit | deny ]

### 命令功能

**igmp-snooping [ permit | deny ] group all** 命令配置全局策略  
**(no)igmp-snooping [ permit | deny ] group mac vlan vid** 端口下配置（删除）配置黑白名单  
**(no)igmp-snooping [ permit | deny ] group-range mac multi-count num vlan vid** 命令配置（删除）端口的组播黑白名单

### 命令格式

**igmp-snooping permit group all**  
**igmp-snooping deny group all**  
**igmp-snooping deny group 01:00:5e:00:01:01 vlan 2**  
**no igmp-snooping deny group 01:00:5e:00:01:01 vlan 2**  
**igmp-snooping permit group-range 01:00:5e:00:01:01 multi-count 2 vlan 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	组播 MAC 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X
<i>num</i>	组播地址个数	1-64
<i>vid</i>	VLAN 序列号	1-4094

### 40.13. igmp-snooping querier

#### 命令功能

**(no)igmp-snooping querier** 命令开启或关闭查询器

#### 命令格式

**igmp-snooping querier**  
**no igmp-snooping querier**

#### 参数说明

无

### 40.14. igmp-snooping robust-count

#### 命令功能

**(no)igmp-snooping robust-count [count]**命令配置或恢复组播健壮系数

#### 命令格式

**igmp-snooping robust-count 2**  
**no igmp-snooping robust-count**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>count</i>	健壮系数值，默认为 2	1-5

### 40.15. igmp-snooping last-member-query-interval

#### 命令功能

**(no)igmp-snooping last-member-query-interval value** 命令配置或恢复组播特定查询发送间隔

## 命令格式

**igmp-snooping last-member-query-interval 2**  
**no igmp-snooping last-member-query-interval**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	间隔时间，默认为 1 秒钟	1-5

## 40.16. igmp-snooping version

### 命令功能

**igmp-snooping version *value*** 命令配置查询报文的版本

### 命令格式

**igmp-snooping version 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	IGMP 版本号, 默认为 IGMPv2	2-3

## 40.17. igmp-snooping querier-vlan

### 命令功能

**(no)igmp-snooping querier-vlan *vlan-id*** 命令配置（删除）一般查询报文的

VLAN

### 命令格式

**igmp-snooping querier-vlan 2**  
**no igmp-snooping querier-vlan 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vlan-id</i>	VLAN 列表	1-128

---

## 40.18. igmp-snooping query-interval

### 命令功能

**(no)igmp-snooping query-interval *value*** 命令配置（恢复）发送一般查询报文的时间间隔

### 命令格式

**igmp-snooping query-interval 2**  
**no igmp-snooping query-interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	查询报文发送间隔(秒)	1-30000

## 40.19. igmp-snooping max-response-time

### 命令功能

**(no)igmp-snooping max-response-time *value*** 命令配置（恢复）一般查询报文的最大响应时间

### 命令格式

**igmp-snooping max-response-time 2**  
**no igmp-snooping max-response-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	最大响应时间(秒)	1-100

## 40.20. igmp-snooping query-source

### 命令功能

**(no)igmp-snooping query-source *ipaddress*** 命令配置（取消）配置发送一般查询报文的源 IP 地址

### 命令格式

**igmp-snooping query-source 1.1.1.1**  
**no igmp-snooping query-source**



## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipaddress</i>	可配置有效的组播 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

## 40.21. igmp-snooping router-port forward

### 命令功能

(no)igmp-snooping router-port forward 命令配置（取消）混合路由端口功能

### 命令格式

igmp-snooping router-port forward  
no igmp-snooping router-port forward

### 参数说明

无

## 40.22. igmp-snooping router-aging-time

### 命令功能

(no)igmp-snooping router-aging-time *value* 命令配置（恢复）动态路由端口的老化时间

### 命令格式

igmp-snooping router-aging-time 10  
no igmp-snooping router-aging-time

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	路由端口老化时间范围(秒)	10-1000000

## 40.23. igmp-snooping router-port vlan

### 命令功能

(no)igmp-snooping router-port vlan *vid* interface [*all* | ethernet *port-id* | eth-trunk *trunk-id*]命令配置（取消）静态路由端口

## 命令格式

```
igmp-snooping router-port vlan 10 interface ethernet 0/0/1
no igmp-snooping router-port vlan 10 interface ethernet 0/0/1
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
<i>trunk-id</i>	链路汇聚 ID	1-31

## 40.24. igmp-snooping multicast vlan

### 命令功能

(no)igmp-snooping multicast vlan *vid* 命令配置（取消）端口的组播 VLAN

### 命令格式

```
igmp-snooping multicast vlan 1
no igmp-snooping multicast vlan
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094

## 40.25. igmp-snooping record-host

### 命令功能

(no)igmp-snooping record-host 命令配置（取消）端口记录主机 MAC 功能

### 命令格式

```
igmp-snooping record-host
no igmp-snooping record-host
```

### 参数说明

无

---

## 40.26. igmp-snooping proxy

### 命令功能

**(no)igmp-snooping proxy** 命令配置（取消）组播报文代理

### 命令格式

**igmp-snooping proxy**  
**no igmp-snooping proxy**

### 参数说明

无

## 40.27. igmp-snooping proxy-source

### 命令功能

**(no) igmp-snooping proxy-source *ipaddress*** 命令配置（取消）组播报文

代理源 ip 地址

### 命令格式

**igmp-snooping proxy-source 1.1.1.1**  
**no igmp-snooping proxy-source**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipaddress</i>	可配置有效的组播 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

## 40.28. igmp-snooping drop

### 命令功能

**(no)igmp-snooping drop [query|report]**命令配置端口（接收）丢弃查询/报

告报文

### 命令格式

**igmp-snooping drop report**

---

igmp-snooping drop query  
no igmp-snooping drop report  
no igmp-snooping drop query

#### 参数说明

无

### 40.29. igmp-snooping preview

#### 命令功能

(no)igmp-snooping preview 命令配置（关闭）组播预览功能

#### 命令格式

igmp-snooping preview  
no igmp-snooping preview

#### 参数说明

无

### 40.30. igmp-snooping preview group-ip

#### 命令功能

(no)igmp-snooping preview group-ip *ipaddress* *vlan* *vid* *interface ethernet*  
*port-id* 命令配置（取消）组播预览功能

#### 命令格式

igmp-snooping preview group-ip 224.0.1.1 vlan 2 interface ethernet 0/0/1  
no igmp-snooping preview group-ip 224.0.1.1 vlan 2 interface ethernet

0/0/1

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipaddress</i>	组播 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
<i>vid</i>	VLAN 列表	1-128
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 40.31. igmp-snooping preview

#### 命令功能

**(no)igmp-snooping preview** [*time-once time-once time-interval time-interval*  
*time-reset time-reset permit-times permit-times*]命令配置（取消）单次预览时长、预览间隔、  
预览重置时长和允许预览次数

## 命令格式

**igmp-snooping preview permit-times 1 time-interval 190 time-once 233**  
**time-reset 1800**  
**no igmp-snooping preview permit-times time-interval time-once time-reset**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time-once</i>	单次预览时长(秒)	60-300
<i>time-interval</i>	预览间隔(秒)	180-600
<i>time-reset</i>	预览重置时长(秒)	1800-7200
<i>permit-times</i>	允许预览次数	1-10

## 40.32. igmp-snooping profile

### 命令功能

**(no)igmp-snooping profile profile-id** 命令创建（取消）profile，并进入 profile

配置模式

### 命令格式

**igmp-snooping profile 1**  
**no igmp-snooping profile 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>profile-id</i>	规则标识	1-128

## 40.33. profile limit

### 命令功能

**profile limit** [*permit | deny*]命令在 igmp-profile 模式下配置 profile 类型

### 命令格式

**profile limit permit**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
permit	配置规则中允许的组播列表	无

deny	配置规则中拒绝的组播列表	无
------	--------------	---

## 40.34. ip range

### 命令功能

**(no)ip range start-ip end-ip [ vlan vlan-id ]**命令在 igmp-profile 模式下配置（删除）profile IP 地址范围

### 命令格式

**ip range 224.0.1.1 224.0.1.2 vlan 1**  
**no ip range 224.0.1.1 224.0.1.2 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>start-ip</i>	开始组播 ip 地址, 范围	224.0.0.1-239.255.255.254
<i>end-ip</i>	结束组播 ip 地址, 范围	224.0.0.1-239.255.255.254
<i>vlan-id</i>	VLAN 号	1-4094

## 40.35. mac range

### 命令功能

**(no)mac range start-mac end-mac [ vlan vlan-id ]**命令在 igmp-profile 模式下配置（删除）profile MAC 地址范围

### 命令格式

**mac range 01:00:5e:1:1:1 01:00:5e:1:1:2 vlan 1**  
**no mac range 01:00:5e:1:1:1 01:00:5e:1:1:2 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>start-mac</i>	开始组播 mac 地址	128 位二进制数, 格式为 X:X:X:X:X
<i>end-mac</i>	结束组播 mac 地址	128 位二进制数, 格式为 X:X:X:X:X
<i>vlan-id</i>	VLAN 号	1-4094

## 40.36. description

### 命令功能

**(no)description STRING<1-32>**命令在 igmp-profile 模式下配置策略描述

## 命令格式

**description string**  
**no description**

## 参数说明

无

## 40.37. igmp-snooping profile refer

## 命令功能

**(no)igmp-snooping profile refer profile-list** 命令在端口模式下配置（取消）  
端口 profile 引用地址范围

## 命令格式

**igmp-snooping profile refer 1**  
**no igmp-snooping profile refer 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>profile-list</i>	标识列表	1-128 字符

## 40.38. igmp-snooping static-group

## 命令功能

**( no ) igmp-snooping static-group ipaddress vlan id [all|ethernet**  
**port-id|enter ]**命令配置（取消）静态组播地址

## 命令格式

**igmp-snooping static-group 224.1.1.1 vlan 1 ethernet 0/0/9**  
**no igmp-snooping static-group 224.1.1.1 vlan 1 ethernet 0/0/9**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ipaddress</i>	组播 ip 地址	224.0.0.1~239.255.255.255
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 40.39. igmp-snooping static-group proxy

### 命令功能

(no) **igmp-snooping static-group proxy**[interval *seconds*] 命令配置（取消）静态组播代理

### 命令格式

**igmp-snooping static-group proxy**  
**no igmp-snooping static-group proxy**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>seconds</i>	间隔时间	30-300s

## 40.40. list igmp-snooping

### 命令功能

**list igmp-snooping** 命令查看 IGMP Snooping 的相关配置

### 命令格式

**list igmp-snooping**

### 参数说明

无

## 40.41. list igmp-snooping router-dynamic

### 命令功能

**list igmp-snooping router-dynamic** 命令查看动态路由端口

### 命令格式



---

**list igmp-snooping router-dynamic**

参数说明

无

## 40.42. list igmp-snooping router-static

命令功能

**list igmp-snooping router-static** 命令查看静态路由端口

命令格式

**list igmp-snooping router-static**

参数说明

无

## 40.43. list igmp-snooping record-host

命令功能

**list igmp-snooping record-host [interface ethernet *port-id*]** 命令查看显示主

机记录信息

命令格式

**list igmp-snooping record-host interface ethernet 0/0/1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 40.44. list igmp-snooping preview

命令功能

**list igmp-snooping preview** 命令查看组播预览信息

命令格式

**list igmp-snooping preview**

参数说明

---

无

## 40.45. list igmp-snooping preview status

### 命令功能

**list igmp-snooping preview status** 命令查看当前的组播预览频道状态

### 命令格式

**list igmp-snooping preview status**

### 参数说明

无

## 40.46. list igmp-snooping profile

### 命令功能

**list igmp-snooping profile** [*profile-id* | **interface ethernet** *port-id* | **vlan** *vlan-id*] 命令查看当前的组播预览频道状态

### 命令格式

**list igmp-snooping profile interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>profile-id</i>	profile 号	STRING<1-128>
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
<i>vlan-id</i>	VLAN 号	1-4094

## 40.47. list multicast

### 命令功能

**list multicast** [**mac-address** *mac*] 命令查看组播表（简单）信息

### 命令格式

**list igmp-snooping profile interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	组播 mac 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X

## 40.48. list igmp-snooping static-table

### 命令功能

**list igmp-snooping static-table** 命令查看静态组播表信息

### 命令格式

**list igmp-snooping static-table**

### 参数说明

无

## 41. 静态组播配置命令

### 41.1. multicast

#### 命令功能

**(no)multicast mac-address mac vlan vlan-id [interface [ all | port-id ]]**命令往静态组播组添加（删除）成员端口

#### 命令格式

**multicast mac-address 01:00:5e:01:01:01 vlan 1 interface ethernet 0/0/1**  
**no multicast mac-address 01:00:5e:01:01:01 vlan 1 interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	组播 mac 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X
<i>vlan-id</i>	VLAN 号	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 41.2. multicast

#### 命令功能

**(no)multicast mac-address mac vlan vlan-id proxy-port ethernet port-id**  
命令为静态组播组创建代理端口

#### 命令格式

---

**multicast mac-address 01:00:5e:01:01:01 vlan 1 proxy-port ethernet 0/0/1**  
**no multicast mac-address 01:00:5e:01:01:01 vlan 1 proxy-port ethernet**

**0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	组播 mac 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
<i>vlan-id</i>	VLAN 号	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 41.3. multicast proxy-interval

### 命令功能

**(no)multicast proxy-interval value** 命令配置（恢复）代理端口向组播源发送报告的时间间隔

### 命令格式

**multicast proxy-interval 10**  
**no multicast proxy-interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	时间间隔(秒)，缺省 10 秒	1-300s

## 41.4. list multicast

### 命令功能

**list multicast** 命令查看组播表信息

### 命令格式

**list multicast**

### 参数说明

无

---

## 42. MLD-Snooping 配置命令

### 42.1. mld-snooping

#### 命令功能

**(no)mld-snooping** 命令开关组播侦听发现协议

#### 命令格式

**mld-snooping**  
**no mld-snooping**

#### 参数说明

无

### 42.2. mld-snooping host-aging-time

#### 命令功能

**(no)mld-snooping host-aging-time time** 命令配置（恢复）动态组播端口成员老化时间

#### 命令格式

**mld-snooping host-aging-time 10**  
**no mld-snooping host-aging-time**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	老化时间（秒）	10-1000000

### 42.3. mld-snooping max-response-time

#### 命令功能

**(no)mld-snooping max-response-time time** 命令配置（恢复）离开最大响应

时间

#### 命令格式

**mld-snooping max-response-time 1**  
**no mld-snooping max-response-time**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	最大响应时间秒	1-100

## 42.4. mld-snooping fast-leave

### 命令功能

**(no)mld-snooping fast-leave** 命令配置（删除）端口的快速离开模式

### 命令格式

**mld-snooping fast-leave**  
**no mld-snooping fast-leave**

### 参数说明

无

## 42.5. mld-snooping group-limit

### 命令功能

**(no)mld-snooping group-limit number** 命令配置（删除）端口可最大学习的

组播数目

### 命令格式

**mld-snooping group-limit 1**  
**no mld-snooping group-limit**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>number</i>	组播组数目	0-507

## 42.6. mld-snooping [permit | deny ]

### 命令功能

**mld-snooping [permit | deny ] group all** 命令配置不在黑白名单里的组播组的默认学习规则

### 命令格式

**mld-snooping permit group all**

## 参数说明

无

## 42.7. mld-snooping

### 命令功能

**mld-snooping [permit | deny] group-range *mac* multi-count *num* vlan *vid***  
**(no)mld-snooping [permit | deny] group *mac* vlan *vid*** 命令配置端口的组播

黑白名单

### 命令格式

**mld-snooping permit group-range 33:33:33:1:1:1 multi-count 2 vlan 1**  
**mld-snooping permit group 33:33:33:1:1:1 vlan 1**  
**no mld-snooping permit group 33:33:33:1:1:1 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>mac</i>	多播 MAC 地址	33:33:XX:XX:XX:XX
<i>num</i>	MAC 地址个数	1-64
<i>vid</i>	VLAN 号	1-4094

## 42.8. mld-snooping querier

### 命令功能

**(no)mld-snooping querier** 命令开启或关闭查询器

### 命令格式

**mld-snooping querier**  
**no mld-snooping querier**

### 参数说明

无

## 42.9. mld-snooping query-interval

### 命令功能

**(no)mld-snooping query-interval *value*** 命令配置（恢复）一般查询报文的

时间间隔

## 命令格式

**mld-snooping query-interval 2**  
**no mld-snooping query-interval**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	查询报文发送间隔(秒)	1-30000

## 42.10. mld-snooping query-max-respond

### 命令功能

**(no)mld-snooping query-max-respond *value*** 命令配置（恢复）一般查询报文的最大响应时间

### 命令格式

**mld-snooping query-max-respond 2**  
**no mld-snooping query-max-respond**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	最大响应时间(秒)	1-25s

## 42.11. mld-snooping router-port forward

### 命令功能

**(no)mld-snooping router-port forward** 命令配置（取消）混合路由端口功能

### 命令格式

**mld-snooping router-port forward**  
**no mld-snooping router-port forward**

### 参数说明

无



---

## 42.12. mld-snooping router-port-age

### 命令功能

(no)mld-snooping router-port-age [ on | off | *age-time* ]命令配置（取消）动态路由端口的老化时间

### 命令格式

mld-snooping router-port-age 10  
no mld-snooping router-port-age

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>age-time</i>	老化时间	10-1000000

## 42.13. mld-snooping router-port vlan

### 命令功能

(no)mld-snooping router-port vlan *vid* interface [ all | ethernet *port-id* ]命令配置（删除）静态路由端口

### 命令格式

mld-snooping router-port vlan 1 interface all  
no mld-snooping router-port vlan 1 interface all

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vid</i>	VLAN 号	1-4094
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 42.14. mld-snooping multicast vlan

### 命令功能

(no)mld-snooping multicast vlan *vid* 命令配置（取消）端口的组播 VLAN

### 命令格式

mld-snooping multicast vlan 1  
no mld-snooping multicast vlan

---

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>vid</i>	VLAN id	1-4094

## 42.15. list mld-snooping

### 命令功能

**list mld-snooping** 命令查看组播侦听发现协议的相关配置

### 命令格式

**list mld-snooping**

### 参数说明

无

## 42.16. list mld-snooping router-dynamic

### 命令功能

**list mld-snooping router-dynamic** 命令查看动态路由端口

### 命令格式

**list mld-snooping router-dynamic**

### 参数说明

无

## 42.17. list mld-snooping router-static

### 命令功能

**list mld-snooping router-static** 命令查看静态路由端口

### 命令格式

**list mld-snooping router-static**

### 参数说明

无

---

## 42.18. list multicast mld-snooping

### 命令功能

**list multicast mld-snooping** 命令查看组播组

### 命令格式

**list multicast mld-snooping**

### 参数说明

无

## 43. 访问控制列表配置命令

### 43.1. access-list

#### 命令功能

**access-list num match-order [auto| config]**命令配置 ACL 匹配顺序

#### 命令格式

**access-list 1999 match-order auto**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	访问控制列表号	1-2999

### 43.2. access-list ip-acl

#### 命令功能

**access-list ip-acl num [match-order [ auto | config]]**命令配置三层访问控制列表

{ **permit | deny** } [ *ip-pro protocol* ] [ **established** ]  
{ *source-IPv4/v6/masklength* | **any** | **ipv6any** } [ *source-port wildcard* ]  
{ *dest-IPv4/v6 dest-wildcard* | **any** | **ipv6any** } [ *dest-port wildcard* ]  
[ *icmp-type icmp-code* ] [ *igmp-type* ] [ **traffic-class traffic-class** ] [ **precedence precedence** ] [ **tos tos** ] | [ **dscp dscp** ] [ **fragments** ] [ **time-range name** ]命令配置三层访问控制列表

#### 命令格式

**access-list ip-acl 1**  
**permit any any**

## access-list 1 permit any any

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>protocol</i>	IP承载的协议类型	用数字表示时取值范围为0~255 用名字表示时，可以选取GRE、ICMP、IGMP、IPinIP、OSPF、TCP、UDP、ICMPv6。
<b>established</b>	TCP 里的 SYN 标志位	SYN标志位置1时起用
{ <i>source-IPv4/v6/ masklength</i>   <b>any</b>   <b>ipv6any</b> }	指定ACL规则的源地址信息	<i>source-IPv4/v6/ masklength</i> 用来确定数据包的源IP地址（IPv4/v6）范围。IPv4地址用点分十进制表示；IPv6地址用十六进制表示； <i>masklen</i> 为32时表示主机地址； <i>any</i>   <i>ipv6any</i> 代表任意源地址。
{ <i>dest-IPv4/v6 / masklength</i>   <b>any</b>   <b>ipv6any</b> }	指定ACL规则的地址信息	<i>dest-IPv4/v6 dest-wildcard</i> 用来确定目的IP地址（IPv4/v6）范围，IPv4地址用点分十进制表示；IPv6地址用十六进制表示； <i>masklength</i> 为32时，表示主机地址； <i>any</i>   <i>ipv6any</i> 代表任意目的地址。
<i>source-port/ dest-port wildcard</i>	TCP/UDP 源和目的端口号	<i>Wildcard</i> —反码确定端口号范围
<i>icmp-type</i> <i>icmp-code</i>	ICMP报文的类型	仅当 <i>protocol</i> 配置为 <i>icmp/icmpv6</i> 时有效
<i>igmp-type</i>	IGMP 协议报文类型	仅当 <i>protocol</i> 配置为 <i>igmp</i> 时有效
<b>traffic-class</b>	IPv6 报头里的 <b>traffic-class</b>	仅对 <i>ipv6</i> 报文有效
<b>precedence</b>	<i>precedence</i> 报文优先级	IP优先级取值范围0~7
<b>tos</b>	<i>tos</i> 报文优先级	取值范围0~15
<b>dscp</b>	DSCP 优先级	取值范围0~63
<b>fragments</b>	表示分片报文	定义规则仅对非首片分片报文有效
<b>time-range name</b>	自定义时间段与名字	除? 以外的1-32字符

## 43.3. no access-list

### 命令功能

**no access-list** [ *num* | all | step ]命令删除基于数字 ACL

### 命令格式

**no access-list 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	访问控制列表号	1-2999

## 43.4. access-list mac-acl

### 命令功能

**access-list** *num* { **permit** | **deny** } [ *mac-pro protocol* ] [ **cos** *vlan-pri* ] **ingress**  
{ { [ **inner-vid** *vid* ] [ *start-vlan-id end-vlan-id* ] [ *source-mac-addr*  
*source-mac-wildcard* ] [ **interface** *interface-num* ] } | **any** } **egress**  
{ { [ *dest-mac-addr dest-mac-wildcard* ] [ **interface** *interface-num* ] } | **any** }  
[ **time-range** *name* ] 命令配置二层访问控制列表

### 命令格式

**access-list mac-acl 1000 match-order auto**  
**permit any any**  
**access-list 1000 permit any any**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>protocol</i>	以太网帧承载的协议类型	用十六进制表示，范围0-FFFF。可选arp、ip、rarp
<b>Cos</b>	Vlan标签的优先级	0-7
<b>Ingress</b>	入方向	无
<b>inner-vid</b>	双tag报文的内层vid值	1-4094
<i>start-vlan-id</i> <i>end-vlan-id</i>	用于表示Vlan的范围	若是双tag报文，就是外层tag的vid范围；单tag报文就是tag本身的vid范围。
<i>source-mac-addr</i> <i>source-mac-wildcard</i>	源mac地址选项	<i>source-mac-wildcard</i> 可以表示源mac范围。
<b>interface</b> <i>interface-num</i>	物理端口号	分入端口和出端口
<b>any</b>	任意地址	分入方向和出方向
<b>time-range</b> <i>name</i>	自定义时间段与名字	除? 以外的1-32字符

## 43.5. access-list hybrid-acl

### 命令功能

**access-list** *num* { **permit** | **deny** } [ *mac-pro protocol* ] [ *ip-pro protocol* ] [ **cos**

```

vlan-pri ] [ established ] { source-IPv4/v6/masklength | any | ipv6any }
[source-port wildcard ] ingress { { [ inner-vid vid ] [start-vlan-id end-vlan-id ]
[ source-mac-addr source-mac-wildcard ] [ interface interface-num ] } | any }
egress { { [ dest-mac-addr dest-mac-wildcard ] [ interface interface-num ] }
| any } { dest-IPv4/v6 dest-wildcard | any | ipv6any } [dest-port wildcard ]
[icmp-type icmp-code ] [igmp-type] [traffic-class traffic-class][ precedence
precedence ] [ tos tos ] | [ dscp dscp ] [ fragments ] [ time-range name ] 命
令配置混合访问控制列表

```

## 命令格式

```

access-list 2000 permit anyip anyip
access-lis 2000 permit anymac anymac

```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	二层访问控制列表号	2000-2999
<i>mac-pro protocol</i>	以太网帧承载的协议类型	用十六进制表示，范围0-FFFF。可选arp、ip、rarp
<b>Cos</b>	Vlan标签的优先级	0-7
<b>Ingress</b>	入方向	无
<b>inner-vid</b>	双tag报文的内层vid值	1-4094
<i>start-vlan-id</i> <i>end-vlan-id</i>	用于表示Vlan的范围	若是双tag报文，就是外层tag的vid范围；单tag报文就是tag本身的vid范围。
<i>source-mac-addr</i> <i>source-mac-wildcard</i>	源mac地址选项	source-mac-wildcard可以表示源mac范围。
<b>interface</b> <i>interface-num</i>	物理端口号	分入端口和出端口
<b>any</b>	任意地址	分入方向和出方向
<i>ip-pro protocol</i>	IP承载的协议类型	用数字表示时取值范围为1~255 用名字表示时，可以选取GRE、ICMP、IGMP、IPinIP、OSPF、TCP、UDP、ICMPv6。
<b>established</b>	TCP 里的 SYN 标志位	SYN标志位置1时起用
{ <i>source-IPv4/v6/masklength</i>   <b>any</b>   <b>ipv6any</b> }	指定ACL规则的源地址信息	<i>source-IPv4/v6/masklength</i> 用来确定数据包的源IP地址（IPv4/v6）范围。IPv4地址用点分十进制表示；IPv6地址用十六进制表示；masklen为32时表示主机地址；any  ipv6any代表任意源地址。
{ <i>dest-IPv4/v6/masklength</i>   <b>any</b>   <b>ipv6any</b> }	指定ACL规则的目的地信息	<i>dest-IPv4/v6 dest-wildcard</i> 用来确定目的IP地址（IPv4/v6）范围，IPv4地址用点分十进制表示；IPv6地址用十六进制表示； <i>masklength</i> 为32时，表示主机地址；

		any  ipv6any代表任意目的地址。
source-port/ dest-port wildcard	TCP/UDP 源 和 目的端口号	Wildcard—反码确定端口号范围
icmp-type icmp-code	ICMP报文的类型	仅当protocol配置为icmp/icmpv6时有效
igmp-type	IGMP 协议报文类型	仅当protocol配置为igmp时有效
traffic-class	Ipv6 报 头 里 的 traffic-class	仅对ipv6报文有效
precedence	precedence 报 文 优先级	IP优先级取值范围0~7
tos	tos 报文优先级	取值范围0~15
dscp	DSCP 优先级	取值范围0~63
fragments	表示分片报文	定义规则仅对非首片分片报文有效
time-range name	自定义时间段与名字	除? 以外的1-32字符

## 43.6. list access-list config

命令功能

list access-list config num | all 命令查看配置访问控制列表信息

命令格式

list access-list config 1

参数说明

参数	参数说明	取值
num	访问控制列表号	1-2999

## 43.7. list access-list config statistic

命令功能

list access-list config statistic 命令查看配置的访问控制列表数量

命令格式

list access-list config statistic

参数说明

无

## 43.8. list access-list runtime statistic

命令功能

list access-list runtime statistic 命令查看统计被激活的 ACL 数量

命令格式

---

**list access-list runtime statistic**

参数说明

无

## 43.9. list access-list runtime

命令功能

**list access-list runtime num** |all 命令查看运行访问控制列表信息

命令格式

**list access-list runtime 1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>num</i>	访问控制列表号	1-2999

## 43.10. time-range

命令功能

**time-range name** 命令创建时间段并进入时间段配置模式

命令格式

**time-range time1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>name</i>	间段名字(最长为32个字节,必须以[a-z, A-Z]开头,不区分大小写)	1-32 字符

## 43.11. absolute

命令功能

**(no)absolute [start start-time start-day [ end end-time end-day ]]**命令配置(删除)绝对时间段

命令格式

**absolute start 1:1:1 2017/1/1 end 1:1:1 2017/12/1**

**no absolute start 1:1:1 2017/1/1 end 2:2:2 2017/12/1**

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>start-time</i>	起始时间	00:00:00-23:59:59
<i>start-day</i>	起始年月日	2000/01/01-2099/12/31
<i>end-time</i>	结束时间	00:00:00-23:59:59
<i>end-day</i>	结束年月日	2000/01/01-2099/12/31



## 43.12. periodic

命令功能

(no)periodic *week start-time to end-time* 命令配置(删除)相对时间段

命令格式

periodic daily 1:1:1 to 2:2:2

no periodic daily 1:1:1 to 2:2:2

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>week</i>	特定星期几	Daily, fri, mon, sat, sun, thu, tue, wed, week days, weekend
<i>start-time</i>	起始时间	00:00:00-23:59:59
<i>end-time</i>	结束时间	00:00:00-23:59:59

## 43.13. no time-range

命令功能

no time-range [*all* | *name name*]命令删除时间段

命令格式

no time-range all

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>name</i>	间段名字(最长为32个字节,必须以[a-z, A-Z]开头,不区分大小写)	1-32 字符

## 43.14. list time-range

命令功能

list time-range [*name name* | *all* | *statistic*]命令查看运行访问控制列表信息

命令格式

list time-range all

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>name</i>	时间段名字(最长为32个字节,必须以[a-z, A-Z]开头,不区分大小写)	1-32

---

## 43.15. access-group

### 命令功能

**access-group** [ **ip-acl** *ip-num* ] [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **hybrid-acl** *hyb-num* ]  
[ **subitem** *sub-num* ] [**in**] 命令激活访问控制列表

### 命令格式

**access-group mac-acl 1000 subitem 1 in**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>sub-num</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127

## 43.16. no access-group

### 命令功能

**no access-group** [ **all** | **ip-acl** *ip-num* ] [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *sub-num* ] [**in**] 命令去激活访问控制列表

### 命令格式

**no access-group mac-acl 1000 subitem 1 in**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>sub-num</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127

## 44. QOS 配置命令

### 44.1. rate-limit

#### 命令功能

**rate-limit input** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *sub-num* ] **target-rate** 命令在全局模式下配置流限速  
**rate-limit input** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *sub-num* ] ] **two-rate-policer** *policer-id* 命令在全局模式下配置双速三色应用策略（对三种不同颜色报文的处理动作）

#### 命令格式

**rate-limit input hybrid-acl 2000 subitem 1 64**  
**rate-limit input ip-acl 1 two-rate-policer 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>sub-num</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>target-rate</i>	最大速率(千bit每秒)，应该为16的整数倍	16-1000000
<i>policer-id</i>	双速三色的策略id	0-255

### 44.2. two-rate-policer

#### 命令功能

**two-rate-policer** *policer-id* **cir** *cir-value* **cbs** *cbs-value* **pir** *pir-value* **pbs** *pbs-value* 命令在全局模式下配置双速三色的策略  
**no two-rate-policer** *policer-id* 删除双速三色策略

#### 命令格式

**two-rate-policer 1 cir 16 cbs 160 pir 160 pbs 320**

#### no two-rate-policer 1

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>policer-id</i>	双速三色的策略id	0-255
<i>cir-value</i>	约定速率 (千bit每秒), 应该为16的整数倍	16-1000000
<i>cbs-value</i>	约定突发尺寸byte	1-12800
<i>pir-value</i>	峰值速率 (千bit每秒), 应该为16的整数倍	16-1000000
<i>pbs-value</i>	峰值突发尺寸byte	1-12800

## 44.3. traffic-redirect

### 命令功能

**traffic-redirect** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ]  
[ **subitem** *sub-num* ] [ **interface** [ *eth-trunk trunk-id* | *ethernet port-id* ] | **cpu** ]  
命令配置报文重定向  
**no traffic-redirect** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *sub-num* ] 命令删除报文重定向

### 命令格式

**traffic-redirect ip-acl 1 interface ethernet 0/0/1**  
**no traffic-redirect ip-acl 1 subitem 2 mac-acl 1000 subitem 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>sub-num</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>trunk-id</i>	链路汇聚端号	1-31
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定, 例如 28 口交换机: 0/0/1-0/1/4

## 44.4. traffic-copy-to-cpu

### 命令功能

**traffic-copy-to-cpu** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] *string* [ **subitem** *sub-num* ] 命令配置报文拷贝到 CPU

**no traffic-copy-to-cpu** [ **ip-acl** *ip-num* ] | [ **mac-acl** *mac-num* ] | [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] *string* [ **subitem** *sub-num* ] 命令删除报文拷贝到 CPU

### 命令格式

**traffic-copy-to-cpu ip-acl 1**

**no traffic-copy-to-cpu ip-acl 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>string</i>	标准或扩展访问控制列表名	除?号外 1-32 字符
<i>sub-num</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127

## 44.5. traffic-priority

### 命令功能

**traffic-priority** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } [ **dscp** *dscp-value* ] [ **cos** *cos-value* | **precedence** *pre-value* ] [ **local-precedence** *local-value* ] }

命令配置优先级标记

**no traffic-priority** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } 命令删除优先级标记

### 命令格式

**traffic-priority mac-acl 1000 local-precedence 2 precedence 2**

**no traffic-priority ip-acl 1 subitem 21**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>dscp-value</i>	匹配特定的 dscp 值	0-63
<i>cos-value</i>	匹配802.1p优先级为特定值的报文	0-7
<i>pre-value</i>	配特定ip优先级的报文	0-7
<i>local-value</i>	设置本地优先级	0-7

## 44.6. traffic-statistic

### 命令功能

**traffic-statistic** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } **in** 命令配置流量统计

**no traffic-statistic** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } **in** 命令删除流量统计

### 命令格式

**traffic-statistic hybrid-acl 2000 in**  
**no traffic-statistic hybrid-acl 2000 in**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合	0-127

	acl列表的子项号	
--	-----------	--

## 44.7. clear traffic-statistic

### 命令功能

**clear traffic-statistic** {all | [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } **in** 命令流量统计清零

### 命令格式

**clear traffic-statistic hybrid-acl 2000 in**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127

## 44.8. mirrored-to

### 命令功能

**mirrored-to** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } }  
**[ interface** *port-id* ]  
 命令配置流镜像  
**no mirrored-to** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } }命令删除流镜像

### 命令格式

**mirrored-to ip-acl 1 subitem 2 interface ethernet 0/0/1**  
**no mirrored-to ip-acl 1 subitem 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 44.9. traffic-rewrite-vlan

### 命令功能

**traffic-rewrite-vlan** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } **vlan-id** 命令配置报文 VLAN 重写

**no traffic-rewrite-vlan** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl** *mac-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } | { [ **hybrid-acl** *hyb-num* ] [ **subitem** *subitem* ] } } 命令删除报文 VLAN 重写

### 命令格式

**traffic-rewrite-vlan ip-acl 1 subitem 2 2**  
**no traffic-rewrite-vlan ip-acl 1 subitem 2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>vlan-id</i>	重写 vlan id	1-4094

## 44.10. traffic-insert-vlan

### 命令功能

**traffic-insert-vlan** { [ **ip-acl** *ip-num* [ **subitem** *subitem* ] ] | { [ **mac-acl**



*mac-num*] [**subitem** *subitem* ]}] | { [**hybrid-acl** *hyb-num*] [**subitem** *subitem* ]}] *vlan-id* 命令配置报文 VLAN 插入

**no traffic-insert-vlan** { [**ip-acl** *ip-num*] [**subitem** *subitem* ]}] | { [**mac-acl** *mac-num*] [**subitem** *subitem* ]}] | { [**hybrid-acl** *hyb-num*] [**subitem** *subitem* ]}] 命令删除报文 VLAN 插入

## 命令格式

**traffic-insert-vlan ip-acl 1 subitem 2 2**  
**no traffic-insert-vlan ip-acl 1 subitem 2**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-num</i>	三层访问控制列表号	1-999
<i>mac-num</i>	二层访问控制列表号	1000-1999
<i>hyb-num</i>	混合访问控制列表号	2000-2999
<i>subitem</i>	三层、二层、混合acl列表的子项号	0-127
<i>vlan-id</i>	插入 vlan id	1-4094

## 44.11. list two-rate-policer

### 命令功能

**list two-rate-policer** 命令查看双速三色配置信息

### 命令格式

**list two-rate-policer**

### 参数说明

无

## 44.12. list qos-info all

### 命令功能

**list qos-info all** 命令显示所有的 QoS 参数设置

### 命令格式

**list qos-info all**

---

## 参数说明

无

## 44.13. list qos-info statistic

### 命令功能

**list qos-info statistic** 命令显示所有的 QoS 的统计信息

### 命令格式

**list qos-info statistic**

### 参数说明

无

## 44.14. list qos-info traffic-copy-to-cpu

### 命令功能

**list qos-info traffic-copy-to-cpu** 命令显示报文拷贝到 CPU 的参数设置

### 命令格式

**list qos-info traffic-copy-to-cpu**

### 参数说明

无

## 44.15. list qos-info mirrored-to

### 命令功能

**list qos-info mirrored-to** 命令显示流镜像的参数设置

### 命令格式

**list qos-info mirrored-to**

### 参数说明

无

---

## 44.16. list qos-info traffic-priority

### 命令功能

**list qos-info traffic-priority** 命令显示优先级标记的参数设置

### 命令格式

**list qos-info traffic-priority**

### 参数说明

无

## 44.17. list qos-info traffic-redirect

### 命令功能

**list qos-info traffic-redirect** 命令显示重定向的参数设置

### 命令格式

**list qos-info traffic-redirect**

### 参数说明

无

## 44.18. list qos-info traffic-statistic

### 命令功能

**list qos-info traffic-statistic** 命令显示流量统计信息

### 命令格式

**list qos-info traffic-statistic**

### 参数说明

无

## 44.19. list qos-info traffic-insert-vlan

### 命令功能

**list qos-info traffic-insert-vlan** 命令显示 VLAN 插入参数设置

---

## 命令格式

**list qos-info traffic-insert-vlan**

## 参数说明

无

# 45. 防 ARP 欺骗配置命令

## 45.1. arp anti-spoofing

### 命令功能

开启 arp anti-spoofing 功能

### 命令格式

**arp anti-spoofing**

**no arp anti-spoofing**

### 参数说明

无

## 45.2. arp anti-spoofing action

### 命令功能

对于未知 arp 的处理

### 命令格式

**arp anti-spoofing action <discard|flood>**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
discard	丢弃	
flood	泛洪	

## 45.3. arp anti-spoofing bind

### 命令功能

配置主机保护功能

### 命令格式

---

**arp anti-spoofing bind ip <ip> interface [ethernet <port-list>]**  
**no arp anti-spoofing bind ip <ip> interface [ethernet <port-list>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
port-list	端口列表	

## 45.4. arp anti-spoofing gateway-disguiser

命令功能

设备配置网关防欺骗功能

命令格式

**arp anti-spoofing gateway-disguiser**  
**no arp anti-spoofing gateway-disguiser**

参数说明

无

## 45.5. arp anti-spoofing source-mac-check

命令功能

arp 报文源地址一致性检查

命令格式

**arp anti-spoofing source-mac-check**  
**no arp anti-spoofing source-mac-check**

参数说明

无

## 45.6. arp anti-attack trust

命令功能

物理接口下将接口配置为信任端口

命令格式

**arp anti-attack trust**  
**no arp anti-attack trust**

参数说明

无

---

## 45.7. list arp anti-spoofing

命令功能

查看防欺骗配置

命令格式

**list arp anti-spoofing**

参数说明

无

## 45.8. list arp anti-spoofing bind

命令功能

查看保护的主机

命令格式

**list arp anti-spoofing bind**

参数说明

无

## 45.9. list arp anti-attack

命令功能

查看信任端口

命令格式

**list arp anti-attack** [interface ethernet *port-id*]

参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口 id 号	

# 46. 防 ARP 泛洪配置命令

## 46.1. arp anti-flood

命令功能

开启 arp anti-flood 功能

命令格式

**arp anti-flood**

---

**no arp anti-flood**

参数说明

无

## 46.2. arp anti-flood action

命令功能

对于 ARP 攻击报文的处理

命令格式

**arp anti-flood action <deny-all |deny-arp>**

参数说明

参数	参数说明	取值
deny-all	丢弃所有	
deny-arp	丢弃 arp	

## 46.3. arp anti-flood rate-limit

命令功能

全局或物理接口下配置 arp 速率阈值

命令格式

**arp anti-flood rate-limit <num>**

**no arp anti-flood rate-limit**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-100 pps，默认 16pps

## 46.4. arp anti-flood recover-time

命令功能

配置禁止的用户自动恢复时间

命令格式

**arp anti-flood recover-time <time>**

**no arp anti-flood recover-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
time		0-1440 min

---

## 46.5. arp anti-flood recover

### 命令功能

手动恢复禁止用户

### 命令格式

**arp anti-flood recover** <all|mac>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有禁止用户	
mac	mac 地址对应用户	

## 46.6. arp anti-flood bind blackhole

### 命令功能

绑定洪泛攻击生成的动态黑洞 MAC 为静态黑洞 MAC，deny-all 才会生成动态黑洞 mac

### 命令格式

**arp anti-flood bind blackhole** <all|mac>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有动态黑洞	
mac	mac 地址对应黑洞	

## 46.7. list arp anti-flood

### 命令功能

查看防泛洪配置

### 命令格式

**list arp anti-flood**

### 参数说明

无

## 46.8. list arp anti-flood rate-limit

### 命令功能

查看端口 arp 阈值

### 命令格式



---

	<b>list arp anti-flood rate-limit</b>
参数说明	无

## 47. 防 Dos 攻击配置命令

### 47.1. anti-dos ip ttl

命令功能	开启防 ttl 攻击模式
------	--------------

命令格式	<b>anti-dos ip ttl</b> <b>no anti-dos ip ttl</b>
------	---

参数说明	无
------	---

### 47.2. anti-dos ip fragment

命令功能	开启防分片攻击
------	---------

命令格式	<b>anti-dos ip fragment &lt;num&gt;</b> <b>no anti-dos ip fragment</b>
------	---

参数说明

参数	参数说明	取值
num	ip 分片最大数	0-800

### 47.3. anti-dos packets class

命令功能	开启防报文攻击
------	---------

命令格式	<b>anti-dos packets class &lt; type0 type1  type2  type3  type4 &lt;icmpv4-len&gt; </b> <b>type5&lt; icmpv6-len &gt;  type6  type7  type8  type9</b> <b>&lt;tpye9-len&gt;  type9  type11  type12  type13  type14</b>
------	--

<tcp-len>>

no anti-dos packets class < type0|type1| type2| type3| type4| type5|  
type6| type7| type8| type9| type9| type11| type12|  
type13| type14>

## 参数说明

参数	参数说明	取值
type0	源目的 mac 相等包	
type1	源目的 ip 相等包	
type2	源目的 udp 端口相等	
type3	源目的 tcp 端口相等	
type4	大于指定长度 icmpv4 包	
icmpv4-len	icmpv4 指定长度	0-16384
type5	大于指定长度 icmpv6 包	
icmpv6-len	icmpv6 指定长度	0-16384
type6	TCP 控制标志, 序列号为 0 的 TCP 包	
type7	tcp syn 为 1, 源端口号小于 924, 非分片	
type8	如果是 IP 分片的 第一个报文, 就必须 开启该功能才会 检查高层协议 字段	
type9	小于指定长度 ipv6 片段的	
type9-len	指定分片大小	0-65535
type9	分片的 icmp 包	
type11	带偏移值 1(*8)的 TCP 片段	
type12	tcp 的 syn 和 fin 置 1	
type13	带有 FIN、URG 和 PSH 位的 TCP, 序 列为 0。	
type14	小于指定 tcp 头长 度的 tcp 第一个包	
tcp-len	tcp 头长度	0-31

## 47.4. list anti-dos

### 命令功能

查看防 dos 配置

### 命令格式

---

list anti-dos

参数说明

无

## 48. Shutdown-Control 配置命令

### 48.1. shutdown-control

命令功能

物理接口模式下启动并配置 shutdown 速率

命令格式

**shutdown-control** <broadcast |multicast|unicast> <rate>  
**no shutdown-control** <broadcast |multicast|unicast>

参数说明

参数	参数说明	取值
broadcast	广播	
multicast	组播	
unicast	单播	
rate	速率	1-32000000 pps

### 48.2. shutdown-control-recover mode

命令功能

全局下配置恢复方式

命令格式

**shutdown-control-recover mode** < automatic | manual >  
**no shutdown-control-recover mode**

参数说明

参数	参数说明	取值
automatic	自动恢复	
manual	手动恢复	

### 48.3. shutdown-control-recover automatic-open-time

命令功能

全局下配置自动恢复时间

命令格式

**shutdown-control-recover automatic-open-time** <seconds>  
**no shutdown-control-recover automatic-open-time**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		5-3600s

## 48.4. list shutdown-control interface

### 命令功能

查看 shutdown-control 配置情况

### 命令格式

**list shutdown-control interface** [ethernet <port-list>]

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-list	端口列表	

# 49. BPDU-Car 配置命令

## 49.1. port-car

### 命令功能

全局或端口下开关

### 命令格式

**port-car**  
**no port-car**

### 参数说明

无

## 49.2. port-car-rate

### 命令功能

全局或端口配置 bpdu 上送 cpu 的速率

### 命令格式

**port-car-rate** <rate>  
**no port-car-rate**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
rate		端口模式下 1-128 pps

### 49.3. list port-car

#### 命令功能

查看配置信息

#### 命令格式

**list port-car**

#### 参数说明

无

---

## 50. CPU-Car 配置命令

### 50.1. cpu-car

#### 命令功能

全局配置上送 cpu 的速率

#### 命令格式

**cpu-car** <rate>

**no cpu-car**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
rate		1-1000 pps default: 800pps

### 50.2. list cpu-car

#### 命令功能

查看运行信息

#### 命令格式

**list cpu-car**

#### 参数说明

无

### 50.3. list cpu-statistics

#### 命令功能

查看 cpu 收包统计

#### 命令格式

**list cpu-statistics** [ethernet <port-list>]

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-list	端口列表	

### 50.4. clear cpu-statistics

#### 命令功能

清除 cpu 收包统计

---

命令格式

**clear cpu-statistics**

参数说明

无

## 50.5. list cpu-classification

命令功能

查看 cpu 收包分类统计

命令格式

**list cpu-classification [interface ethernet <port-num>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-num	端口号	

## 50.6. clear cpu-classification

命令功能

清除 cpu 收包分类统计

命令格式

**clear cpu-classification [interface ethernet <port-num>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-num	端口号	

## 50.7. list cpu-utilization

命令功能

查看 cpu 使用率

命令格式

**list cpu-utilization**

参数说明

无

---

## 51. Discard-BPDU 配置命令

### 51.1. discard-bpdu

#### 命令功能

全局或端口配置丢弃 bpdu 报文

#### 命令格式

**discard-bpdu**  
**no discard-bpdu**

#### 参数说明

无

### 51.2. list discard-bpdu

#### 命令功能

查看运行信息

#### 命令格式

**list discard-bpdu**

#### 参数说明

无

## 52. 防 DHCP 配置命令

### 52.1. dhcp anti-attack

#### 命令功能

防攻击功能开关

#### 命令格式

**dhcp anti-attack**  
**no dhcp anti-attack**

#### 参数说明

无



---

## 52.2. dhcp anti-attack action

### 命令功能

配置处理方式

### 命令格式

**dhcp anti-attack action** <deny-all | deny-dhcp >

### 参数说明

参数	参数说明	取值
deny-all	拒绝所有	
deny-dhcp	拒绝 dhcp	

## 52.3. dhcp anti-attack bind blackhole

### 命令功能

绑定黑洞 mac

### 命令格式

**dhcp anti-attack bind blackhole** <all | mac >

### 参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有	
mac	具体 mac	

## 52.4. dhcp anti-attack threshold

### 命令功能

全局或端口配置速率阈值

### 命令格式

**dhcp anti-attack threshold** <rate >

**no dhcp anti-attack threshold**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
rate		1-100 pps

## 52.5. dhcp anti-attack recover-time

### 命令功能

配置自动恢复时间

## 命令格式

**dhcp anti-attack recover-time** *<time>*

**no dhcp anti-attack recover-time**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
time		0-1440 min

## 52.6. dhcp anti-attack recover

### 命令功能

配置手动恢复

### 命令格式

**dhcp anti-attack recover** *<all|mac>*

### 参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有	
mac	具体 mac	

## 52.7. dhcp anti-attack trust

### 命令功能

端口下配置端口为 trust 口

### 命令格式

**dhcp anti-attack trust**

**no dhcp anti-attack trust**

### 参数说明

无

## 52.8. list dhcp anti-attack

### 命令功能

查看运行信息

### 命令格式

**list dhcp anti-attack**

### 参数说明

无

## 52.9. list dhcp anti-attack interface

命令功能

查看端口运行

命令格式

**list dhcp anti-attack interface** [ethernet <port-num>]

参数说明

参数	参数说明	取值
port-num	端口号	

## 53. 管理 IP 限制配置命令

### 53.1. login-access-list

命令功能

配置各协议允许访问的网络地址

命令格式

**login-access-list** <snmp|ssh|telnet|web> <net> <wildcard>

**no login-access-list** <all|snmp|ssh|telnet|web> <net> <wildcard>

参数说明

参数	参数说明	取值
net	允许访问的网络	
wildcard	网络反掩码	

### 53.2. login-access-list privilege-limit

命令功能

配置不同级别的用户允许访问个数

命令格式

**login-access-list privilege-limit** <num>

**no login-access-list privilege-limit**

参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

num		0-5
-----	--	-----

### 53.3. list login-access-list

命令功能

查看运行的限制状态

命令格式

**list login-access-list**

参数说明

无

## 54. 管理超时配置命令

### 54.1. timeout

命令功能

特权模式下配置访问超时

命令格式

**timeout** <num>

**no timeout**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-480 min

## 55. SSH 配置命令

### 55.1. sshd <enable | disable >

命令功能

sshd 功能开关

命令格式

**sshd enable**

**sshd disable**

参数说明

---

无

## 55.2. sshd port

命令功能

配置 sshd 端口号

命令格式

**sshd port** <num>

**sshd disable**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		1024-65535

## 55.3. ssh limit

命令功能

配置 ssh 用户个数限制

命令格式

**ssh limit** <num>

**no ssh limit**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		0-5

## 55.4. stop vty

命令功能

特权模式下强制用户下线

命令格式

**stop vty** <vty-list|all>

参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有用户	
vty-list	vty 列表用户	

---

## 55.5. crypto key zeroize rsa

### 命令功能

特权模式生成密钥

### 命令格式

**crypto key zeroize rsa**

### 参数说明

无

## 55.6. crypto key refresh

### 命令功能

特权模式激活密钥

### 命令格式

**crypto key refresh**

### 参数说明

无

## 55.7. crypto key generate rsa

### 命令功能

特权模式配置默认密钥

### 命令格式

**crypto key generate rsa**

### 参数说明

无

## 55.8. load keyfile

### 命令功能

特权模式导入密钥

### 命令格式

**load keyfile** <private|public> <ftp|tftp> <inet|inet6> <address>  
<filename> <ftp-username> <ftp-pass>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
private	私钥	
public	公钥	
inet	ipv4 服务器地址	
inet6	ipv6 服务器地址	
address	地址	
filename	文件名	
ftp-username	用 ftp 时的用户名	
ftp-pass	用 ftp 时的用密码	

## 55.9. upload keyfile

### 命令功能

特权模式导出密钥

### 命令格式

**upload keyfile** <private|public> <ftp|tftp> <inet|inet6> <address>  
<filename> <ftp-username> <ftp-pass>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
private	私钥	
public	公钥	
inet	ipv4 服务器地址	
inet6	ipv6 服务器地址	
address	地址	
filename	文件名	
ftp-username	用 ftp 时的用户名	
ftp-pass	用 ftp 时的用密码	

## 55.10. list sshd

### 命令功能

查看 sshd 服务运行状态

### 命令格式

**list sshd**

### 参数说明

无

---

## 55.11. list keyfile

命令功能

查看密钥

命令格式

**list keyfile** <private|public>

参数说明

参数	参数说明	取值
private	私钥	
public	公钥	

## 56. Telnet-Client 配置命令

### 56.1. telnet <ip>

命令功能

特权模式下作为客户端访问其他设备

命令格式

**telnet** <ip> [tcp-port]

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
tcp-port	端口号	



---

## 57. Telnet-Server/Telnetv6-Server 配置命令

### 57.1. telnetd enable

命令功能

使能 telnetd 功能

命令格式

**telnetd enable**

参数说明

无

### 57.2. telnetd disable

命令功能

去使能 telnetd 功能

命令格式

**telnetd disable**

参数说明

无

### 57.3. telnet limit

命令功能

配置 Telnet 用户个数限制

命令格式

**telnet limit <num>**  
**no telnet limit**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		0-5

### 57.4. telnet port

命令功能

配置服务端口号

---

### 命令格式

**telnet port** <num>

**no telnet port**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1024-65535

## 57.5. stop telnet client

### 命令功能

特权模式下强制用户下线

### 命令格式

**stop telnet client** <id|all>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
all	所有用户	
id	用 id	

## 57.6. list telnet client

### 命令功能

查看在线用户

### 命令格式

**list telnet client**

### 参数说明

无

## 57.7. list telnetd

### 命令功能

查看 telnetd 服务运行状态

### 命令格式

**list telnetd**

### 参数说明

无

---

## 58. Web 管理配置命令

### 58.1. http enable

命令功能

使能功能

命令格式

**http enable**[prot <*num*>][ssl]

参数说明

参数	参数说明	取值
num		3-65535

### 58.2. http disable

命令功能

去使能功能

命令格式

**http disable**

参数说明

无

### 58.3. http timeout

命令功能

超时退出时间设置

命令格式

**http timeout** *value*

参数说明

参数	参数说明	取值
value	超时时间	60-36000s，默认 180s

---

## 58.4. http host-attach enable

命令功能

使能防 host 攻击功能

命令格式

**http host-attach enable**

参数说明

无

## 58.5. http host-attach disable

命令功能

关闭防 host 攻击功能

命令格式

**http host-attach disable**

参数说明

无

## 58.6.

## 58.7. list http

命令功能

查看 http 服务运行状态

命令格式

**list http**

参数说明

无

---

## 59. SNMP 管理配置命令

### 59.1. snmp-server enable

命令功能

使能功能

命令格式

**snmp enable**

参数说明

无

### 59.2. snmp-server disable

命令功能

去使能功能

命令格式

**snmp disable**

参数说明

无

### 59.3. snmp-server contact

命令功能

配置系统 contact

命令格式

**snmp-server contact** <text>  
**no snmp-server contact**

参数说明

参数	参数说明	取值
text		STRING<1-255>

---

## 59.4. snmp-server location

### 命令功能

配置系统 location

### 命令格式

**snmp-server location** <text>  
**no snmp-server location**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
text		STRING<1-255>

## 59.5. snmp-server name

### 命令功能

配置系统 name

### 命令格式

**snmp-server name** <text>  
**no snmp-server name**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
text		STRING<1-255>

## 59.6. snmp-server max-packet-length

### 命令功能

配置系统 name

### 命令格式

**snmp-server max-packet-length** <len>  
**no snmp-server max-packet-length**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
len		484-8000，默认是 1000

---

## 59.7. snmp-server trap-source

### 命令功能

配置发送 trap 消息的源三层接口

### 命令格式

**snmp-server trap-source** <vlan-interface <id>|supervlan-interface  
<su-id>

**no snmp-server trap-source**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	vlan 号	1-4094
su-id	supervlana 号	1-128

## 59.8. snmp-server engineid

### 命令功能

配置 engineid

### 命令格式

**snmp-server engineid** <local|remote> <text>

**no snmp-server engineid** <local|remote>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
text		STRING<1-24>

## 59.9. snmp-server view

### 命令功能

配置视图

### 命令格式

**snmp-server view** <view-name> <oid> <exclude|include>

**no snmp-server view**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

view-name	视图名字	STRING<1-32>
oid	mib 树 oid	STRING<1-64>
exclude	不包含配置的 oid	
include	只包含配置的 oid	

## 59.10. snmp-server community encrypt

### 命令功能

团体名是否加密显示

### 命令格式

**snmp-server community encrypt** <enable|disable >

### 参数说明

参数	参数说明	取值
enable	加密	
disable	不加密	

## 59.11. snmp-server community

### 命令功能

配置团体名

### 命令格式

**snmp-server community** <text> <rw|ro> <deny|permit > [**view**  
<view-name>]  
**no snmp-server community** <index>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
text	密文的团体名	STRING<1-20>
rw	可读写	
view-name	视图名	
index	团体的序号	1-8

## 59.12. snmp-server group

### 命令功能

配置 v3 的组



## 命令格式

```
snmp-server group <group-name> 3 [auth | noauthpriv| priv] [context  
    < context-text>] [read <read-view>][ write  
    <write-view>][ notify <notify-view>]  
no snmp-server group <group-name> 3 [auth | noauthpriv| priv]  
    [context < context-text>]
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
group-name	组名	STRING<1-32>
auth	认证	
noauthpriv	不认证不加密	
priv	加密	
context-text	配置的 context	
read-view	读的视图	
write-view	写的视图	
notify-view	消息视图	

## 59.13. snmp-server user

### 命令功能

配置 v3 用户

### 命令格式

```
snmp-server user <username> <groupname> [ remote <ip-address>  
    [ udp-port <port-num>] ] [ auth [ md5 | sha ]  
    [auth-password <authpassword> |  
    auth-key <authkey> ] [ priv des priv-key  
    [ auth-key <privkey> | auth-password  
    <privpassword> ] ] ]
```

```
no snmp-server user <username>
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
groupname	组名	STRING<1-32>
username	用户名	
ip-address	远端地址	
port-num	udp 端口号	
auth	认证	
md5	md5 加密	
sha	sha 加密	

## 59.14. snmp-server enable <traps|informs>

### 命令功能

使能 traps/informs

### 命令格式

```
snmp-server enable <traps|informs> [bridge] [gbn] [gbnsavecfg]
[interfaces] [rmon] [snmp]
no snmp-server enable <traps/informs> [bridge] [gbn] [gbnsavecfg]
[interfaces] [rmon] [snmp]
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
traps	trap 消息	
informs	informs 消息	
bridge	bridge 相关消息	
gbn	gbn 相关消息	
gbnsavecfg	gbnsavecfg 相关消息	
interface	接口相关消息	
rmon	rmon 消息	
snmp	snmp 消息	

## 59.15. snmp-server host

### 命令功能

通告给目的主机

### 命令格式

```
snmp-server host <ipaddress> [ version {1 | 2c | 3} [auth | noauthpriv |
priv ] ]<security-name> [ udp-port
<port-number> ] [ notify-type
[ bridge | gbn | gbnsavecfg |
interfaces | rmon | snmp ] ]
no snmp-server host <ipaddress> <security-name> <1 | 2c | 3>
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

ipaddress	目的主机 ip	
security-name	安全名	
bridge	bridge 相关消息	
gbn	gbn 相关消息	
bgnsavecfg	bgnsavecfg 相关消息	
interface	接口相关消息	
rmon	rmon 消息	
snmp	snmp 消息	

## 59.16. list snmp-server community

### 命令功能

查看 community 信息

### 命令格式

**list snmp-server community**

### 参数说明

无

## 59.17. list snmp-server contact

### 命令功能

查看 contact 信息

### 命令格式

**list snmp-server contact**

### 参数说明

无

## 59.18. list snmp-server engineid

### 命令功能

查看 engineid 信息

### 命令格式

**list snmp-server engineid <local|remote>      <text>**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

text		STRING<1-24>
------	--	--------------

## 59.19. list snmp-server group

### 命令功能

查看组信息

### 命令格式

**list snmp-server group** <groupname >

### 参数说明

参数	参数说明	取值
groupname		STRING<1-32>

## 59.20. list snmp-server host

### 命令功能

查看通告信息主机

### 命令格式

**list snmp-server host**

### 参数说明

无

## 59.21. list snmp-server location

### 命令功能

查看 location 信息

### 命令格式

**list snmp-server location**

### 参数说明

无

## 59.22. list snmp-server max-packet-length

### 命令功能

查看报文最大长度

---

命令格式

**list snmp-server max-packet-length**

参数说明

无

## 59.23. list snmp-server mib

命令功能

查看 mib 信息

命令格式

**list snmp-server mib<module><|>**

参数说明

无

## 59.24. list snmp-server name

命令功能

查看 snmp 名字

命令格式

**list snmp-server name**

参数说明

无

## 59.25. list snmp-server notify

命令功能

查看 notify

命令格式

**list snmp-server notify**

参数说明

无

---

## 59.26. list snmp-server user

### 命令功能

查看 v3 用户信息

### 命令格式

**list snmp-server user** <user-name>

### 参数说明

无

## 59.27. list snmp-server view

### 命令功能

查看视图对应 oid

### 命令格式

**list snmp-server view**

### 参数说明

无

# 60. 用户管理配置命令

## 60.1. list users

### 命令功能

查看在线用户

### 命令格式

**list users**

### 参数说明

无

## 61. Auto-Reboot 配置命令

### 61.1. auto-reboot

命令功能

自动重启配置

命令格式

**auto-reboot** [**in hours** <hour> **minutes** <min> | **at** <hh:mm:ss>  
[YYYY/MM/DD| daily| fri| mon| sat| sun| thu| tue| wed]]  
**no auto-reboot**

参数说明

参数	参数说明	取值
hour	小时	
min	分钟	
hh:mm:ss	时分秒	
yyyy/mm/dd	年月日	
daily	每天	

## 62. 系统调试配置命令

### 62.1. ping

命令功能

检测 ipv4 主机是否可达

命令格式

**ping** [**-i** ttl][**-l** len][**-n** count] [**-s** sourceip] [**-t** timeout] <host-ip>

参数说明

参数	参数说明	取值
ttl	跳数	1-255
len	包长度	0-4064 byte
count	发包个数	1-2147483647
sourceip	源 ip	
timeout	超时时间	1-60s
host-ip	目的主机 ip	

### 62.2. ping6

命令功能

## 命令格式

检测 ipv6 主机是否可达

**Ping ipv6** [-h *hop*][*-s len*][*-c count* ][*-a sourceip* ][*-w timeout*]  
[*-t*]*<host-ipv6>*

## 参数说明

参数	参数说明	取值
hop	跳数	1-255
len	包长度	20-8100byte
count	发包个数	1-2147483647
sourceip	源 ip	
timeout	超时时间	1-60s
host-ipv6	目的主机 ipv6	

## 62.3. tracer

### 命令功能

检测到目的主机所经过的路径

### 命令格式

**tracer** [-c][*-f ttl* ] [*-u* ] [*-h max-hops* ] [*-w timeout*][*-s sourceip* ] *<host-ip>*

### 参数说明

参数	参数说明	取值
ttl	跳数	1-255
-c	icmp 模式	
-u	udp 模式	
max-hops	最大跳数	1-255
timeout	超时时间	1-60s
-s	源 ip	
host-ip	目的主机 ip	

## 62.4. tracert6

### 命令功能

检测到 ipv6 目的主机所经过的路径

### 命令格式

**Tracert ipv6** [-c][*-h hop* ] [*-w timeout* ] *<host-ipv6>*

### 参数说明

参数	参数说明	取值
hop	跳数	1-255
timeout	超时时间	1-60s
host-ipv6	目的主机 ipv6	



---

## 63. 系统信息配置、显示命令

### 63.1. list version

命令功能

查看版本信息

命令格式

**list version**

参数说明

无

### 63.2. list system

命令功能

查看运行信息

命令格式

**list system**

参数说明

无

### 63.3. list memory

命令功能

查看内存信息

命令格式

**list memory**

参数说明

无

### 63.4. list clock

命令功能

查看当前时间

命令格式

**list clock**

参数说明

---

无

## 63.5. hostname

命令功能

配置主机名

命令格式

**hostname** <name>

参数说明

无

# 64. Bootrom 配置命令

## 64.1. Ctrl-B

命令功能

重启时同时按住 Ctrl 和 b 键进入 bootrom 模式

命令格式

**Press Ctrl-B to enter Boot Menu... 3**

**Main Menu**

**1. Running OS image from Flash**

**2. Running secondary OS image file**

**3. Advanced menu**

**4. Download via serial**

**5. Display the boot configuration**

**6. Download via network interface(FTP)**

**7. Set the factory-default license**

**8. Set the factory-default MAC address**

**9. Set the product serial number**

**a. Set the hardware initialization information**

**b. Get the BootRom Compiled time**

**c. Initialize POE Status**

**Please enter your choice :**

---

参数说明

无

## 65. Telnetv6-Client 配置命令

### 65.1. telnet6 <ipv6>

命令功能

特权模式下作为客户端访问其他设备

命令格式

**telnet6** <ipv6> [tcp-port]

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	
tcp-port	端口号	

---

## 66. LLDP 配置命令

### 66.1. lldp

命令功能

**[no] lldp** 命令为链路发现协议功能开关

命令格式

**no lldp**  
**lldp**

参数说明

无

### 66.2. lldp rx | tx | rxtx

命令功能

**lldp [ rxtx | tx | rx ]**命令配置工作模式

命令格式

**lldp rxtx**

参数说明

参数	参数说明	取值
rxtx	既发送也接 LLDP 报文，端口默认工作在此模式下	无
tx	只发送不接收 LLDP 报文	无
rx	只接收不发送 LLDP 报文	无

### 66.3. lldp hello-time

命令功能

**[no] lldp hello-time value** 命令配置（删除）HELLO 时间

命令格式

**lldp hello-time 5**

---

**no lldp hello-time**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	链路发现协议 HELLO 时间: (秒)	5-32768

## 66.4. lldp hold-times

#### 命令功能

**[no] lldp hold-times *value*** 命令配置（删除）超时时间次数

#### 命令格式

**lldp hold-times 5**  
**no lldp hold-times**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	链路发现协议超 时时间次数	2-10

## 66.5. lldp management-address

#### 命令功能

**[no] lldp management-address [supervlan-interface *value1* | vlan-interface *value2* ]**  
命令端口下配置 LLDP（删除）管理地址

#### 命令格式

**lldp management-address supervlan-interface 1**  
**no lldp management-address**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value1</i>	superVLAN ID 范 围	1-128
<i>value2</i>	VLAN 接口 ID	1-4094

## 66.6. list lldp interface

### 命令功能

**list lldp interface** [ ethernet *port-id*]命令查看链路发现配置信息显示

### 命令格式

**list lldp interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 67. UDLD 配置命令

## 67.1. udd

### 命令功能

**[no] udd** 命令为单向链路检测功能开关

### 命令格式

**no udd**  
**udd**

### 参数说明

无

## 67.2. udd error-down

### 命令功能

**[no] udd error-down** [recover | recover-time *times*]命令为配置（删除）单向链路检测错误状态的处理

### 命令格式

**udd error-down recover-time 30**  
**no udd error-down recover-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
recover	配置单向链路检测错误状态恢复使能	无
recover-time <i>times</i>	配置单向链路检测错误状态恢复时间(秒)，默认 30 秒	30-86400

### 67.3. udd message-interval

#### 命令功能

**udd message-interval** *time* 命令配置单向链路检测'hello'消息发送时间间隔

#### 命令格式

**udd message-interval**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>time</i>	消息发送时间间隔(秒)，默认 15 秒	7-90

### 67.4. udd reset

#### 命令功能

**udd reset** 命令在端口或全局模式下复位单向链路检测

#### 命令格式

**udd reset**

#### 参数说明

无

### 67.5. udd port shutdown

#### 命令功能

**[no]udd port shutdown** 命令在端口模式下配置（删除）单向链路检测关闭端口

#### 命令格式

---

**udld port shutdown**  
**no udld port shutdown**

#### 参数说明

无

### 67.6. udld unidirectional-shutdown

#### 命令功能

**udld unidirectional-shutdown** [auto | manual]命令在端口模式下配置单向链路检测发现单通时端口的关闭模式，默认自动关闭

#### 命令格式

**udld unidirectional-shutdown auto**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
auto	自动关闭端口	无
manual	手动关闭端口	无

### 67.7. udld work-mode

#### 命令功能

**udld work-mode** [aggressive| normal]命令在端口模式下配置单向链路检测工作模式，默认为正常模式

#### 命令格式

**udld work-mode aggressive**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
aggressive	单向链路检测工作模式为激进模式	无
normal	单向链路检测工作模式为正常模式	无



---

## 67.8. list udd interface

### 命令功能

**list udd interface** [ ethernet *port-id* ]命令查看单向链路检测配置信息显示

### 命令格式

**list udd interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 68. 端口镜像配置命令

### 68.1. mirror source

#### 命令功能

**mirror source** [ ethernet *port-id* | cpu ] [ ingress | egress | both ]命令配置镜像源

#### 像源

#### 命令格式

**mirror source ethernet 0/0/1 both**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 68.2. mirror monitor ethernet

#### 命令功能

**mirror monitor ethernet *port-id*** 命令配置镜像目的端口

#### 命令格式

---

**mirror monitor ethernet 0/0/2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 68.3. no mirror

### 命令功能

**no mirror [all | monitor ethernet *port-id* | source [cpu | ethernet *port-id*]]**命令配置删除镜像组

### 命令格式

**no mirror source ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 68.4. list mirror

### 命令功能

**list mirror** 命令查看镜像组

### 命令格式

**list mirror**

### 参数说明

无

# 69. 远程镜像配置命令

## 69.1. mirror source

### 命令功能

像源

**mirror source** [ethernet *port-id* | *cpu* ] [ingress | egress | both]命令配置镜像源

命令格式

**mirror source ethernet 0/0/1 both**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 69.2. mirror monitor ethernet

命令功能

**mirror monitor ethernet** *port-id* 命令配置镜像目的端口

命令格式

**mirror monitor ethernet 0/0/2**

参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 69.3. remote\_mirror rspan local vlan

命令功能

**remote\_mirror rspan local vlan** *vlan-id* 命令在本地镜像目的端口模式上配置远程镜像

置远程镜像

vlan

命令格式

**remote\_mirror rspan local vlan 33**

参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 69.4. no remote\_mirror rspan local vlan

### 命令功能

**no remote\_mirror rspan local vlan *vlan-id*** 命令在本地镜像目的端口上删除远程镜像

### 命令格式

**no remote\_mirror rspan local vlan 33**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 69.5. remote\_mirror rspan middle vlan

### 命令功能

**remote\_mirror rspan middle vlan *vlan-id*** 命令对中间设备配置远程镜像  
vlan

### 命令格式

**remote\_mirror rspan middle vlan 12**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 69.6. no remote\_mirror rspan middle vlan

### 命令功能

**no remote\_mirror rspan middle vlan *vlan-id*** 命令对中间设备删除远程镜像  
像 vlan

### 命令格式

**no remote\_mirror rspan middle vlan 12**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

vlan-id	取 vlan id	1-4094
---------	-----------	--------

## 69.7. remote\_mirror rspan target vlan

### 命令功能

**remote\_mirror rspan target vlan *vlan-id*** 命令对目标设备配置远程镜像 vlan

### 命令格式

**remote\_mirror rspan target vlan 12**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 69.8. no remote\_mirror rspan target vlan

### 命令功能

**no remote\_mirror rspan target vlan *vlan-id*** 命令对目标设备删除远程镜像

vlan

### 命令格式

**no remote\_mirror rspan target vlan 12**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 69.9. list remote\_mirror

### 命令功能

**list remote\_mirror** 命令查看远程镜像组

### 命令格式

**list remote\_mirror**

### 参数说明

无

## 70. 配置流镜像

### 70.1. mirrored-to

#### 命令功能

**mirrored-to** [ hybrid-acl <2000-2999> | ip-acl<1-999> | mac-acl<1000-1999> ]  
[subitem <0-127> | interface ethernet *port-id* ] 命令配置流镜像

#### 命令格式

**mirrored-to mac-acl 1000 subitem 2 interface ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

### 70.2. no mirrored-to

#### 命令功能

**no mirrored-to** [ hybrid-acl <2000-2999> | ip-acl<1-999> |  
mac-acl<1000-1999> ] [subitem <0-127> ] 命令删除流镜像

#### 命令格式

**no mirrored-to mac-acl 1000 subitem 2**

#### 参数说明

无

### 70.3. list qos-info mirrored-to

#### 命令功能

**list qos-info mirrored-to** 命令查看流镜像

#### 命令格式

**list qos-info mirrored-to**

---

## 参数说明

无

# 71. RMON 配置命令

## 71.1. rmon statistics

### 命令功能

**rmon statistics** *index* [**owner string**] 命令在端口模式下创建统计组

### 命令格式

**rmon statistics 1 owner 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535
string	描述字符串	1-127 字符

## 71.2. no rmon statistics

### 命令功能

**no rmon statistics** [*index*] 命令在端口模式下删除统计组

### 命令格式

**no rmon statistics 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

## 71.3. rmon history

### 命令功能

**rmon history** *index* **bucket** *bucket-num* **interval** *value* [**owner string**] 命令在

---

端口模式下创建

历史组

## 命令格式

**rmon history 1 buckets 1 interval 1 owner string**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535
bucket-num	录数目值	1-65535
value	抽样间隔值(秒)	1-3600
string	描述字符串	1-127 字符

## 71.4. no rmon history

### 命令功能

**no rmon history**[*index*] 命令在端口模式下删除历史组

### 命令格式

**no rmon history 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

## 71.5. list rmon statistics interface

### 命令功能

**list rmon statistics interface** [ethernet *port-id*]命令统计组信息查看

### 命令格式

**list rmon statistics interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----



port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
---------	-----	------------------------------------

## 71.6. list rmon history interface

### 命令功能

**list rmon history interface** [ethernet *port-id*] 命令历史组信息查看

### 命令格式

**list rmon history interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 71.7. rmon event

### 命令功能

**rmon event index [ description string ] [ log | log-trap | trap | none ] [ owner string ]** 命令全局模式下创建事件表项

### 命令格式

**rmon event 1 description 2 log owner string**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535
string	描述字符串	1-127 字符

## 71.8. no rmon event

### 命令功能

**no rmon event [ index ]** 命令在全局模式下删除事件表项

### 命令格式

**no rmon event 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

## 71.9. list rmon event

### 命令功能

**list rmon event** [ **event** | **eventlog** ] [ *index* ] 命令历史组信息查看

### 命令格式

**list rmon eventlog 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

## 71.10. rmon alarm

### 命令功能

**rmon alarm** *index* *mib-oid* *value* [ **absolute** | **delta** ] **rising** *threshold-value*  
*index* **falling** *threshold-value* *index* [ **owner** *string* ] 命令在全局模式下创建告警组

### 命令格式

**rmon alarm 1 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.5 1 absolute rising 3 2 falling 2 2 owner**

*string*

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535
mib-oid	MIB 对象标识(比如 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1 .5.1)	1-127 字符
value	抽样间隔值(秒)	1-3600
threshold-value	抽样统计的界限 值	1-2147483647

string	描述字符串	1-127 字符
--------	-------	----------

## 71.11. no rmon alarm

### 命令功能

**no rmon alarm** [*index*] 命令在全局模式下删除告警组

### 命令格式

**no rmon alarm 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

## 71.12. list rmon alarm

### 命令功能

**list rmon alarm** [*index*] 命令告警组信息查看

### 命令格式

**list rmon alarm 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
index	表格索引	1-65535

---

## 72. Sntp-Client 配置命令

### 72.1. sntp client

命令功能

sntp 客户端使能开关。

命令格式

**sntp client**

**no sntp client**

参数说明

参数	参数说明	取值

### 72.2. sntp client mode

命令功能

sntp 客户端模式。

命令格式

**sntp client mode [anycast|broadcast|multicast|unicast]**

**no sntp client mode**

参数说明

参数	参数说明	取值
anycast		任意播
broadcast		广播
multicast		组播
unicast		单播

### 72.3. sntp client authenticate

命令功能

sntp 客户端认证功能开关。

命令格式

**sntp client authenticate**

**no sntp client authenticate**

参数说明

---

## 72.4. sntp client authentication-key encrypt

### 命令功能

sntp 客户端密码是否加密显示。

### 命令格式

**sntp client authentication-key encrypt [enable|disable**

**no sntp client**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
enable		加密显示
disable		不加密显示

## 72.5. sntp client authentication-key

### 命令功能

sntp 客户端密码

### 命令格式

**sntp client authentication-key [id] [encrypt-key <key>|md5 <md5-key>]**

**no sntp client**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id		key 序号
key		密码
md5-key		md5 密码

## 72.6. sntp client broadcastdelay

### 命令功能

修改广播延时

### 命令格式

**sntp client broadcastdelay [seconds]**

**no sntp client broadcastdelay**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-9999s

---

## 72.7. sntp client poll-interval

### 命令功能

配置轮询间隔

### 命令格式

**sntp client poll-interval** [*seconds*]

**no sntp client poll-interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		30-99999s, default 1000s

## 72.8. sntp client retransmit

### 命令功能

配置重传次数

### 命令格式

**sntp client retransmit** [*times*]

**no sntp client retransmit**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
times		1-10

## 72.9. sntp client retransmit-interval

### 命令功能

配置重传间隔

### 命令格式

**sntp client retransmit-interval** [*seconds*]

**no sntp client retransmit-interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		3-30s

---

## 72.10. sntp client summer-time dayly

### 命令功能

配置夏令时

### 命令格式

**sntp client summer-time dayly** <start-month start-day start-time  
end-month end-day end-time >  
**no sntp client summer-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-month	开始月份	
start-day	开始日子	
start-time	开始时间	
end-month	结束月份	
end-day	结束日子	
end-time	结束时间	

## 72.11. sntp client summer-time weekly

### 命令功能

配置 sntp 夏令时

### 命令格式

**sntp client summer-time weekly** <start-month start-week [ Fri | mon |  
sat | sun | thu | tue | wed ] start-time end-month end-week [ Fri | mon | sat  
| sun | thu | tue | wed ] end-time >  
**no sntp client summer-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-month	开始月份	
start-week	开始星期几	
start-time	开始时间	
end-month	结束月份	
end-day	结束星期几	
end-time	结束时间	

## 72.12. sntp client valid-server

### 命令功能

配置合法服务器

## 命令格式

**sntp client valid-server** <ip> <wmask>

**no sntp client valid-server** [all|ip wmask]

## 参数说明

参数	参数说明	取值
ip	服务器 ip	
wmask	反掩码	

## 72.13. sntp trusted-key

### 命令功能

配置信任密码 id

### 命令格式

**sntp trusted-key** <id>

**no sntp trusted-key** <id>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	key 序号	<1-4294967295>

## 72.14. sntp server key

### 命令功能

配置信任密码 id

### 命令格式

**sntp server key** <id>

**no sntp server key** <id>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	key 序号	<1-4294967295>

## 72.15. sntp client mode anycast key

### 命令功能

配置信任密码 id

### 命令格式

**sntp client mode anycast key** <id>



---

**no sntp client mode anycast key < id>**

参数说明

参数	参数说明	取值
id	key 序号	1-4294967295

## 72.16. sntp server backup

命令功能

配置备服务器 ip

命令格式

**sntp server backup < ip>**

**no sntp server backup**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	

## 72.17. sntp server

命令功能

配置主服务器 ip

命令格式

**sntp server < ip>**

**no sntp server**

参数说明

参数	参数说明	取值
ip	ip 地址	

## 72.18. list sntp client

命令功能

查看客户的运行信息

命令格式

**list sntp client**

参数说明

无

---

## 72.19. list sntp client summer-time

命令功能

查看夏令时

命令格式

**list sntp client summer-time**

参数说明

无

# 73. 系统时间配置命令

## 73.1. clock set

命令功能

特权模式下配置系统时间

命令格式

**clock set** <*HH:MM:SS YYYY/MM/DD*>

参数说明

参数	参数说明	取值
<i>HH:MM:SS</i>	时分秒	
<i>YYYY/MM/DD</i>	年月日	

## 73.2. clock timezone

命令功能

配置时区

命令格式

**clock timezone** <*zone-name hours-offset minutes-offset*>  
**no clock timezone**

参数说明

参数	参数说明	取值
zone-name	时区名	STRING<1-16>
hours-offset	偏移小时	
minutes-offset	偏移分钟	

### 73.3. clock summer-time daily

#### 命令功能

配置夏令时

#### 命令格式

**clock summer-time daily** <*start-time start-date end-time end-date* >

**no clock summer-time**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-date	开始日期	
start-time	开始时间	
end-date	结束日期	
end-time	结束时间	

### 73.4. clock summer-time weekly

#### 命令功能

配置系统时间夏令时

#### 命令格式

**clock summer-time weekly** <*start-time start-month start-week [ Fri  
|mon| sat | sun | thu | tue | wed ] end-time end-month end-week [ Fri | mon  
| sat | sun | thu | tue | wed ]* >

**no clock summer-time**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
start-month	开始月份	
start-week	开始星期几	
start-time	开始时间	
end-month	结束月份	
end-day	结束星期几	
end-time	结束时间	

---

## 73.5. list clock

### 命令功能

查看系统当前时间，时区信息

### 命令格式

**list clock**

### 参数说明

无

## 74. l2protocol-tunnel 配置命令

### 74.1. l2protocol-tunnel

#### 命令功能

端口下配置协议透传

#### 命令格式

**l2protocol-tunnel [cdp | lacp | pagp | stp | udld | vtp | dtp | gvrp | lldp |  
pvst | user-protocol]**  
**l2protocol-tunnel user-protocol 1700 protocol-mac 01:00:02:02  
:02:02 encap-type ethernet2 protocol-type 8100 tunnel-mac  
01:cc:cc:cc:cc:cc**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
cdp	cdp 协议报文	
lacp	lacp 协议报文	
pagp	pagp 协议报文	
stp	stp 协议报文	
udld	udld 协议报文	
dtp	dtp 协议报文	
gvrp	gvrp 协议报文	
vtp	vtp 协议报文	
lldp	lldp 协议报文	
pvst	pvst 协议报文	

user-protocol	自定义协议名字	1-16 个字符
---------------	---------	----------

## 74.2. l2protocol-tunnel drop-threshold

### 命令功能

全局下限制协议透传速率

### 命令格式

**l2protocol-tunnel [cdp | lacp | pagp | stp | udld | vtp ] drop-threshold**  
**<value>**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
cdp	cpd 协议报文	
lacp	lacp 协议报文	
pagp	pagp 协议报文	
stp	stp 协议报文	
udld	udld 协议报文	
dtp	dtp 协议报文	
gvrp	gvrp 协议报文	
vtp	vtp 协议报文	
lldp	lldp 协议报文	
pvst	pvst 协议报文	
value	限制值	1-200 pps

## 74.3. list l2protocol-tunne interface

### 命令功能

查看端口运行协议状态

### 命令格式

**list l2protocol-tunne interface**

### 参数说明

无

## 74.4. list l2protocol-tunnel drop-threshold

### 命令功能

查看各协议限速

---

命令格式

`list l2protocol-tunnel drop-threshold`

参数说明

无

# 文件系统命令手册

---

## 75. 文件下载配置命令

### 75.1. load application xmodem

#### 命令功能

**load application xmodem** 命令使用 xmodem 方式进行主机程序下载

#### 命令格式

**load application xmodem**

#### 参数说明

无

### 75.2. load application tftp

#### 命令功能

**load application tftp inet[6] server-ip xxx.arj** 命令使用 tftp 方式进行主机程序下载

#### 命令格式

**load application tftp inet 1.1.1.1 host.arj**  
**load application tftp inet6 2001::1 host.arj**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

### 75.3. load application ftp

#### 命令功能

**load application ftp inet[6] server-ip xxx.arj username password** 命令使用 ftp 方式进行主机程序下载

#### 命令格式

**load application ftp inet 1.1.1.1 host.arj admin admin**  
**load application ftp inet6 2001::1 host.arj admin admin**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 75.4. load whole-bootrom xmodem

### 命令功能

**load whole-bootrom xmodem** 命令使用 xmodem 方式进行 bootrom 程序下载

### 命令格式

**load whole-bootrom xmodem**

### 参数说明

无

## 75.5. load whole-bootrom tftp

### 命令功能

**load whole-bootrom tftp inet[6] server-ip xxx.bin** 命令使用 tftp 方式进行 bootrom 程序下载

### 命令格式

**load whole-bootrom tftp inet 1.1.1.1 bootrom.bin**  
**load whole-bootrom tftp inet6 2001::1 bootrom.bin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 75.6. load whole-bootrom ftp

### 命令功能

**load whole-bootrom ftp inet[6] server-ip xxx.bin username password** 命令使



---

用 ftp 方式进行 bootrom 程序下载

## 命令格式

**load whole-bootrom ftp inet 1.1.1.1 bootrom.bin admin admin**

**load whole-bootrom ftp inet6 2001::1 bootrom.bin admin admin**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 75.7. load configuration xmodem

### 命令功能

**load configuration xmodem** 命令使用 xmodem 方式进行配置文件下载

### 命令格式

**load configuration xmodem**

### 参数说明

无

## 75.8. load configuration tftp

### 命令功能

**load configuration tftp inet[6] server-ip xxx** 命令使用 tftp 方式进行配置文件下载

### 命令格式

**load configuration tftp inet 1.1.1.1 config**

**load configuration tftp inet6 2001::1 config**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

---

## 75.9. load configuration ftp

### 命令功能

**load configuration ftp inet[6] server-ip xxx username password** 命令使用 ftp 方式进行配置  
文件下载

### 命令格式

**load configuration ftp inet 1.1.1.1 config admin admin**  
**load configuration ftp inet6 2001::1 config admin admin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 75.10. load keyfile private tftp

### 命令功能

**load keyfile private tftp inet[6] server-ip private.txt** 命令使用 tftp 方式进行私有密钥下载

### 命令格式

**load keyfile private tftp inet 1.1.1.1 private.txt**  
**load keyfile private tftp inet6 2001::1 private.txt**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 75.11. load keyfile private ftp

### 命令功能

**load keyfile private ftp inet[6] server-ip private.txt username password** 命令使用 ftp 方式进行私有密钥下载

## 命令格式

```
load keyfile private ftp inet 1.1.1.1 private.txt admin admin
```

```
load keyfile private ftp inet6 2001::1 private.txt admin admin
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	可用任意字符
password	ftp 服务器用户密码	可用任意字符

## 75.12. load keyfile public tftp

### 命令功能

**load keyfile public tftp inet[6] server-ip public.txt** 命令使用 tftp 方式进行公

有密钥下载

### 命令格式

```
load keyfile public tftp inet 1.1.1.1 public.txt
```

```
load keyfile public tftp inet6 2001::1 public.txt
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 75.13. load keyfile public ftp

### 命令功能

**load keyfile public ftp inet[6] server-ip public.txt username password** 命令使用 ftp 方式进行公有密钥下载

### 命令格式

```
load keyfile public ftp inet 1.1.1.1 public.txt admin admin
```

```
load keyfile public ftp inet6 2001::1 public.txt admin admin
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X

	ip/ipv6 地址	128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 76. 文件上传配置命令

### 76.1. upload application ftp

#### 命令功能

**upload application ftp inet[6] server-ip xxx.arj username password** 命令使用 ftp 方式进行主机程序上传

#### 命令格式

**upload application ftp inet 1.1.1.1 host.arj admin admin**  
**upload application ftp inet6 2001::1 host.arj admin admin**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

### 76.2. upload application tftp

#### 命令功能

**upload application tftp inet[6] server-ip xxx.arj** 命令使用 tftp 方式进行主机程序上传

#### 命令格式

**upload application tftp inet 1.1.1.1 host.arj**  
**upload application tftp inet6 2001::1 host.arj**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 76.3. upload logging ftp

### 命令功能

**upload logging ftp inet[6] server-ip log.txt username password** 命令使用 ftp 方式进行日志文件上传

### 命令格式

**upload logging ftp inet 1.1.1.1 log.txt admin admin**  
**upload logging ftp inet6 2001::1 log.txt admin admin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 76.4. upload logging tftp

### 命令功能

**upload logging tftp inet[6] server-ip log.txt** 命令使用 tftp 方式进行日志文件上传

### 命令格式

**upload logging tftp inet 1.1.1.1 log.txt**  
**upload logging tftp inet6 2001::1 log.txt**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 76.5. copy running\_config startup-config

### 命令功能

**copy running\_config startup-config** 命令保存当前使用配置到 flash

### 命令格式

---

**copy running\_config startup-config**

### 参数说明

无

## 76.6. upload configuration ftp

### 命令功能

**upload configuration ftp inet[6] server-ip config.txt username password** 命令

使用 ftp 方式进行配置文件上传

### 命令格式

**upload configuration ftp inet 1.1.1.1 config.txt admin admin**

**upload configuration ftp inet6 2001::1 config.txt admin admin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 76.7. upload configuration tftp

### 命令功能

**upload configuration tftp inet[6] server-ip config.txt** 命令使用 tftp 方式进

行配置文件上传

### 命令格式

**upload configuration tftp inet 1.1.1.1 config.txt**

**upload configuration tftp inet6 2001::1 config.txt**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 76.8. upload automatically configuration ftp

### 命令功能

**upload automatically configuration ftp** *inet*[6] *server-ip* *config.txt* *username* *password* **per hours** *hours-num* **minutes** *minutes -num* 命令使用 ftp 方式进行自动配置文件上传

### 命令格式

**upload automatically configuration ftp** *inet* 1.1.1.1 *config.txt* *admin* *admin*  
**per hours** 1 **minutes** 5

**upload automatically configuration ftp** *inet6* 2001::1 *config.txt* *admin* *admin*  
**per hours** 1 **minutes** 5

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>
hours-num	间隔小时	0-23
minutes -num	间隔分钟	5-59

## 76.9. upload automatically configuration tftp

### 命令功能

**upload automatically configuration tftp** *inet*[6] *server-ip* *config.txt* **per hours** *hours-num* **minutes** *minutes -num* 命令使用 tftp 方式进行自动配置文件上传

### 命令格式

**upload automatically configuration tftp** *inet* 1.1.1.1 *config.txt* **per hours** 1  
**minutes** 5

**upload automatically configuration tftp** *inet6* 2001::1 *config.txt* **per hours** 1  
**minutes** 5

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
hours-num	间隔小时	0-23
minutes -num	间隔分钟	5-59

## 76.10. upload keyfile private tftp

### 命令功能

**upload keyfile private tftp inet[6] server-ip private.txt** 命令使用 tftp 方式进行私有密钥上传

### 命令格式

**upload keyfile private tftp inet 1.1.1.1 private.txt**  
**upload keyfile private tftp inet6 2001::1 private.txt**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 76.11. upload keyfile private ftp

### 命令功能

**upload keyfile private ftp inet[6] server-ip private.txt username password** 命令使用 ftp 方式进行私有密钥上传

### 命令格式

**upload keyfile private ftp inet 1.1.1.1 private.txt admin admin**  
**upload keyfile private ftp inet6 2001::1 private.txt admin admin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 76.12. upload keyfile public tftp

### 命令功能

**upload keyfile public tftp inet[6] server-ip public.txt** 命令使用 tftp 方式进行公有密钥上传

### 命令格式



---

```
upload keyfile public tftp inet 1.1.1.1 public.txt
upload keyfile public tftp inet6 2001::1 public.txt
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 76.13. upload keyfile public ftp

### 命令功能

```
upload keyfile public ftp inet[6] server-ip public.txt username password 命令
```

使用 ftp 方式进行公有密钥上传

### 命令格式

```
upload keyfile public ftp inet 1.1.1.1 public.txt admin admin
upload keyfile public ftp inet6 2001::1 public.txt admin admin
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	STRING<1-64>
password	ftp 服务器用户密码	STRING<1-32>

## 77. 配置管理命令

### 77.1. list running\_config

### 命令功能

```
list running_config [module | interface ethernet port-id | perlines lines]命令
```

查看当前配置

反编译

### 命令格式

```
list running_config if
list running_config interface ethernet 0/0/1
list running_config perlines 3
```

## 参数说明

参数	参数说明	取值
module	各种不同业务类型	根据交换机特性模块确定
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
lines	每次显示几行	0-4096

## 77.2. list startup-config

### 命令功能

**list startup-config** [*module* | *perlines lines*]命令查看启动配置

### 命令格式

**list startup-config if**

**list startup-config perlines 3**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
module	各种不同业务类型	根据交换机特性模块确定
lines	每次显示几行	0-4096

## 77.3. copy startup-config running\_config

### 命令功能

**copy startup-config running\_config** 在特权模式下命令行加载启动配置

### 命令格式

**copy startup-config running\_config**

### 参数说明

无

## 77.4. erase start-config

### 命令功能

**erase start-config** 命令清除启动配置

## 命令格式

**erase start-config**

## 参数说明

无

# 78. 主备文件系统配置命令

## 78.1. load secondary application tftp

### 命令功能

**load secondary application tftp inet[6] server-ip xxx.arj** 命令使用 tftp 方式进行备主机程序下载

### 命令格式

**load secondary application tftp inet 1.1.1.1 host.arj**  
**load secondary application tftp inet6 2001::1 host.arj**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
server-ip	tftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X

## 78.2. load secondary application ftp

### 命令功能

**load secondary application ftp inet[6] server-ip xxx.arj username password**  
命令使用 ftp 方式进行备主机程序下载

### 命令格式

**load secondary application ftp inet 1.1.1.1 host.arj admin admin**  
**load secondary application ftp inet6 2001::1 host.arj admin admin**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

server-ip	ftp 服务器 ip/ipv6 地址	32 位二进制数，格式为 X.X.X.X 128 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X:X
username	ftp 服务器用户名	可用任意字符
password	ftp 服务器用户密码	可用任意字符

### 78.3. startup secondary application

#### 命令功能

**startup secondary application** 命令启用备主机程序

**no startup secondary application** 命令恢复启用主机程序

#### 命令格式

**startup secondary application**

**no startup secondary application**

#### 参数说明

无

## 79. Cpu-Alarm 配置命令

### 79.1. alarm cpu

#### 命令功能

**(no) alarm cpu** 命令开关 CPU 告警

#### 命令格式

**alarm cpu**

#### 参数说明

无

### 79.2. alarm cpu threshold

## 命令功能

**(no)alarm cpu threshold busy value | unbusy value** 命令配置（删除）阈值信息

## 命令格式

**alarm cpu threshold busy 21 unbusy 2**  
**no alarm cpu threshold**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	阈值(%)	0-100

## 79.3. list alarm cpu

## 命令功能

**list alarm cpu** 命令查看告警信息

## 命令格式

**list alarm cpu**

## 参数说明

无

# 80. Port-Alarm 配置命令

## 80.1. alarm all-packets

## 命令功能

**(no) alarm all-packets** 命令全局开关配置全局端口告警功能，端口开关配置当前端口告警功能

## 命令格式

**alarm all-packets**

## 参数说明

无

---

## 80.2. list alarm all-packets

### 命令功能

**list alarm all-packets** [**interface** [ **ethernet** *port-id* ]] 命令查看告警信息

### 命令格式

**list alarm all-packets**

**list alarm all-packets interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>port-id</i>	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 81. Syslog 配置命令

### 81.1. logging

#### 命令功能

**(no) logging** 命令开关日志功能

#### 命令格式

**logging**

#### 参数说明

无

### 81.2. list logging

#### 命令功能

**list logging** 命令查看配置信息

#### 命令格式

**list logging**

#### 参数说明

---

无

### 81.3. logging sequence-numbers

#### 命令功能

**(no)logging sequence-numbers** 命令开关日志序列号

#### 命令格式

**logging sequence-numbers**

#### 参数说明

无

### 81.4. logging timestamps

#### 命令功能

**(no)logging timestamps** [ notime | uptime | datetime | rfc5424]命令配置

（恢复）时间戳类型

#### 命令格式

**logging timestamps notime**

**no logging timestamps**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
notime	不显示时间戳	无
uptime	开机时间显示时间戳	无
datetime	以绝对时间显示时间戳	无
rfc5424	rfc5424 显示时间戳	无

### 81.5. logging monitor all | monitor-num

#### 命令功能

**(no) logging monitor** [all | *monitor-num*] 命令打开（关闭）输出到终端的

开关

## 命令格式

**no logging monitor all**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>monitor-num</i>	终端号	0-5

## 81.6. logging monitor all | monitor-num level-value | none | level-list

## 命令功能

**logging monitor all | monitor-num level-value | none | level-list [start-leve to end-level] | level-value ] [ module module-name ]**命令配置日志过滤规则

## 命令格式

**logging monitor 3 level-lis 2 module igmp**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>monitor-num</i>	终端号	0-5
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-leve</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.7. list logging filter monitor

## 命令功能

**list logging filter monitor monitor-num** 命令查看过滤规则

## 命令格式

**list logging filter monitor 5**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>monitor-num</i>	终端号	0-5



## 81.8. no logging monitor all | monitor-num filter

### 命令功能

**no logging monitor [ all | monitor-num ] filter** 命令删除过滤规则

### 命令格式

**no logging monitor 5 filter**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>monitor-num</i>	终端号	0-5

## 81.9. logging buffered

### 命令功能

**(no)logging buffered** 命令开关输出到 buffer

### 命令格式

**logging buffered**  
**no logging buffered**

### 参数说明

无

## 81.10. logging buffered level-value | none | level-list

### 命令功能

**logging buffered level-value | none | level-list [[start-leve to end-level ]]**  
*level-value* ] [ **module module-name** ]命令配置日志过滤规则

### 命令格式

**logging buffered level-list 2 3 module rip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-leve</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

---

## 81.11. list logging filter buffered

### 命令功能

**list logging filter buffered** 命令查看过滤规则

### 命令格式

**list logging filter buffered**

### 参数说明

无

## 81.12. no logging buffered filter

### 命令功能

**no logging buffered filter** 命令删除过滤规则

### 命令格式

**no logging buffered filter**

### 参数说明

无

## 81.13. list logging buffered

### 命令功能

**list logging buffered [ *level-value* | count | level-list [ *start-level* to *end-level* | *value* ] ] [ module *module-name* ]** 命令删除过滤规则

### 命令格式

**list logging buffered 3 module rip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-level</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

---

## 81.14. logging flash

### 命令功能

**(no) logging flash** 命令打开（关闭）输出到存储器的开关

### 命令格式

**logging flash**  
**no logging flash**

### 参数说明

无

## 81.15. logging flash level-value | none | level-list

### 命令功能

**logging flash level-value | none | level-list [ start-level to end-level | level-value ] [ module module-name ]** 命令配置日志过滤规则

### 命令格式

**logging flash level-list 2 3 module rip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-level</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.16. list logging filter flash

### 命令功能

**list logging filter flash** 命令查看过滤规则

### 命令格式

**list logging filter flash**

### 参数说明

无

---

## 81.17. no logging flash filter

### 命令功能

**no logging flash filter** 命令删除过滤规则

### 命令格式

**no logging flash filter**

### 参数说明

无

## 81.18. logging flash interval

### 命令功能

**[no] logging flash interval value** 命令配置（删除）保存周期

### 命令格式

**logging flash interval 30**

**no logging flash interval**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	写入 flash 的时间间隔（分钟）	30-180

## 81.19. logging flash msg-number

### 命令功能

**[no] logging flash msg-number value** 命令配置（删除）每次保存日志规格

### 命令格式

**logging flash msg-number 100**

**no logging flash msg-number**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>value</i>	写入 flash 条数	100-500

---

## 81.20. list logging flash

### 命令功能

**list logging flash** [*level-value* | **count** | **level-list** [*start-level* to *end-level* | *value* ] ] [**module** *module-name*] 命令查看 flash 中的日志信息

### 命令格式

**list logging flash 3 module rip**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-level</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.21. logging ip-address

### 命令功能

**(no) logging ip-address** [*port-num*] 命令配置（删除）日志服务器

### 命令格式

**logging 1.1.1.1 25**  
**no logging 1.1.1.1 25**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	Syslog 服务器 IP 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
<i>port-num</i>	端口号，默认为 514	1-65535

## 81.22. logging host all | ip-address

### 命令功能

**(no) logging host all | ip-address** 命令打开（关闭）日志服务器

### 命令格式

**logging host 1.1.1.1**

### no logging host 1.1.1.1

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	Syslog 服务器 IP 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

## 81.23. logging host all | ip-address level-value | none | level-list

#### 命令功能

**logging host all | ip-address level-value | none | level-list [ start-level to end-level | level-value ] [ module module-name ]** 命令配置过滤规则

#### 命令格式

### logging host 1.1.1.1 3 module vlan

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	Syslog 服务器 IP 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-level</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.24. no logging host all | ip-address filter

#### 命令功能

**no logging host [all | ip-address] filter** 命令恢复默认过滤规则

#### 命令格式

### no logging host all filter

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	Syslog 服务器 IP 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

---

## 81.25. logging facility

### 命令功能

**(no) logging facility** [ clock1 | clock2 | ftp | kernel | lineprinter | localuse0 | localuse1 | localuse2 | localuse3 | localuse4 | localuse5 | localuse6 | localuse6 | localuse7 | logalert | logaudit | mail | networkknews | ntp | security1 | security2 | syslogd | system | userlevel | uucp ] 命令配置（删除）日志记录工具名称

### 命令格式

**no logging facility**

### 参数说明

无

## 81.26. logging source

### 命令功能

**(no)logging source ip-address** 命令配置（删除）日志报文的源 IP

### 命令格式

**no logging source**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>ip-address</i>	可配置有效的 ip 地址	32 位二进制数，格式为 X:X:X:X

## 81.27. logging snmp-agent

### 命令功能

**logging snmp-agent** 命令打开（关闭）输出日志到 SNMP 代理的开关

### 命令格式

**no logging snmp-agent**

### 参数说明

无

---

## 81.28. logging snmp-agent level-value | none | level-list

### 命令功能

**logging snmp-agent** *level-value* | **none** | **level-list** [*start-level* **to** *end-level* | *level-value*] [**module** *module-name*] 命令配置过滤规则

### 命令格式

**no logging snmp-agent**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>level-value</i>	信息级别	0-7
<i>start-level</i>	信息级别	0-7
<i>end-level</i>	信息级别	0-7
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.29. list logging filter snmp-agent

### 命令功能

**list logging filter snmp-agent** 命令查看过滤规则

### 命令格式

**list logging filter snmp-agent**

### 参数说明

无

## 81.30. no logging snmp-agent filter

### 命令功能

**no logging snmp-agent filter** 命令恢复默认过滤规则

### 命令格式

**no logging snmp-agent filter**

### 参数说明

无



---

## 81.31. debug

### 命令功能

**(no) debug all** | *module-name* 命令打开（关闭）模块的调试功能

### 命令格式

**debug all**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
<i>module-name</i>	模块名	交换机特性模块

## 81.32. list debug

### 命令功能

**list debug** 命令查看调试功能的配置信息

### 命令格式

**list debug**

### 参数说明

无

# 82. STP/RSTP 配置命令

## 82.1. stp

### 命令功能

全局或物理接口使能 stp

### 命令格式

**stp**  
**no stp**

### 参数说明

无

---

## 82.2. stp mode

命令功能

修改 stp 模式

命令格式

**stp mode** <stp|rstp|mstp>

**no stp mode**

参数说明

无

## 82.3. stp hello-time

命令功能

配置发送 bpdu 报文间隔

命令格式

**stp hello-time** <seconds>

**no stp hello-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-10 s，默认 2s

## 82.4. stp forward-time

命令功能

配置 forward-delay 时间

命令格式

**stp forward-time** <seconds>

**no stp forward-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		4-30 s，默认 15s

## 82.5. stp max-age

命令功能

设置 STP 协议报文老化的最长时间间隔

命令格式

**stp max-age** <num>

**no stp max-age**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
num		6-40 s, 20s

## 82.6. stp pathcost-standard

### 命令功能

修改 stp cost 计算方式

### 命令格式

**stp pathcost-standard** <dot1d-1998|dot1t>

**no stp pathcost-standard**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
dot1d-1998	老的计算方式	
dot1t		

## 82.7. stp priority

### 命令功能

修改 stp 的优先级

### 命令格式

**stp priority** <num>

**no stp priority**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num	优先级大小	0-61440 且 4096 倍数, 默认 32768

## 82.8. stp root-guard action

### 命令功能

stp root-guard 的动作

### 命令格式

**stp root-guard action** <block-port|drop-packets>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
drop-packets	丢弃报文	
block-port	阻塞端口	默认值

---

## 82.9. stp tc-protection

命令功能

使能 tc 保护功能

命令格式

**stp tc-protection**  
**no stp tc-protection**

参数说明

无

## 82.10. stp tc-protection interval

命令功能

使能 tc 保护周期

命令格式

**stp tc-protection interval** *<seconds>*  
**no stp tc-protection interval**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-255, 默认 10s

## 82.11. stp tc-protection threshold

命令功能

tc 保护周期内处理 tc 报文最大数

命令格式

**stp tc-protection threshold** *<num>*  
**no stp tc-protection threshold**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-255, 默认 6

## 82.12. stp time-factor

命令功能

配置超时因子

命令格式

**stp time-factor** *<num>*  
**no stp time-factor**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-10, 默认 3

## 82.13. stp bpdu-guard

### 命令功能

物理接口使能 bpdu-guard 功能

### 命令格式

**stp bpdu-guard**  
**no stp bpdu-guard**

### 参数说明

无

## 82.14. stp bpdu-filter

### 命令功能

全局或物理接口过滤 bpdu 报文

### 命令格式

**stp bpdu-filter**  
**no stp bpdu-filter**

### 参数说明

无

## 82.15. stp cost

### 命令功能

配置物理接口的 cost

### 命令格式

**stp cost** <value>  
**no stp cost**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
Value		1-200000000

## 82.16. stp portfast

### 命令功能

**stp portfast** |autoedge| edgeport|disable 物理接口配置为自动边缘端口|边缘端口|非边缘端口

---

## 命令格式

**stp portfast edgeport**

**no stp portfast**

## 参数说明

无

## 82.17. stp link-type

### 命令功能

配置物理接口链路类型

### 命令格式

**stp link-type** <auto |point-to-point|shared >

**no stp link-type**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
auto	自动检测	
point-to-point	点到点	
shared	非点到点	

## 82.18. stp loop-guard

### 命令功能

物理接口配置 loop-guard 功能

### 命令格式

**stp loop-guard**

**no stp loop-guard**

### 参数说明

无

## 82.19. stp mcheck

### 命令功能

执行 mcheck 功能

### 命令格式

**stp mcheck**

### 参数说明

无

---

## 82.20. stp port-priority

命令功能

修改物理接口 stp 的优先级

命令格式

**stp port-priority** <value>

**no stp port-priority**

参数说明

参数	参数说明	取值
Value	端口优先级	0-240 且 16 倍数，默认 128

## 82.21. stp root-guard

命令功能

物理接口配置 root-guard 功能

命令格式

**stp root-guard**

**no stp root-guard**

参数说明

无

## 82.22. stp tcn-restricted

命令功能

物理接口配置 tcn 传播限制功能

命令格式

**stp tcn-restricted**

**no stp tcn-restricted**

参数说明

无

## 82.23. stp transmit-limit

命令功能

配置物理接口最大处理 bpdu 报文个数

命令格式

**stp transmit-limit** *num*

**no stp transmit-limit**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-255, 默认 3

## 82.24. list stp interface

命令功能

显示接口 stp 信息

命令格式

**list stp interface [brief] ethernet <interface-list>**

参数说明

参数	参数说明	取值
<b>brief</b>	简要信息	
<b>interface-list</b>	端口列表	

无



---

## 83. MSTP 配置命令

### 83.1. stp

命令功能

全局或物理接口使能 stp

命令格式

**stp**  
**no stp**

参数说明

无

### 83.2. stp mode

命令功能

修改 stp 模式

命令格式

**stp mode** <stp|rstp|mstp>  
**no stp mode**

参数说明

无

### 83.3. mstp hello-time

命令功能

配置发送 bpdu 报文间隔

命令格式

**mstp hello-time** <*seconds*>  
**no mstp hello-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-10 s，默认 2s

### 83.4. mstp forward-time

命令功能

配置 forward-delay 时间

命令格式

**mstp forward-time** <*seconds*>

---

### no mstp forward-time

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		4-30 s，默认 15s

## 83.5. mstp max-age

#### 命令功能

域间 STP 协议报文老化的最长时间间隔

#### 命令格式

**mstp max-age** < num >

**no mstp max-age**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
num		6-40 s，默认 20s

## 83.6. mstp max-hops

#### 命令功能

域内 STP 最大跳数

#### 命令格式

**mstp max-hops** < num >

**no mstp max-hops**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-255 s，默认 20

## 83.7. mstp instance <id> priority

#### 命令功能

修改实例 的优先级

#### 命令格式

**mstp instance <id> priority <num2>**

**no mstp instance 0 priority**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	实例号	0-15
num2	优先级	0-61440 且 4096 倍数，默认 32768

---

## 83.8. mstp root-guard action

命令功能

mstp root-guard 的动作

命令格式

**mstp root-guard action**     <block-port|drop-packets>

参数说明

参数	参数说明	取值
drop-packets	丢弃报文	
block-port	阻塞端口	默认值

## 83.9. stp tc-protection

命令功能

使能 tc 保护功能

命令格式

**mstp tc-protection**  
**no mstp tc-protection**

参数说明

无

## 83.10. mstp tc-protection interval

命令功能

使能 tc 保护周期

命令格式

**mstp tc-protection interval**   <seconds>  
**no mstp tc-protection interval**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-255, 默认 10s

## 83.11. mstp tc-protection threshold

命令功能

tc 保护周期内处理 tc 报文最大数

命令格式

**mstp tc-protection threshold**   <num>  
**no mstp tc-protection threshold**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-255，默认 6

## 83.12. mstp time-factor

### 命令功能

配置超时因子

### 命令格式

**mstp time-factor** <num>

**no mstp time-factor**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-10，默认 3

## 83.13. mstp bpdu-guard

### 命令功能

全局或物理接口使能 bpdu-guard 功能

### 命令格式

**mstp bpdu-guard**

**no mstp bpdu-guard**

### 参数说明

无

## 83.14. mstp bpdu-guard recovery

### 命令功能

全局下配置 bpdu-guard 恢复时间

### 命令格式

**mstp bpdu-guard recovery** second

**no mstp bpdu-guard recovery**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
second	恢复时间	30-86400，默认不恢复

---

## 83.15. mstp bpdu-filter

### 命令功能

全局或物理接口过滤 bpdu 报文

### 命令格式

**mstp bpdu-filter**  
**no mstp bpdu-filter**

### 参数说明

无

## 83.16. mstp instance <id> vlan

### 命令功能

配置实例与 vlan 的映射

### 命令格式

**mstp instance <id> vlan <vlan-list>**  
**no mstp instance <id> vlan <vlan-list>**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	实例号	0-15
vlan-list	vlan 列表	

## 83.17. mstp region-name

### 命令功能

配置域名

### 命令格式

**mstp region-name <name>**  
**no mstp region-name**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
name		STRING<1-32>

## 83.18. mstp enable instance

### 命令功能

使能实例

### 命令格式

**mstp enable instance <id>**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
id		1-15

## 83.19. mstp disable instance

### 命令功能

去使能实例

### 命令格式

**mstp disable instance** <id>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id		1-15

## 83.20. mstp revision

### 命令功能

配置 revision

### 命令格式

**mstp revision** <level>

**no mstp revision**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
level		0-65535

## 83.21. mstp flap-guard

### 命令功能

flap-guard 相关配置

### 命令格式

**mstp flap-guard** <enable|max-flaps <num>|recovery-time <seconds>>

**no mstp flap-guard** enable|max-flaps|recovery-time

### 参数说明

参数	参数说明	取值
enable	使能功能	
num	震荡次数	1-100，默认 5
seconds	恢复时间	30-1000，默认 30s

## 83.22. mstp external cost

命令功能

配置物理接口 mstp 域间 cost

命令格式

**mstp external cost** <num>

**no mstp external cost**

参数说明

参数	参数说明	取值
num	域间 cost 值	1-200000000

## 83.23. mstp instance <id> cost

命令功能

配置物理接口域内的 cost

命令格式

**mstp instance** <id> **cost** <num>

**no mstp instance** <id> **cost**

参数说明

参数	参数说明	取值
num	域内 cost 值	1-200000000
id	实例号	

## 83.24. mstp portfast

命令功能

**mstp portfast** [autoedge|edgeport|disable 物理接口配置为自动边缘端口|边缘端口|非边缘端口

命令格式

**mstp portfast edgeport**

**no mstp portfast**

参数说明

无

## 83.25. mstp link-type

命令功能

配置物理接口链路类型

命令格式

---

**mstp link-type** <auto |point-to-point|shared >

**no mstp link-type**

参数说明

参数	参数说明	取值
auto	自动检测	
point-to-point	点到点	
shared	非点到点	

## 83.26. mstp loop-guard

命令功能

物理接口配置 loop-guard 功能

命令格式

**mstp loop-guard**

**no mstp loop-guard**

参数说明

无

## 83.27. mstp mcheck

命令功能

执行 mcheck 功能

命令格式

**mstp mcheck**

参数说明

无

## 83.28. mstp instance <id> port-priority

命令功能

修改物理接口 mstp 的实例优先级

命令格式

**mstp instance <id> port-priority** <num>

**no mstp instance <id> port-priority**

参数说明

参数	参数说明	取值
num	优先级大小	0-240 且 16 倍数，默认 128
id	实例号	0-15



---

## 83.29. mstp config-digest-snooping

命令功能

兼容思科

命令格式

**mstp config-digest-snooping**

**no mstp config-digest-snooping**

参数说明

无

## 83.30. list mstp instance brief

命令功能

查看 mstp 信息

命令格式

**list mstp instance brief**

参数说明

无

## 83.31. list mstp disabled-instance

命令功能

查看去使能实例

命令格式

**list mstp disabled-instance**

参数说明

无

## 83.32. list mstp config-id

命令功能

查看 mstp 的域配置

命令格式

**list mstp config-id**

参数说明

无

---

## 83.33. stp pathcost-standard

命令功能

修改 stp cost 计算方式

命令格式

**stp pathcost-standard** < dot1d-1998|dot1t>

**no stp pathcost-standard**

参数说明

参数	参数说明	取值
dot1d-1998	老的计算方式	
dot1t		

## 84. EAPS 配置命令

### 84.1. eaps

命令功能

全局使能 eaps

命令格式

**eaps**

**no eaps**

参数说明

无

### 84.2. eaps domain

命令功能

创建并进入 eaps domain

命令格式

**eaps domain** <id>

**no eaps domain** <id>

参数说明

参数	参数说明	取值
id	domain id	0-15

### 84.3. control-vlan

命令功能

## 命令格式

eaps domain 下配置控制 vlan

**control-vlan** <vlan-id>

**no control-vlan**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id		1-4093

## 84.4. fail-timer

### 命令功能

eaps domain 下配置超时计时器

### 命令格式

**fail-timer** <seconds>

**no fail-timer**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		3-30s, default: 6s

## 84.5. hello-timer

### 命令功能

eaps domain 下配置健康报文计时器

### 命令格式

**hello-timer** <seconds>

**no hello-timer**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-10s default: 1s

## 84.6. preup-timer

### 命令功能

eaps domain 下配置恢复延时计时器

### 命令格式

**preup-timer** <seconds>

**no preup-timer**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		0-30 default: 0

---

## 84.7. ring

### 命令功能

eaps domain 下环角色及端口角色配置

### 命令格式

```
ring <id> role < assistant-edge | edge > edge-port <eth-trunk |  
ethernet > <interface>  
ring <id> role <master| transmit > primary-port <interface>  
secondary-port <interface> level <num>  
no ring <id>
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	环 id	0-15
master	主节点	
assistant-edge	辅助边缘节点	
edge	边缘节点	
transmit	传输节点	
interface	接口	
num	环级别	0-1

## 84.8. topo-collect

### 命令功能

eaps domain 下配置拓扑发现功能

### 命令格式

```
topo-collect  
no topo-collect
```

### 参数说明

无

## 84.9. work-mode

### 命令功能

eaps domain 下配置工作模式

### 命令格式

```
work-mode [rrpp|standard|eips-subring]
```

### 参数说明

参数	参数说明	取值
rrpp	兼容华为	

eips-subring	兼容迈普	
standard	标准模式	

## 84.10. list eaps

命令功能

显示 eaps 环信息

命令格式

**list eaps**

参数说明

无

## 84.11. list eaps control-vlan

命令功能

显示 eaps control-vlan 及环端口信息

命令格式

**list eaps control-vlan [vlan-id]**

参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	vlan 号	

## 84.12. list eaps domain

命令功能

基于 domain 显示 eaps 环信息

命令格式

**list eaps [domain <domain-id> ring <ring-id>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
domain-id	domain 号	0-15
ring-id	环号	0-15

## 84.13. list eaps statistics

命令功能

显示 eaps 报文计数

命令格式

**list eaps statistics [domain <domain-id>]**

参数说明

参数	参数说明	取值
domain-id	domain 号	0-15

## 84.14. list eaps topology

命令功能

显示 eaps 拓扑

命令格式

**list eaps topology [brief]domain <domain-id>**

参数说明

参数	参数说明	取值
domain-id	domain 号	0-15
brief	简要	

## 84.15. clear eaps

命令功能

清除 eaps 报文统计

命令格式

**clear eaps [ domain <domain-id>[ ring <ring-id> ] ]**

参数说明

参数	参数说明	取值
domain-id	domain 号	
ring-id	环 id	

# 85. ERPS 配置命令

## 85.1. erps

命令功能

全局使能 erps

命令格式

**erps**  
**no erps**

参数说明

无

---

## 85.2. erps instance

命令功能

创建并进入 erps instance

命令格式

**erps instance** <id>

**no erps instance** <id>

参数说明

参数	参数说明	取值
id	instance id	0-15

## 85.3. control-vlan

命令功能

erps instance 下配置控制 vlan

命令格式

**control-vlan** <vlan-id >

**no control-vlan**

参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id		1-4094

## 85.4. guard-timer

命令功能

erps instance 下配置 guard-timer

命令格式

**guard-timer** <seconds>

**no guard-timer**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		100-2000ms, default: 500ms

## 85.5. wtr-timer

命令功能

erps instance 下配置等恢复待超时计时器

命令格式

**wtr-timer** <seconds>

---

**no wtr-timer**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-12min, 1 default: 5min

## 85.6. mel

命令功能

erps instance 下关联 cfm 的 level

命令格式

**mel** <level>

**no mel**

参数说明

参数	参数说明	取值
level		0-7, default: 0

## 85.7. protected-instance

命令功能

erps instance 下配置保护的 mstp 实例列表

命令格式

**protected-instance** <id-list>

参数说明

参数	参数说明	取值
id-list		STRING<1-64>

## 85.8. port0 ethernet

命令功能

erps instance 下配置 port0

命令格式

**port0 ethernet** <port-number> [owner|next-neighbour|neighbour]

参数说明

参数	参数说明	取值
neighbour	rpl neighbour	
owner	rpl-owner	
next-neighbour	下一个邻居	
port-number	端口号	



---

## 85.9. port1 ethernet

命令功能

erps instance 下配置 port1

命令格式

**port1 ethernet** <port-number> [owner|next-neighbour|neighbour]

参数说明

参数	参数说明	取值
neighbour	rpl neighbour	
owner	rpl-owner	
next-neighbour	下一个邻居	
port-number	端口号	

## 85.10. ring

命令功能

erps instance 下环配置配置

命令格式

**ring** <id|enable|disable|level <level>|>

参数说明

参数	参数说明	取值
id	环 id	1-239
enable	使能环	
disable	关闭环	
level	环级别	0-1

## 85.11. list erps

命令功能

显示 erps 环信息

命令格式

**list erps**

参数说明

无

## 85.12. list erps control-vlan

命令功能

显示 erps control-vlan 及环端口信息

命令格式

**list erps control-vlan** [vlan-id]

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	vlan 号	1-4094

## 85.13. list erps instance

### 命令功能

基于 instance 显示 erps 环信息

### 命令格式

**list erps instance** <instance-id>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
instance-id	instance 号	0-15

## 85.14. list erps instance <id> statistics

### 命令功能

基于 instance 显示报文计数

### 命令格式

**list erps instance** <instance-id> **statistics**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
instance-id	instance 号	0-15

## 85.15. list eaps statistics

### 命令功能

显示 erps 报文计数

### 命令格式

**list erps statistics**

### 参数说明

无

# 86. PVST/Rapid-PVST 配置命令

## 86.1. stp

### 命令功能

---

全局或物理接口使能 stp

命令格式

**stp**

**no stp**

参数说明

无

## 86.2. stp mode

命令功能

修改 pvst 模式

命令格式

**stp mode <pvst |rapid-pvst>**

**no stp mode**

参数说明

无

## 86.3. pvst hello-time

命令功能

配置发送 bpdu 报文间隔

命令格式

**pvst hello-time <seconds>**

**no pvst hello-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-10 s

## 86.4. pvst forward-time

命令功能

配置 forward-delay 时间

命令格式

**pvst forward-time <seconds>**

**no pvst forward-time**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds	转发延时	4-30 s，默认 15s

---

## 86.5. pvst max-age

命令功能

域间 pvst 协议报文老化的最长时间间隔

命令格式

**pvst max-age** < num >

**no pvst max-age**

参数说明

参数	参数说明	取值
num		6-40 s，默认 20

## 86.6. pvst instance <id> vlan

命令功能

配置实例与 vlan 的映射,与 mstp 冲突

命令格式

**pvst instance <id> vlan** <vlan-list>

**no pvst instance <id> vlan** <vlan-list>

参数说明

参数	参数说明	取值
id	实例号	0-15
vlan-list	vlan 列表	2-4094

## 86.7. pvst instance <id> priority

命令功能

修改实例 的优先级

命令格式

**pvst instance <id> priority <num2>**

**no pvst instance <id> priority**

参数说明

参数	参数说明	取值
id	实例号	0-15
num2	优先级	0-61440 且 4096 倍数，默认 32768

## 86.8. pvst bpdu-guard

命令功能

物理接口使能 bpdu-guard 功能

---

#### 命令格式

**pvst bpdu-guard**  
**no pvst bpdu-guard**

#### 参数说明

无

### 86.9. pvst bpdu-filter

#### 命令功能

物理接口过滤 bpdu 报文

#### 命令格式

**pvst bpdu-filter**  
**no pvst bpdu-filter**

#### 参数说明

无

### 86.10. pvst loop-guard

#### 命令功能

物理接口配置 loop-guard 功能

#### 命令格式

**pvst loop-guard**  
**no pvst loop-guard**

#### 参数说明

无

### 86.11. pvst edge-port

#### 命令功能

物理接口配置为边缘端口

#### 命令格式

**pvst edge-port**  
**no pvst edge-port**

#### 参数说明

无

### 86.12. pvst instance <id> cost

#### 命令功能

## 命令格式

配置物理接口的 cost

**pvst instance <id> cost <num>**

**no pvst instance <id> cost**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
num		1-200000000
id	实例号	

## 86.13. pvst instance <id> port-priority

### 命令功能

修改物理接口的优先级

### 命令格式

**pvst instance <id> port-priority <num>**

**no pvst instance <id> port-priority**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num	优先级大小	0-240 且 16 倍数，默认 128
id	实例号	0-15

## 86.14. list pvst instance brief

### 命令功能

查看 pvst 信息

### 命令格式

**list pvst instance brief [instance-list]**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
instance-list	实例列表	STRING<1-128>

# 87. Eth-Trunk 配置命令

## 87.1. interface eth-trunk

### 命令功能

添加并进入或进入聚合和组

### 命令格式

---

**interface eth-trunk <id>**  
**no interface eth-trunk <id>**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组号	1-8

## 87.2. link-aggregation load-balance

#### 命令功能

配置负载均衡策略

#### 命令格式

**link-aggregation load-balance <dst-ip  
|dst-mac|src-dst-ip|src-dst-mac|src-ip|src-mac>**  
**no link-aggregation load-balance**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
dst-ip	目的 ip	
dst-mac	目的 mac	
src-dst-ip	源目的 ip	
src-dst-mac	源目的 mac	
src-ip	源 ip	
src-mac	源 mac	默认

## 87.3. link-aggregation mode

#### 命令功能

配置聚合模式

#### 命令格式

**link-aggregation mode <dynamic|static >**  
**no link-aggregation mode**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
dynamic	动态	
static	静态	

## 87.4. link-aggregation members interface

#### 命令功能

聚合组添加成员端口

## 命令格式

**link-aggregation members interface** <interface-list>

**no link-aggregation members interface**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
interface-list	端口列表	

## 87.5. link-aggregation eth-trunk

### 命令功能

物理接口下配置加入聚合组

### 命令格式

**link-aggregation eth-trunk** <num>

**no link-aggregation eth-trunk**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
num	聚合组号	1-8

## 87.6. lacp mode

### 命令功能

物理接口下配置接口模式

### 命令格式

**lacp mode** <active|passive>

**no lacp mode**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
passive	被动	
active	主动	

## 87.7. lacp period

### 命令功能

物理接口下配置接口超时方式

### 命令格式

**lacp period** <long|short>

### 参数说明

参数	参数说明	取值
short	短超时	
long	长超时	



---

## 87.8. lacp port-priority

命令功能

物理接口下配置接口优先级

命令格式

**lacp port-priority** <num>

**no lacp port-priority**

参数说明

参数	参数说明	取值
num	优先级	1-65535

## 87.9. lacp system-priority

命令功能

全局下配置优先级

命令格式

**lacp system-priority** <num>

**no lacp system-priority**

参数说明

参数	参数说明	取值
num	优先级	1-65535

## 87.10. list interface eth-trunk

命令功能

显示本端聚合组状态

命令格式

**list interface eth-trunk** <num>]

参数说

明

参数	参数说明	取值	
num	聚合组号	1-8	

## 87.11. list lacp sys-id

命令功能

显示聚合组系统 id

命令格式

**list lacp sys-id**

参数说明

---

无

## 87.12. list lacp neighbor

命令功能

显示聚合组邻居

命令格式

**list lacp neighbor** [**eth-trunk** <num>]

参数说明

参数	参数说明	取值	
num	聚合组号	1-8	

# 88. FlexLink 配置命令

## 88.1. flex-link group

命令功能

添加并进入或进入 FlexLink

命令格式

**flex-link group** <id>

**no flex-link group** <id>

参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组号	0-15

## 88.2. master-port

命令功能

配置主端口

命令格式

**master-port** <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet <ethernet-num>>

**no master-port** <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet  
<ethernet-num>>

参数说明

参数	参数说明	取值
eth-trunk-num	聚合组号	1-8
ethernet-num	物理端口号	

---

### 88.3. slave-port

命令功能

配置副端口

命令格式

**slave-port** <**eth-trunk** <*eth-trunk-num*>|**ethernet** <*ethernet-num*>>  
**no slave-port** <**eth-trunk** <*eth-trunk-num*>|**ethernet** <*ethernet-num*>>

参数说明

参数	参数说明	取值
eth-trunk-num	聚合组号	1-8
ethernet-num	物理端口号	

### 88.4. preemption mode

命令功能

配置抢占模式

命令格式

**preemption mode** <**bandwidth**|**off**|**role**>  
**no preemption mode**

参数说明

参数	参数说明	取值
bandwidth	带宽抢占	
off	不抢占	
role	角色抢占	

### 88.5. preemption delay

命令功能

配置抢占延时

命令格式

**preemption delay** <*seconds*>  
**no preemption delay**

参数说明

参数	参数说明	取值
seconds		1-60s

### 88.6. flex-link flush send

命令功能

---

命令功能 使能发送 mac 表 flush 功能

命令格式 **flex-link flush send**  
**no flex-link flush send**

参数说明 无

## 88.7. flex-link flush receive

命令功能 使能接收 mac 表 flush 功能

命令格式 **flex-link flush receive**  
**no flex-link flush receive**

参数说明 无

## 88.8. list flex-link group

命令功能 显示 FlexLink 组信息

命令格式 **list flex-link group [*id*]**

参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组号	0-15

## 88.9. list flex-link flush

命令功能 显示收，发 flush 统计和配置信息

命令格式 **list flex-link flush**

参数说明 无

---

## 89. MonitorLink 配置命令

### 89.1. monitor-link-group

命令功能

添加并进入或进入 monitor-link-group

命令格式

```
monitor-link-group <id>
no monitor-link-group <id>
```

参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组号	0-4

### 89.2. uplink interface

命令功能

配置上行口

命令格式

```
uplink interface <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet
<ethernet-num>>
no uplink interface <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet
<ethernet-num>>
```

参数说明

参数	参数说明	取值
eth-trunk-num	聚合组号	1-8
ethernet-num	物理端口号	

### 89.3. downlink interface

命令功能

配置下行口

命令格式

```
downlink interface <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet
<ethernet-num>>
no downlink interface <eth-trunk <eth-trunk-num>|ethernet
<ethernet-num>>
```

参数说明

参数	参数说明	取值
eth-trunk-num	聚合组号	1-8
ethernet-num	物理端口号	

## 89.4. list monitor-link-group

命令功能

显示 monitor-link-group 组信息

命令格式

**list monitor-link-group** [*id*]

参数说明

参数	参数说明	取值
id	聚合组号	0-4

# 90. Bandwidth-Control 配置命令

## 90.1. bandwidth

命令功能

**(no)bandwidth** [ ingress [percentage *value*] | egress [percentage *value*] ] *rate*

命令在端口模

式下配置或删除出、入方向的带宽限制

命令格式

**bandwidth egress 64**

**bandwidth egress percentage 12**

**no bandwidth egress**

参数说明

参数	参数说明	取值
value	占端口的百分比	(1-99)%
rate	限制的具体带宽	64-10240000

## 90.2. list bandwidth-control

命令功能

## 命令格式

**list bandwidth-control** [ ethernet *port-id*] 命令查看端口的带宽限制信息

**list bandwidth-control ethernet 0/0/2**

**list bandwidth-control**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 91. MAC 地址管理配置命令

## 91.1. mac-address-table age-time

### 命令功能

**mac-address-table age-time** [*second* | disable] 命令配置或关闭 MAC 地址老化时间

**no mac-address-table age-time** 命令恢复默认 MAC 地址老化时间

### 命令格式

**mac-address-table age-time 10**

**mac-address-table age-time disable**

**no mac-address-table age-time**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
second	MAC 地址老化时间，单位秒。默认为 300s	10-1000000

## 91.2. mac-address-table

### 命令功能

**mac-address-table** [static | permanent | dynamic] *mac-add interface ethernet port-id vlan*

*vlan-id* 命令手动添加 MAC 地址表

**no mac-address-table** [static | permanent | dynamic] *mac-add interface ethernet port-id*

---

**vlan *vlan-id*** 命令手动删除 MAC 地址表

## 命令格式

**mac-address-table static 2:2:2:2:2:2 interface ethernet 0/0/1 vlan 2**  
**no mac-address-table static 2:2:2:2:2:2 interface ethernet 0/0/1 vlan 2**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-add	MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 91.3. mac-address-table blackhole

### 命令功能

**mac-address-table blackhole *mac-add* vlan *vlan-id*** 命令手动添加黑洞 MAC 地址表

地址表

**no mac-address-table blackhole *mac-add* vlan *vlan-id*** 命令手动删除黑洞

MAC 地址表

### 命令格式

**mac-address-table blackhole 2:2:2:2:2:2 vlan 1**  
**no mac-address-table blackhole 2:2:2:2:2:2 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-add	MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 91.4. mac-address-table learning

### 命令功能

**(no) mac-address-table learning** 命令在全局或端口下开关 mac 地址学习

### 命令格式

**mac-address-table learning**  
**no mac-address-table learning**

### 参数说明



---

无

## 91.5. mac-address-table max-mac-count

### 命令功能

**mac-address-table max-mac-count** *count* 命令单端口 mac 地址学习数量限制

### 命令格式

**mac-address-table max-mac-count 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
count	Mac 地址个数	1-8191

## 91.6. no mac-address-table max-mac-count

### 命令功能

**no mac-address-table max-mac-count** 命令配置单端口 mac 地址学习数量限制

### 命令格式

**no mac-address-table max-mac-count**

### 参数说明

无

## 91.7. list mac-address max-mac-count

### 命令功能

**list mac-address max-mac-count** [ interface [ethernet *port-id* | vlan *vlan-id* ] ]  
命令查看端口、vlan 下 MAC 可学个数

### 命令格式

**list mac-address-table max-mac-count vlan 1**

**list mac-address-table max-mac-count interface ethernet 0/0/2**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 91.8. list mac-address-table age-time

### 命令功能

**list mac-address-table age-time** 命令查看 MAC 地址老化时间

### 命令格式

**list mac-address-table age-time**

### 参数说明

无

## 91.9. list mac address-table

### 命令功能

**list mac-address-table** 命令查看学到的 MAC 地址表

### 命令格式

**list mac-address-table**

### 参数说明

## 91.10. list mac-address-table

### 命令功能

**list mac-address-table** [static | permanent | dynamic | blackhole | vlan]

**mac-add interface** [ethernet | eth-trunk] *port-id* **vlan** *vlan-id* 命令查看 MAC 地址表

### 命令格式

**list mac-address-table static interface ethernet 0/0/1 vlan 1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
mac-add	MAC 地址	48 位二进制数，格式为 X:X:X:X:X:X
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换

		机： 0/0/1-0/1/4
vlan-id	取 vlan id	1-4094

## 91.11. list mac-address learning

### 命令功能

**list mac-address learning interface** [ethernet *port-id*] 命令查看 mac 地址学习状态，默认为打开

### 命令格式

**list mac-address learning interface**

**list mac-address learning interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机： 0/0/1-0/1/4

## 91.12. list mac-address cpu

### 命令功能

**list mac-address cpu** 命令查看 cpu mac 地址

### 命令格式

**list mac-address cpu**

### 参数说明

无

# 92. DLF-Control 配置命令

## 92.1. unknown-discard unicast

### 命令功能

**(no)unknown-discard unicast** 命令在端口模式下开关未知单播转发功能

### 命令格式

**unknown-discard unicast**

---

**no unknown-discard unicast**

#### 参数说明

无

## 92.2. unknown-discard multicast vlan

#### 命令功能

**(no)unknown-discard multicast vlan vlan-id** 命令在全局模式下开关未知组播基于 vlan 转发

#### 命令格式

**unknown-discard multicast vlan 1**  
**no unknown-discard multicast vlan 1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-ID	Vlan 号	1-4094

## 92.3. unknown-discard multicast

#### 命令功能

**(no)unknown-discard multicast** 命令在端口模式下开关未知组播转发功能

#### 命令格式

**unknown-discard multicast**  
**no unknown-discard multicast**

#### 参数说明

无

## 92.4. list unknown-discard

#### 命令功能

**list unknown-discard [ethernet|vlan vlan-id]**命令查看未知单播、组播配置

#### 命令格式

**list unknown-discard ethernet 0/0/1**  
**list unknown-discard vlan 1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
vlan-id	取 vlan id	1-4094
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 93. Local-Switch 配置命令

## 93.1. local-switch

### 命令功能

**(no)local-switch** 命令在端口下开关 Local-switch

### 命令格式

**local-switch**  
**no local-switch**

### 参数说明

无

## 93.2. list local-switch

### 命令功能

**list local-switch** [interface ethernet *port-id*]命令查看 local-switch 配置

### 命令格式

**list local-switch**  
**list local-switch interface ethernet 0/0/1**

### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

---

## 94. SLF-Control 配置命令

### 94.1. unknown-discard src-mac

#### 命令功能

**(no)unknown-discard src-mac** 命令在端口下开关源未知转发功能配置

#### 命令格式

**unknown-discard src-mac**  
**no unknown-discard src-mac**

#### 参数说明

无

### 94.2. list unknown-discard src-mac

#### 命令功能

**list unknown-discard src-mac**[ethernet *port-id*]命令查看源未知转发功能配置

#### 置

#### 命令格式

**list unknown-discard src-mac**  
**list unknown-discard src-mac ethernet 0/0/1**

#### 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

## 95. Flow-Control 配置命令

### 95.1. flow-control

#### 命令功能

**(no)flow-control** 命令在端口模式下开关流控功能

## 命令格式

**flow-control**  
**no flow-control**

## 参数说明

无

## 95.2. list flow-control interface

## 命令功能

**list flow-control interface** [ ethernet *port-id*] 命令查看端口流控配置

## 命令格式

**list flow-control interface**  
**list flow-control interface ethernet 0/0/1**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换机：0/0/1-0/1/4

# 96. 错误包统计

## 96.1. list statistics interface ethernet

## 命令功能

**list statistics interface ethernet** *port-id* 命令查看所有或单端口错误包统计

## 统计信息

## 命令格式

**list statistics interface ethernet 0/0/1**  
**list statistics interface**  
**list statistics interface brief**

## 参数说明

参数	参数说明	取值
port-id	端口号	根据交换机物理端口来定，例如 28 口交换

---

		机： 0/0/1-0/1/4
--	--	----------------