

目 录

1 路由策略.....	1-1
1.1 路由策略公共配置命令.....	1-1
1.1.1 apply as-path.....	1-1
1.1.2 apply comm-list delete	1-2
1.1.3 apply community	1-3
1.1.4 apply cost	1-4
1.1.5 apply cost-type.....	1-4
1.1.6 apply extcommunity	1-5
1.1.7 apply ip-precedence.....	1-6
1.1.8 apply isis	1-6
1.1.9 apply local-preference	1-7
1.1.10 apply mpls-label.....	1-8
1.1.11 apply origin.....	1-8
1.1.12 apply preference	1-9
1.1.13 apply preferred-value	1-10
1.1.14 apply prefix-priority.....	1-10
1.1.15 apply qos-local-id.....	1-11
1.1.16 apply tag	1-12
1.1.17 apply traffic-index.....	1-12
1.1.18 continue.....	1-13
1.1.19 display ip as-path.....	1-14
1.1.20 display ip community-list.....	1-14
1.1.21 display ip extcommunity-list.....	1-15
1.1.22 display mac-list.....	1-16
1.1.23 display route-policy.....	1-17
1.1.24 if-match as-path.....	1-18
1.1.25 if-match community	1-18
1.1.26 if-match cost	1-19
1.1.27 if-match extcommunity	1-20
1.1.28 if-match interface	1-21
1.1.29 if-match local-preference	1-21
1.1.30 if-match mac-list	1-22
1.1.31 if-match mpls-label.....	1-23

1.1.32 if-match route-type	1-23
1.1.33 if-match tag	1-24
1.1.34 if-match vlan	1-25
1.1.35 ip as-path	1-25
1.1.36 ip community-list	1-26
1.1.37 ip extcommunity-list	1-27
1.1.38 mac-list	1-29
1.1.39 reset mac-list	1-29
1.1.40 route-policy	1-30
1.2 IPv4 路由策略配置命令	1-31
1.2.1 apply fast-reroute	1-31
1.2.2 apply ip-address next-hop	1-32
1.2.3 display ip prefix-list	1-33
1.2.4 if-match ip	1-34
1.2.5 ip prefix-list	1-34
1.2.6 reset ip prefix-list	1-36
1.3 IPv6 路由策略配置命令	1-36
1.3.1 apply ipv6 fast-reroute	1-36
1.3.2 apply ipv6 next-hop	1-37
1.3.3 display ipv6 prefix-list	1-38
1.3.4 if-match ipv6	1-39
1.3.5 ipv6 prefix-list	1-40
1.3.6 reset ipv6 prefix-list	1-41

1 路由策略

设备各款型对于本节所描述的特性支持情况有所不同，详细差异信息如下：

型号	特性	描述
MSR810-W-WiNet/810-LM-WiNet	IPv6	不支持
MSR830-5BEI-WiNet/830-6EI-WiNet/830-6BHI-WiNet/830-10BHI-WiNet/830-10BEI-WiNet		不支持
MSR2600-10-X1-WiNet		支持
MSR2630-WiNet		支持
MSR3600-28-WiNet		支持
MSR3610-X1-WiNet		支持
MSR3610-WiNet/3620-10-WiNet/3620-DP-WiNet/3620-WiNet/3660-WiNet		支持

1.1 路由策略公共配置命令

1.1.1 apply as-path

apply as-path命令用来配置BGP路由信息AS_PATH属性。

undo apply as-path命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply as-path *as-number*<1-32> [**replace**]

undo apply as-path

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的 AS_PATH 属性。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

as-number<1-32>：自治系统号，取值范围为 1~4294967295。<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

replace：替换原有AS号。如果未指定本参数，则在原AS路径前加入AS号。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，其节点序列号为 `10`，匹配模式为 `permit`。如果路由信息匹配已存在的编号为 `1` 的 AS 路径访问列表，那么在原 AS 路径前加入 AS 号 `200`。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply as-path 200
```

【相关命令】

- `display ip as-path`
- `if-match as-path`
- `ip as-path`

1.1.2 apply comm-list delete

`apply comm-list delete` 命令用来删除 BGP 路由信息的团体属性。

`undo apply comm-list` 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply comm-list { comm-list-number | comm-list-name } delete
undo apply comm-list
```

【缺省情况】

没有删除 BGP 路由信息的团体属性。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

comm-list-number: 团体属性列表号。

- 基本团体属性列表号的取值范围为 `1~99`;
- 高级团体属性列表号的取值范围为 `100~199`。

comm-list-name: 团体属性列表名，为 `1~63` 个不全为数字的字符串，区分大小写。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，其节点序列号为 `10`，匹配模式为 `permit`。删除已存在的团体属性列表 `1` 中指定的 BGP 路由信息的团体属性。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply comm-list 1 delete
```

【相关命令】

- `ip community-list`

1.1.3 apply community

apply community命令用来配置BGP路由信息的团体属性。

undo apply community命令用来取消BGP路由信息的团体属性配置。

【命令】

apply community { none | additive | { community-number<1-32> | aa:nn<1-32> | internet | no-advertise | no-export | no-export-subconfed } * [additive] }

undo apply community [none | additive | { community-number<1-32> | aa:nn<1-32> | internet | no-advertise | no-export | no-export-subconfed } * [additive]]

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的团体属性。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

none: 删除路由的团体属性。

community-number<1-32>: 团体序号，取值范围为 1~4294967295。<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

aa:nn<1-32>: 团体号，aa和 nn的取值范围为 0~65535。<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

internet: 预定义的团体属性。缺省情况下，所有的路由都具有 **internet**团体属性，可以被通告给所有的BGP对等体。

no-advertise: 具有此属性的路由在收到后，不能被通告给任何其他BGP对等体。

no-export: 具有此属性的路由在收到后，不能被发布到本地AS之外。如果使用了联盟，则不能被发布到联盟之外，但可以发布给联盟中的其他子AS。

no-export-subconfed: 具有此属性的路由在收到后，不能被发布到本地AS之外，也不能发布到联盟中的其他子AS。

additive: 附加至原有路由的团体属性。

【举例】

创建一个名为 **setcommunity** 的路由策略，其节点序列号为 16，匹配模式为 **permit**。配置 BGP 路由的团体属性为 **no-export**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy setcommunity permit node 16
[Sysname-route-policy-setcommunity-16] apply community no-export
```

【相关命令】

- **if-match community**
- **ip community-list**

1.1.4 apply cost

apply cost命令用来配置路由信息的路由开销。

undo apply cost命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply cost [ + | - ] cost-value  
undo apply cost
```

【缺省情况】

未配置路由信息的路由开销。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

+: 增加开销值。

-: 减少开销值。

cost-value: 指定路由信息的路由开销，取值范围为 0~4294967295。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配 OSPF 外部路由，那么设置该路由的路由开销为 **120**。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10  
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match route-type external-type1or2  
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply cost 120
```

1.1.5 apply cost-type

apply cost-type命令用来配置路由信息的路由开销类型。

undo apply cost-type命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply cost-type { external | internal | type-1 | type-2 }  
undo apply cost-type
```

【缺省情况】

未配置路由开销类型。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

external: IS-IS外部路由。

internal: IS-IS内部路由或者设置BGP路由的MED值为下一跳的IGP度量值。

type-1: OSPF的外部Type-1 路由。

type-2: OSPF的外部Type-2 路由。

【使用指导】

apply cost-type internal命令的作用:

- 应用于 IS-IS 路由: 设置路由类型为 IS-IS 内部路由。
- 应用于BGP路由: 路由器从IBGP对等体学到的路由在通告给EBGP对等体时, 如果配置 **apply cost-type internal**命令, 则路由器会将向EBGP对等体通告的路由的MED值设置为该路由的下一跳的IGP度量值。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略, 其节点序列号为 **10**, 匹配模式为 **permit**。如果匹配标记域为 **8** 的路由, 那么设置该路由的路由开销类型为 **IS-IS** 内部路由。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match tag 8
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply cost-type internal
```

1.1.6 apply extcommunity

apply extcommunity命令用来配置BGP路由信息的扩展团体属性。

undo apply extcommunity命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply extcommunity { rt route-target }&<1-32> [additive]

undo apply extcommunity

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的扩展团体属性。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

{ **rt route-target** }&<1-32>: 指定的RT (Route Target, 路由目标) 扩展团体属性, 为 3~21 个字符的字符串。&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

route-target有三种形式, 分别如下:

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数, 例如: 101:3。其中, 自治系统号取值范围为 0~65535, 用户自定义数取值范围为 0~4294967295。

- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数, 例如: 192.168.122.15:1。其中, 用户自定义数取值范围为 0~65535。
- 32 位自治系统号:16 位用户自定义数, 例如: 70000:3。其中, 自治系统号取值范围为 65536~4294967295, 用户自定义数取值范围为 0~65535。

additive: 允许增加到已有的扩展团体中。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略, 其节点序列号为 10, 匹配模式为 `permit`。如果匹配已存在的编号为 1 的 AS 路径访问列表, 那么为 BGP 指定 RT 扩展团体属性。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply extcommunity rt 100:2 additive
```

1.1.7 apply ip-precedence

apply ip-precedence 命令用来配置路由的 IP 优先级。

undo apply ip-precedence 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply ip-precedence { *value* | **clear** }

undo apply ip-precedence

【缺省情况】

未配置路由的 IP 优先级。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

value: 路由的 IP 优先级, 取值范围是 0~7。

clear: 清除路由的 IP 优先级。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略, 其节点序列号为 10, 匹配模式为 `permit`。如果匹配扩展团体列表号 100 的 BGP 路由, 那么配置路由的 IP 优先级为 3。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip extcommunity-list 100 permit rt 100:100
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match extcommunity 100
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply ip-precedence 3
```

1.1.8 apply isis

apply isis 命令用来配置引入路由到 IS-IS 某个级别的区域。

undo apply isis命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply isis { level-1 | level-1-2 | level-2 }  
undo apply isis
```

【缺省情况】

未配置引入路由到 IS-IS 某个级别的区域。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

level-1: 引入路由到IS-IS的Level-1 区域。

level-1-2: 引入路由到IS-IS的Level-1 和Level-2 区域。

level-2: 引入路由到IS-IS的Level-2 区域。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配标记域为 **8** 的路由，那么引入路由到 IS-IS 的 **Level-2** 区域。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10  
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match tag 8  
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply isis level-2
```

1.1.9 apply local-preference

apply local-preference命令用来配置BGP路由信息的本地优先级。

undo apply local-preference命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply local-preference preference  
undo apply local-preference
```

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的本地优先级。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

preference: BGP路由信息的本地优先级，取值范围为 0~4294967295。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，其节点序列号为 `10`，匹配模式为 `permit`。如果匹配已存在的编号为 `1` 的 AS 路径访问列表，那么配置该 BGP 路由的本地优先级为 `130`。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply local-preference 130
```

1.1.10 apply mpls-label

apply mpls-label命令用来为路由分配MPLS标签。

undo apply mpls-label命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply mpls-label

undo apply mpls-label

【缺省情况】

没有为路由分配 MPLS 标签。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

如果 MPLS 标签分配失败，路由信息将不会被发布。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，其节点序列号为 `10`，匹配模式为 `permit`。为路由分配 MPLS 标签。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply mpls-label
```

1.1.11 apply origin

apply origin命令用来配置BGP路由信息的ORIGIN属性。

undo apply origin命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply origin { *egp as-number* | *igp* | *incomplete* }

undo apply origin

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的 ORIGIN 属性。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

egp as-number: 设定BGP路由信息的来源为外部路由。*as-number*表示指定外部路由的自治系统号，取值范围为1~4294967295。

igp: 设定BGP路由信息的来源为内部路由。

incomplete: 设定BGP路由信息的来源为未知来源。

【举例】

创建一个名为 *policy1* 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 *permit*。如果匹配已存在的编号为 1 的 AS 路径访问列表，那么设置该 BGP 路由的路由源为 IGP。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply origin igp
```

1.1.12 apply preference

apply preference命令用来配置路由协议的优先级。

undo apply preference命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply preference *preference*

undo apply preference

【缺省情况】

未配置路由协议的优先级。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

preference: 路由的优先级，取值范围为1~255。

【使用指导】

如果路由协议已经用命令 **preference**配置了优先级，再用 **apply preference**命令修改路由协议的优先级，则这些匹配策略的路由采用 **apply preference**命令修改的优先级，其它路由的优先级均采用 **preference**命令所设的值。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配 OSPF 外部路由，那么设置该路由协议的优先级为 **90**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match route-type external-typer2
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply preference 90
```

1.1.13 apply preferred-value

apply preferred-value 命令用来配置 BGP 路由信息的首选值。

undo apply preferred-value 命令恢复缺省情况。

【命令】

apply preferred-value *preferred-value*

undo apply preferred-value

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的首选值。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

preferred-value: 首选值，取值范围为 0~65535。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配已存在的编号为 **1** 的 AS 路径访问列表，那么设置该 BGP 路由的首选值为 **66**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply preferred-value 66
```

1.1.14 apply prefix-priority

apply prefix-priority 命令用来配置路由的收敛优先级。

undo apply prefix-priority 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply prefix-priority { **critical** | **high** | **medium** }

undo apply prefix-priority

【缺省情况】

未配置路由的收敛优先级。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

critical: 路由的收敛优先级为关键。

high: 路由的收敛优先级为高。

medium: 路由的收敛优先级中。

【使用指导】

未配置时，路由的收敛优先级为低（Low）。

路由的收敛优先级由高到低为关键、高、中、低。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配已存在的地址前缀列表 **abc**，那么设置该路由的收敛优先级为关键。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match ip address prefix-list abc
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply prefix-priority critical
```

1.1.15 apply qos-local-id

apply qos-local-id命令用来配置路由的QoS本地ID值。

undo apply qos-local-id命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply qos-local-id { local-id-value | clear }
undo apply qos-local-id
```

【缺省情况】

未配置路由的 QoS 本地 ID 值。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

local-id-value: 路由的QoS本地ID值，取值范围是 1~4095。

clear: 清除路由的QoS本地ID值。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配扩展团体列表号 **100** 的 BGP 路由，那么配置路由的 QoS 本地 ID 值为 **100**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip extcommunity-list 100 permit rt 100:100
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match extcommunity 100
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply qos-local-id 100
```

1.1.16 apply tag

apply tag命令用来配置IGP路由信息的标记。

undo apply tag命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply tag *tag-value*

undo apply tag

【缺省情况】

未配置 IGP 路由信息的标记。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

tag-value: 指定路由信息的标记值，取值范围为 0~4294967295。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。配置 IGP 路由信息的标记为 **100**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply tag 100
```

1.1.17 apply traffic-index

apply traffic-index命令用来配置BGP路由信息的流量索引。

undo apply traffic-index命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply traffic-index { *value* | **clear** }

undo apply traffic-index

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的流量索引。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

value: 流量索引值，取值范围为 1~64。

clear: 清除路由的流量索引值。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配扩展团体列表号 **100** 的 **BGP** 路由，那么配置路由的流量索引值为 **6**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip extcommunity-list 100 permit rt 100:100
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match extcommunity 100
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply traffic-index 6
```

1.1.18 continue

continue 命令用来配置下一个执行节点。

undo continue 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

continue [*node-number*]

undo continue

【缺省情况】

未配置下一个执行节点。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

node-number: 标识本命令会跳转到同一路由策略中的节点索引，取值范围为 0~65535。

【使用指导】

下一个执行节点序列号必须大于当前节点序列号。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。定义 **continue** 子句，配置下一个执行节点序列号为 **20**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] continue 20
```

1.1.19 display ip as-path

display ip as-path命令用来显示BGP AS路径过滤列表信息。

【命令】

```
display ip as-path [ as-path-number ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

as-path-number: AS路径过滤列表号，取值范围为 1~256。如果未指定本参数，将显示所有已配置的BGP AS路径过滤列表信息。

【举例】

显示列表号为 1 的 BGP AS 路径列表信息。

```
<Sysname> display ip as-path 1  
ListID    Mode      Expression  
1         Permit    2
```

表1-1 display ip as-path 命令显示信息描述表

字段	描述
ListID	AS路径列表号
Mode	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none">• Permit: 表示允许• Deny: 表示拒绝
Expression	匹配的AS路径正则表达式

1.1.20 display ip community-list

display ip community-list命令用来显示BGP团体属性列表信息。

【命令】

```
display ip community-list [ basic-community-list-number | adv-community-list-number  
| name comm-list-name ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

basic-community-list-number: 为基本团体属性列表号，取值范围为 1~99。

adv-community-list-number: 为高级团体属性列表号，取值范围为 100~199。

name comm-list-name: 团体属性列表名，为 1~63 个不全为数字的字符串，区分大小写。

【使用指导】

如果未指定团体属性列表号或团体属性列表名，将显示所有已配置的 BGP 团体属性列表信息。

【举例】

显示所有的 BGP 团体属性列表信息。

```
<Sysname> display ip community-list
Community List Basic aaa
    Permit
Community List Advanced bbb
    Permit 3333
```

表1-2 display ip community-list 命令显示信息描述表

字段	描述
Community List Basic	基本团体属性列表
Community List Advanced	高级团体属性列表
permit	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none">• Permit: 表示允许• Deny: 表示拒绝

1.1.21 display ip extcommunity-list

display ip extcommunity-list命令用来显示BGP扩展团体属性列表信息。

【命令】

```
display ip extcommunity-list [ ext-comm-list-number ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

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

【参数】

ext-comm-list-number: 扩展团体属性列表号，取值范围为 1~65535。如果未指定本参数，将显示所有已配置的BGP扩展团体属性列表信息。

【举例】

显示列表号为 1 的 BGP 扩展团体属性列表信息。

```
<Sysname> display ip extcommunity-list 1
```

```
Extended Community List Number 1
    Permit rt: 9:6
    Permit soo: 9:6
```

表1-3 display ip extcommunity-list 命令显示信息描述表

字段	描述
Extended Community List Number	扩展团体属性列表
permit	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none"> Permit: 表示允许 Deny: 表示拒绝
rt	RT（Route Target，路由目标）扩展团体属性
soo	SoO（Site of Origin，源站点）扩展团体属性

1.1.22 display mac-list

display mac-list命令用来显示MAC地址列表的统计信息。

【命令】

```
display mac-list [ name mac-list-name ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

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

【参数】

name mac-list-name: 指定显示的MAC地址列表名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将显示所有已配置的MAC地址列表的统计信息。

【举例】

显示名为 abc 的地址前缀列表的统计信息。

```
<Sysname> display mac-list name abc
MAC address list: abc
    Permitted 0
    Denied 0
    Index: 1 Permit: 001b-2188-946c/32
```

表1-4 display mac-list 命令显示信息描述表

字段	描述
MAC address list	MAC地址列表名
Permitted	允许通过的报文个数

字段	描述
Denied 0	拒绝通过的报文个数
Index	标识MAC地址前缀列表中的一条表项
Permit	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none"> • Permit: 表示允许 • Deny: 表示拒绝

1.1.23 display route-policy

display route-policy命令用来显示配置的路由策略信息。

【命令】

display route-policy [name route-policy-name]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

name route-policy-name: 指定显示的路由策略名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将显示所有已配置的路由策略信息。

【举例】

显示名为 policy1 的路由策略信息。

```
<Sysname> display route-policy name policy1
Route-policy: policy1
  Permit : 1
    if-match cost 10
    continue: next node 11
    apply comm-list a delete
```

表1-5 display route-policy 命令显示信息描述表

字段	描述
Route-policy	路由策略名称
permit	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none"> • Permit: 表示允许 • Deny: 表示拒绝
if-match	if-match子句，配置的匹配条件
continue	continue字句，配置下一个执行节点
apply	apply子句，如满足匹配条件，则要执行的动作

1.1.24 if-match as-path

if-match as-path命令用来配置BGP路由信息的AS路径域的匹配条件。

undo if-match as-path命令用来取消BGP路由信息的AS路径域的匹配条件的配置。

【命令】

if-match as-path *as-path-number*&<1-32>

undo if-match as-path [*as-path-number*&<1-32>]

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的 AS 路径域的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

as-path-number&<1-32>: 为AS路径过滤列表号, 取值范围为 1~256。&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

【使用指导】

路由策略的 if-match 子句之一, 用于过滤 BGP 路由信息, 根据路由信息的自治系统路径属性指定匹配条件。

【举例】

首先配置一个编号为 2 的 as-path, 允许自治系统号包含 200 和 300 的路由信息通过。然后创建一个名为 test 的路由策略, 该路由策略编号为 10 的节点定义了一条 if-match 子句, 它引用的是先前定义的 as-path。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip as-path 2 permit _*200.*300
[Sysname] route-policy test permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 2
```

【相关命令】

- **apply as-path**
- **ip as-path**

1.1.25 if-match community

if-match community命令用来配置BGP路由信息的团体属性的匹配条件。

undo if-match community命令用来取消BGP路由信息的团体属性的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match community { { basic-community-list-number | name comm-list-name } [ whole-match ]  
| adv-community-list-number }&<1-32>  
undo if-match community [ { basic-community-list-number | name comm-list-name }  
[ whole-match ] | adv-community-list-number ]&<1-32>
```

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的团体属性的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

basic-community-list-number: 为基本团体属性列表号，取值范围为 1~99。

adv-community-list-number: 为高级团体属性列表号，取值范围为 100~199。

comm-list-name: 团体属性列表名，为 1~63 个不全为数字的字符串，区分大小写。

whole-match: 为确切匹配，即所有团体而且仅有这些团体必须出现。

&<1-32>: 表示前面的参数可以输入 1~32 次。

【使用指导】

路由策略的 **if-match** 子句之一，用于过滤 BGP 路由信息，根据路由信息的团体属性指定匹配条件。

【举例】

首先配置一个编号为 1 的 **community-list**，允许包含团体号 100 和 200 的路由信息。然后创建一个名为 **test** 的路由策略，该路由策略编号为 10 的节点定义了一条 **if-match** 子句，它引用的是先前定义的 **community-list**。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ip community-list 1 permit 100 200  
[Sysname] route-policy test permit node 10  
[Sysname-route-policy-test-10] if-match community 1
```

【相关命令】

- **apply community**
- **ip community-list**

1.1.26 if-match cost

if-match cost 命令用来配置路由信息的路由开销的匹配条件。

undo if-match cost 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
if-match cost cost-value  
undo if-match cost
```

【缺省情况】

未配置路由信息的路由开销的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

cost-value: 路由开销，取值范围为 0~4294967295。

【使用指导】

路由策略的 if-match 子句之一，指定满足条件的路由信息的路由开销。

【举例】

创建一个名为 policy1 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 permit。定义一条 if-match 子句，允许路由开销为 8 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match cost 8
```

1.1.27 if-match extcommunity

if-match extcommunity 命令用来配置 BGP 路由信息的扩展团体属性的匹配条件。

undo if-match extcommunity 命令用来取消 BGP 路由信息的扩展团体属性的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match extcommunity ext-comm-list-number&<1-32>
undo if-match extcommunity [ ext-comm-list-number&<1-32> ]
```

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的扩展团体属性的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ext-comm-list-number&<1-32>: 扩展团体属性列表号，取值范围为 1~199。&<1-32> 表示前面的参数可以输入 1~32 次。

【举例】

创建一个名为 policy1 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 permit。定义一条 if-match 子句，匹配已存在的扩展团体列表号 100 和 150 定义的扩展团体属性的路由。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip extcommunity-list 100 permit rt 100:100
```

```
[Sysname] ip extcommunity-list 150 permit rt 150:150
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match extcommunity 100 150
```

【相关命令】

- **apply extcommunity**
- **ip extcommunity-list**

1.1.28 if-match interface

if-match interface命令用来配置路由信息的出接口的匹配条件。

undo if-match interface命令用来取消路由信息的出接口的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match interface { interface-type interface-number }&<1-16>
undo if-match interface [ interface-type interface-number ]&<1-16>
```

【缺省情况】

未配置路由信息的出接口的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interface-type interface-number: 指定接口类型和编号。

&<1-16>: 表示前面的参数可以输入 1~16 次。

【使用指导】

将路由策略应用到 BGP 时，BGP 协议不支持配置路由信息的出接口的匹配条件。

【举例】

创建一个名为 policy1 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 permit。定义一条 if-match 子句，匹配出接口为 GigabitEthernet1/0/1 的路由信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match interface gigabitethernet 1/0/1
```

1.1.29 if-match local-preference

if-match local-preference命令用来配置BGP路由信息的本地优先级的匹配条件。

undo if-match local-preference命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
if-match local-preference preference
undo if-match local-preference
```

【缺省情况】

未配置 BGP 路由信息的本地优先级的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

preference: BGP路由信息的本地优先级，取值范围为 0~4294967295。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 **permit**。定义一条 **if-match** 子句，允许 BGP 路由信息的本地优先级为 2 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match local-preference 2
```

1.1.30 if-match mac-list

if-match mac-list命令用来配置MAC地址的匹配条件。

undo if-match mac-list命令用来取消MAC地址的匹配条件的配置。

【命令】

if-match mac-list *mac-list-name*

undo if-match mac-list *mac-list-name*

【缺省情况】

未配置 MAC 地址的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

mac-list-name: 指定用于过滤MAC地址列表的名称，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 **permit**。定义一个 **if-match** 子句，允许 MAC 地址匹配已存在的 MAC 地址列表 **p1** 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match mac-list p1
```

【相关命令】

- **mac-list**

1.1.31 if-match mpls-label

if-match mpls-label命令用来配置路由信息的MPLS标签的匹配条件。

undo if-match mpls-label命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
if-match mpls-label
undo if-match mpls-label
```

【缺省情况】

未配置路由信息的 MPLS 标签的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【举例】

创建一个名为 policy1 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 permit。定义一条 if-match 子句，匹配路由信息的 MPLS 标签。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match mpls-label
```

1.1.32 if-match route-type

if-match route-type命令用来配置路由信息类型的匹配条件。

undo if-match route-type命令用来取消路由信息类型的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match route-type { external-type1 | external-type1or2 | external-type2 | internal
| is-is-level-1 | is-is-level-2
| nssa-external-type1 | nssa-external-type1or2 | nssa-external-type2 } *
undo if-match route-type [ external-type1 | external-type1or2 | external-type2 | internal
| is-is-level-1 | is-is-level-2
| nssa-external-type1 | nssa-external-type1or2 | nssa-external-type2 ] *
```

【缺省情况】

未配置路由信息的类型的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

external-type1: OSPF Type1 的外部路由。
external-type1or2: OSPF外部路由。
external-type2: OSPF Type2 的外部路由。
internal: 内部路由（包括OSPF区域间和区域内路由）。
is-is-level-1: IS-IS的Level-1 路由。
is-is-level-2: IS-IS的Level-2 路由。
nssa-external-type1: OSPF NSSA Type1 的外部路由。
nssa-external-type1or2: OSPF NSSA的外部路由。
nssa-external-type2: OSPF NSSA Type2 的外部路由。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。定义一条 **if-match** 子句，匹配 **internal** 类型的路由。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10  
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match route-type internal
```

1.1.33 if-match tag

if-match tag命令用来配置IGP路由信息标记的匹配条件。

undo if-match tag命令用来恢复缺省情况。

【命令】

if-match tag *tag-value*
undo if-match tag

【缺省情况】

未配置 IGP 路由信息标记的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

tag-value: 指定要求的标记值，取值范围为 0~4294967295。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。定义一条 **if-match** 子句，匹配标记为 **8** 的 IGP 路由信息。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10  
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match tag 8
```

1.1.34 if-match vlan

if-match vlan命令用来配置VLAN的匹配条件。

undo if-match vlan命令用来取消VLAN的匹配条件的配置。

【命令】

if-match vlan *vlan-list*

undo if-match vlan [*vlan-list*]

【缺省情况】

未配置 VLAN 的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

vlan-list: VLAN列表,表示多个VLAN的ID号。表示方式为 *vlan-list* = { *vlan-id* [to *vlan-id*] } &<1-16>。
其中, *vlan-id*为指定VLAN的ID号,取值范围为 1~4094。&<1-16>表示前面的参数最多可以输入 16 次。

【举例】

创建一个名为 *policy1* 的路由策略,其节点序列号为 10,匹配模式为 *permit*。定义一个 *if-match* 子句,允许 VLAN 10 和 VLAN 100 到 200 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match vlan 10 100 to 200
```

1.1.35 ip as-path

ip as-path命令用来配置一个AS路径过滤列表。

undo ip as-path命令用来删除指定的AS路径过滤列表。

【命令】

ip as-path *as-path-number* { **deny** | **permit** } *regular-expression*

undo ip as-path *as-path-number* [*regular-expression* | **deny** | **permit**]

【缺省情况】

不存在 AS 路径过滤列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

as-path-number: 指定的AS路径过滤列表号，取值范围为 1~256。

deny: 指定AS路径过滤列表的匹配模式为拒绝模式。

permit: 指定AS路径过滤列表的匹配模式为允许模式。

regular-expression: AS路径正则表达式，为 1~63 个字符的字符串。

【使用指导】

BGP 协议的路由信息中，包含一个 AS 路径域，在 BGP 协议交换路由信息的过程中，该路由所经过的所有 AS 都会记录在这个域中。试图识别 AS 路径列表就是要把其与一个正则表达式进行比较。一个正则表达式就是用一个公式代表的字符组合。例如`^200.*100$`，表示匹配所有 AS 200 开始、以 AS 100 结束的 AS 路径域。AS 路径正则表达式所用到的特殊字符及其含义，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

【举例】

配置序号为 1 的 AS 路径过滤列表，允许 AS_PATH 以 10 开头的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip as-path 1 permit ^10
```

【相关命令】

- **apply as-path**
- **display ip as-path**
- **if-match as-path**

1.1.36 ip community-list

ip community-list命令用来配置一个团体属性列表表项。

undo ip community-list命令用来删除指定的团体属性列表或其某个表项。

【命令】

```
ip community-list { basic-comm-list-num | basic basic-comm-list-name } { deny | permit }
[ community-number&<1-32> | aa:nn&<1-32> ] [ internet | no-advertise | no-export |
no-export-subconfed ] *
```

```
undo ip community-list { basic-comm-list-num | basic basic-comm-list-name } [ deny | permit ]
[ community-number&<1-32> | aa:nn&<1-32> ] [ internet | no-advertise | no-export |
no-export-subconfed ] *
```

```
ip community-list { adv-comm-list-num | advanced adv-comm-list-name } { deny
| permit } regular-expression
```

```
undo ip community-list { adv-comm-list-num | advanced adv-comm-list-name } [ deny | permit ]
[ regular-expression ]
```

【缺省情况】

不存在团体属性列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

basic-comm-list-num: 基本团体属性列表号, 取值范围为 1~99。

basic: 标识基本团体属性名称。

advanced: 标识高级团体属性名称。

basic-comm-list-name: 基本团体属性列表名, 为 1~63 个不全为数字的字符串, 区分大小写。

adv-comm-list-name: 高级团体属性列表名, 为 1~63 个不全为数字的字符串, 区分大小写。

adv-comm-list-num: 高级团体属性列表号, 取值范围为 100~199。

regular-expression: 指定高级团体属性的正则表达式, 为 1~63 个字符的字符串。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

deny: 指定团体属性列表的匹配模式为拒绝模式。

permit: 指定团体属性列表的匹配模式为允许模式。

community-number&<1-32>: 团体序号, 取值范围为 1~4294967295。&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

aa:nn&<1-32>: 团体号, *aa*和 *nn*的取值范围为 0~65535。&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

internet: 预定义的团体属性。缺省情况下, 所有的路由都具有 **internet**团体属性, 可以被通告给所有的BGP对等体。

no-advertise: 具有此属性的路由在收到后, 不能被通告给任何其他BGP对等体。

no-export: 具有此属性的路由在收到后, 不能被发布到本地AS之外。如果使用了联盟, 则不能被发布到联盟之外, 但可以发布给联盟中的其他子AS。

no-export-subconfed: 具有此属性的路由在收到后, 不能被发布到本地AS之外, 也不能发布到联盟中的其他子AS。

【举例】

配置序号为 1 的基本团体属性列表, 允许 **internet**团体属性的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip community-list 1 permit internet
```

配置序号为 100 的高级团体属性列表, 允许团体属性内容以“10”开头的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip community-list 100 permit ^10
```

【相关命令】

- **apply comm-list delete**
- **apply community**
- **display ip community-list**
- **if-match community**

1.1.37 ip extcommunity-list

ip extcommunity-list命令用来配置一个扩展团体属性列表表项。

undo ip extcommunity-list命令用来删除指定的扩展团体属性列表。

【命令】

```
ip extcommunity-list ext-comm-list-number { deny | permit } { rt route-target  
| soo site-of-origin }&<1-32>
```

```
undo ip extcommunity-list ext-comm-list-number [ { deny | permit } [ rt route-target  
| soo site-of-origin ]&<1-32> ]
```

【缺省情况】

不存在扩展团体属性列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ext-comm-list-number: 扩展团体属性列表号，取值范围为 1~65535。

deny: 指定扩展团体属性列表的匹配模式为拒绝模式。

permit: 指定扩展团体属性列表的匹配模式为允许模式。

rt route-target: 指定的RT（Route Target，路由目标）扩展团体属性，为 3~21 个字符的字符串。
&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

soo site-of-origin: 指定的SoO（Site of Origin，源站点）扩展团体属性，为 3~21 个字符的字符串。
&<1-32>表示前面的参数可以输入 1~32 次。

route-target和 **site-of-origin**有三种形式，分别如下：

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数，例如：101:3。其中，自治系统号取值范围为 0~65535，用户自定义数取值范围为 0~4294967295。
- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数，例如：192.168.122.15:1。其中，用户自定义数取值范围为 0~65535。
- 32 位自治系统号:16 位用户自定义数，例如：70000:3。其中，自治系统号取值范围为 65536~4294967295，用户自定义数取值范围为 0~65535。

【举例】

配置序号为 1 的扩展团体属性列表，允许 RT 为 200:200 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ip extcommunity-list 1 permit rt 200:200
```

配置序号为 2 的扩展团体属性列表，允许 SoO 为 100:100 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ip extcommunity-list 2 permit soo 100:100
```

【相关命令】

- **apply extcommunity**
- **display ip extcommunity-list**
- **if-match extcommunity**

1.1.38 mac-list

mac-list命令用来配置一个MAC地址列表。

undo mac-list命令用来删除指定MAC地址列表或其某个表项。

【命令】

mac-list *mac-list-name* [**index** *index-number*] { **deny** | **permit** } *mac-address* [*mask-length*]

undo mac-list *mac-list-name* [**index** *index-number*]

【缺省情况】

不存在 MAC 地址列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

mac-list-name: 指定MAC地址前缀列表名，唯一标识一个MAC地址前缀列表，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

index-number: 标识MAC地址前缀列表中的一项表项，*index-number*小的表项先被测试，取值范围为 1~65535。

deny: 指定所定义的MAC地址前缀列表表项的匹配模式为拒绝模式。当指定为拒绝模式并且待过滤的MAC地址在该表项指定的前缀范围内时，则该MAC地址不能通过该表项的过滤，并且不会进行下一个表项的测试，否则进入下一表项的测试。

permit: 指定所定义的MAC地址前缀列表表项的匹配模式为允许模式。当指定为允许模式并且待过滤的MAC地址在该表项指定的前缀范围内时，通过该表项的过滤不进入下一个结点的测试；如待过滤的MAC地址不在该表项指定的前缀范围内，则进行下一表项测试。

mac-address mask-length: 指定MAC地址前缀和前缀长度，*mask-length*的取值范围为 0~48。

【举例】

配置一个名为 abc 的 MAC 地址前缀列表，只允许 MAC 地址范围是 001b-2188-0000~001b-2188-ffff 的通过。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] mac-list abc permit 001b-2188-946c 32
```

【相关命令】

- **if-match mac-list**

1.1.39 reset mac-list

reset mac-list命令用来清除MAC地址列表统计信息。

【命令】

reset mac-list [*mac-list-name*]

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

mac-list-name: MAC地址前缀列表的名称，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将清除所有MAC地址列表的统计信息。

【举例】

清除 MAC 地址列表 abc 的统计信息。

```
<Sysname> reset mac-list abc
```

1.1.40 route-policy

route-policy命令用来创建路由策略，并进入该路由策略视图。如果指定的路由策略已经存在，则直接进入该路由策略视图。

undo route-policy命令用来删除指定的路由策略。

【命令】

```
route-policy route-policy-name { deny | permit } node node-number
```

```
undo route-policy route-policy-name [ deny | permit ] [ node node-number ]
```

【缺省情况】

不存在路由策略。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

route-policy-name: 指定路由策略名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

deny: 指定所定义的路由策略节点的匹配模式为拒绝模式，当路由项满足该节点的所有if-match子句时被拒绝通过该节点的过滤，并且不会进行下一个节点的匹配；如果路由项不满足该节点的if-match子句，将进入下一个节点继续匹配。

permit: 指定所定义的路由策略节点的匹配模式为允许模式。当路由项满足该节点的所有if-match子句时被允许通过该节点的过滤并执行该节点的apply子句，如路由项不满足该节点的if-match子句，将继续匹配该路由策略的下一个节点。

node node-number: 标识路由策略中的一个节点索引，当该路由策略用于路由信息过滤时，*node-number*小的节点先被匹配，取值范围为 0~65535。

【使用指导】

路由策略用于路由信息过滤。一个路由策略由若干节点组成，每一节点由一些 if-match 子句和 apply 子句组成。if-match 子句定义该节点的匹配规则，apply 子句定义通过该节点过滤后进行的动作。节

点的 if-match 子句之间的过滤关系是“与”的关系，即必须满足该节点的所有 if-match 子句。路由策略节点之间的过滤关系是“或”的关系，即通过一个节点的过滤就意味着通过该路由策略的过滤。若没有通过任一节点的过滤，则表示没有通过该路由策略的过滤。

【举例】

创建一个名为 policy1 的路由策略，其节点序列号为 10，匹配模式为 permit，并进入路由策略视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10]
```

【相关命令】

- **display route-policy**

1.2 IPv4路由策略配置命令

1.2.1 apply fast-reroute

apply fast-reroute命令用来配置快速重路由备份。

undo apply fast-reroute命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
apply fast-reroute { backup-interface interface-type interface-number [ backup-nexthop ip-address ] | backup-nexthop ip-address }
```

```
undo apply fast-reroute
```

【缺省情况】

未配置快速重路由备份。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

backup-interface *interface-type interface-number*: 备份出接口。对于备份出接口为非P2P类型的接口时（包括NBMA类型接口或广播类型接口），必须同时指定其对应的备份下一跳地址。*interface-type interface-number*为指定的接口类型和编号。

backup-nexthop *ip-address*: 备份下一跳地址。

【使用指导】

当网络中的链路或某台路由器发生故障时，需要通过故障链路或故障路由器传输才能到达目的地的报文将会丢失或产生路由环路，数据流量将会被中断，直到路由协议根据新的拓扑网络路由收敛完毕后，被中断的流量才能恢复正常的传输。

网络管理员可以为路由协议配置快速重路由功能，路由协议将通过路由策略为路由指定备份下一跳，当路由器探测到网络故障时，路由协议会使用事先指定好的备份下一跳替换失效下一跳，通过备份下一跳来指导报文的转发，从而大大缩短了流量中断时间。

网络管理员可以在路由策略中配置快速重路由功能的指定备份下一跳，为符合过滤条件的路由指定备份下一跳。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，为到达目的地 `100.1.1.0/24` 的路由配置备份出接口为 `GigabitEthernet1/0/1`，备份下一跳地址为 `193.1.1.8`。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip prefix-list abc index 10 permit 100.1.1.0 24
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match ip address prefix-list abc
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply fast-reroute backup-interface gigabitethernet
1/0/1 backup-nexthop 193.1.1.8
```

1.2.2 apply ip-address next-hop

apply ip-address next-hop命令用来配置IPv4路由信息的下一跳地址。

undo apply ip-address next-hop命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply ip-address next-hop *ip-address* [**public** | **vpn-instance** *vpn-instance-name*]

undo apply ip-address next-hop

【缺省情况】

未配置 IPv4 路由信息的下一跳地址。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ip-address: 下一跳IP地址。

public: 指定公网。

vpn-instance *vpn-instance-name*: 指定VPN的信息。*vpn-instance-name*表示MPLS L3VPN的VPN实例名称，为1~31个字符的字符串，区分大小写。

【使用指导】

当引入路由时，使用本命令设置下一跳地址无效。

如果未指定参数 **public**或 **vpn-instance** *vpn-instance-name*，则表示下一跳地址为公网地址。

【举例】

创建一个名为 `policy1` 的路由策略，其节点序列号为 `10`，匹配模式为 `permit`。如果匹配已存在的编号为 `1` 的 AS 路径访问列表，那么设置路由信息的下一跳地址为 `193.1.1.8`。

```

<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply ip-address next-hop 193.1.1.8

```

1.2.3 display ip prefix-list

display ip prefix-list命令用来显示IPv4 地址前缀列表的统计信息。

【命令】

display ip prefix-list [name *prefix-list-name*]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

name *prefix-list-name*: 指定显示的地址前缀列表名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将显示所有已配置的地址前缀列表的统计信息。

【举例】

显示名为 abc 的地址前缀列表的统计信息。

```

<Sysname> display ip prefix-list name abc
Prefix-list: abc
  Permitted 0
  Denied 0
      index: 10          Deny   6.6.6.0/24          ge 26 le 28

```

表1-6 display ip prefix-list 命令显示信息描述表

字段	描述
Prefix-list	地址前缀列表的名称
Permitted	符合匹配条件的路由个数
Denied	不符合匹配条件的路由个数
index	地址前缀列表的内部序列号
deny	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none"> Permit: 表示允许 Deny: 表示拒绝
6.6.6.0/24	匹配的IP地址和掩码长度
ge	即greater-equal，匹配的IP地址掩码长度的下限值
le	即less-equal，匹配的IP地址掩码长度的上限值

【相关命令】

- **ip prefix-list**
- **reset ip prefix-list**

1.2.4 if-match ip

if-match ip命令用来配置IPv4 的路由信息的匹配条件。

undo if-match ip命令用来取消IPv4 的路由信息的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match ip { address | next-hop | route-source } { acl ipv4-acl-number  
| prefix-list prefix-list-name }  
undo if-match ip { address | next-hop | route-source } [ acl | prefix-list ]
```

【缺省情况】

未配置 IPv4 的路由信息的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

address: 匹配IPv4 路由信息的目的地址。

next-hop: 匹配下一跳地址。

route-source: 匹配路由发布的源地址。仅对BGP路由有效，对IGP路由无效，其识别匹配的是IP路由表详细信息中的"Neighbor"字段。

acl *ipv4-acl-number*: 指定用于过滤的ACL号。对于 **address**, *ipv4-acl-number*的取值范围为 2000~3999；对于 **next-hop**和 **route-source**, *ipv4-acl-number*的取值范围为 2000~2999。

prefix-list *prefix-list-name*: 指定用于过滤的地址前缀列表名称，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。定义一个 **if-match** 子句，允许下一跳地址匹配已存在的地址前缀列表 **p1** 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10  
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match ip next-hop prefix-list p1
```

1.2.5 ip prefix-list

ip prefix-list命令用来配置一个IPv4 地址前缀列表表项。

undo ip prefix-list命令用来删除指定的IPv4 地址前缀列表或其某个表项。

【命令】

```
ip prefix-list prefix-list-name [ index index-number ] { deny | permit } ip-address mask-length  
[ greater-equal min-mask-length ] [ less-equal max-mask-length ]  
undo ip prefix-list prefix-list-name [ index index-number ]
```

【缺省情况】

不存在 IPv4 地址前缀列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

prefix-list-name: 指定IPv4 地址前缀列表名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

index-number: 标识IPv4 地址前缀列表中的一项，*index-number*小的项先被匹配，取值范围为 1~65535。

deny: 指定所定义的IPv4 地址前缀列表项的匹配模式为拒绝模式。当指定为拒绝模式并且待过滤的IPv4 地址在该项指定的前缀范围内时，则该IPv4 地址不能通过该项的过滤，并且不会进行下一个项的匹配，否则进入下一项的匹配。

permit: 指定所定义的IPv4 地址前缀列表项的匹配模式为允许模式。当指定为允许模式并且待过滤的IPv4 地址在该项指定的前缀范围内时，通过该项的过滤不进入下一个节点的匹配；如待过滤的IPv4 地址不在该项指定的前缀范围内，则进行下一项匹配。

ip-address mask-length: 指定IPv4 地址前缀和前缀长度，*mask-length*的取值范围为 0~32。

greater-equal min-mask-length、**less-equal max-mask-length**: 如果IPv4 地址和前缀长度都已匹配，则使用该参数来指定地址前缀长度范围。**greater-equal**表示大于等于，**less-equal**表示小于等于。前缀长度范围可以表达为 $mask-length \leq min-mask-length \leq max-mask-length \leq 32$ 。如果只指定 *min-mask-length* 时，则前缀长度范围为 [*min-mask-length*, 32]；如果只指定 *max-mask-length* 时，则前缀长度范围为 [*mask-length*, *max-mask-length*]；如果二者都指定，则前缀长度范围为 [*min-mask-length*, *max-mask-length*]。

【使用指导】

IPv4 地址前缀列表用于 IPv4 地址的过滤。一个 IPv4 地址前缀列表可以有若干条项，每一项指定一个地址前缀范围。项之间的过滤关系是“或”的关系，即通过一条项的过滤就意味着通过该 IPv4 地址前缀列表的过滤。若没有通过任一项的过滤，则不能通过该 IPv4 地址前缀列表的过滤。

如果将 *ip-address mask-length* 指定为 0.0.0.0 0，则只匹配缺省路由。如果需要匹配所有路由，则应配置为 0.0.0.0 0 **less-equal 32**。

【举例】

定义一条名为 p1 的 IPv4 地址前缀列表，只允许 10.0.0.0/8 网段的，掩码长度为 17 或 18 的路由通过。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ip prefix-list p1 permit 10.0.0.0 8 greater-equal 17 less-equal 18
```

【相关命令】

- **display ip prefix-list**
- **reset ip prefix-list**

1.2.6 reset ip prefix-list

reset ip prefix-list命令用来清除指定的IPv4 地址前缀列表的统计信息。

【命令】

reset ip prefix-list [*prefix-list-name*]

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

prefix-list-name: 指定地址前缀列表的名称，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将清除所有的IPv4 地址前缀列表的统计信息。

【举例】

```
# 清除 IPv4 地址前缀列表 abc 的统计信息。  
<Sysname> reset ip prefix-list abc
```

【相关命令】

- **display ip prefix-list**
- **ip prefix-list**

1.3 IPv6路由策略配置命令

1.3.1 apply ipv6 fast-reroute

apply ipv6 fast-reroute命令用来配置快速重路由备份。

undo apply ipv6 fast-reroute命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply ipv6 fast-reroute { **backup-interface** *interface-type interface-number* [**backup-nexthop** *ipv6-address*] | **backup-nexthop** *ipv6-address* }

undo apply ipv6 fast-reroute

【缺省情况】

未配置快速重路由备份。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

backup-interface interface-type interface-number: 备份出接口。对于备份出接口为非P2P类型的接口时（包括NBMA类型接口或广播类型接口），必须同时指定其对应的备份下一跳地址。*interface-type interface-number*为指定的接口类型和编号。

backup-nexthop ipv6-address: 备份下一跳IPv6地址。

【使用指导】

当网络中的链路或某台路由器发生故障时，需要通过故障链路或故障路由器传输才能到达目的地的报文将会丢失或产生路由环路，数据流量将会被中断，直到路由协议根据新的拓扑网络路由收敛完毕后，被中断的流量才能恢复正常的传输。

网络管理员可以为路由协议配置快速重路由功能，路由协议将通过路由策略为路由指定备份下一跳，当路由器探测到网络故障时，路由协议会使用事先指定好的备份下一跳替换失效下一跳，通过备份下一跳来指导报文的转发，从而大大缩短了流量中断时间。

网络管理员可以在路由策略中配置快速重路由功能的指定备份下一跳，为符合过滤条件的路由指定备份下一跳。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，为到达目的地 **100::1/64** 的路由配置备份下一跳地址为 **1::1/64**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ipv6 prefix-list abc index 10 permit 100::1 64
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match ipv6 address prefix-list abc
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply ipv6 fast-reroute backup-nexthop 1::1
```

1.3.2 apply ipv6 next-hop

apply ipv6 next-hop命令用来配置IPv6路由信息的下一跳地址。

undo apply ipv6 next-hop命令用来恢复缺省情况。

【命令】

apply ipv6 next-hop ipv6-address

undo apply ipv6 next-hop

【缺省情况】

未配置 IPv6 路由信息的下一跳地址。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ipv6-address: 指定下一跳IPv6地址。

【使用指导】

引入路由时，使用 **apply ipv6 next-hop** 命令设置下一跳地址无效。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略，其节点序列号为 **10**，匹配模式为 **permit**。如果匹配已存在的编号为 **1** 的 **as-path**，那么配置路由的下一跳地址为 **3ffe:506::1**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match as-path 1
[Sysname-route-policy-policy1-10] apply ipv6 next-hop 3ffe:506::1
```

1.3.3 display ipv6 prefix-list

display ipv6 prefix-list 命令用来显示IPv6 地址前缀列表的统计信息。

【命令】

display ipv6 prefix-list [name prefix-list-name]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

name prefix-list-name: 指定IPv6 地址前缀列表的名称，为 **1~63** 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将显示所有配置的IPv6 地址前缀列表的统计信息。

【举例】

显示所有 IPv6 地址前缀列表的统计信息。

```
<Sysname> display ipv6 prefix-list
Prefix-list6: 666
  Permitted 0
  Denied 0
      index: 10          Permit 6::/64          ge 66 le 88
```

表1-7 display ipv6 prefix-list 命令显示信息描述表

字段	描述
Prefix-list6	IPv6地址前缀列表的名称
Permitted	符合匹配条件的路由个数
Denied	不符合匹配条件的路由个数
index	地址前缀列表的内部序列号
permit	匹配模式，有两种取值： <ul style="list-style-type: none">• Permit: 表示允许• Deny: 表示拒绝

字段	描述
6::/64	匹配的IPv6地址和前缀长度
ge	即greater-equal, 匹配的IPv6前缀长度的下限值
le	即less-equal, 匹配的IPv6前缀长度的上限值

【相关命令】

- **ipv6 prefix-list**
- **reset ipv6 prefix-list**

1.3.4 if-match ipv6

if-match ipv6命令用来配置IPv6 的路由信息的匹配条件。

undo if-match ipv6命令用来取消IPv6 的路由信息的匹配条件的配置。

【命令】

```
if-match ipv6 { address | next-hop | route-source } { acl ipv6-acl-number
| prefix-list prefix-list-name }
```

```
undo if-match ipv6 { address | next-hop | route-source } [ acl | prefix-list ]
```

【缺省情况】

未配置 IPv6 的路由信息的匹配条件。

【视图】

路由策略视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

address: 匹配IPv6 路由信息的目的地址。

next-hop: 匹配IPv6 路由信息的下一跳。

route-source: 匹配IPv6 路由信息的源地址。

acl *ipv6-acl-number*: 指定用于过滤的IPv6 ACL号。对于 **address**, *ipv6-acl-number*的取值范围为 2000~3999; 对于 **next-hop**和 **route-source**, *ipv6-acl-number*的取值范围为 2000~2999。

prefix-list *prefix-list-name*: 指定用于过滤的IPv6 地址前缀列表的名称,为 1~63 个字符的字符串,区分大小写。

【举例】

创建一个名为 **policy1** 的路由策略, 其节点序列号为 **10**, 匹配模式为 **permit**。定义一条 **if-match** 子句, 允许下一跳地址匹配已存在的 IPv6 地址前缀列表 **p1** 的路由信息通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] route-policy policy1 permit node 10
[Sysname-route-policy-policy1-10] if-match ipv6 next-hop prefix-list p1
```

1.3.5 ipv6 prefix-list

ipv6 prefix-list命令用来配置IPv6 地址前缀列表表项。

undo ipv6 prefix-list命令用来删除指定的IPv6 地址前缀列表或其中某个表项。

【命令】

```
ipv6      prefix-list    prefix-list-name    [      index      index-number    ]
{ deny | permit } ipv6-address { inverse inverse-prefix-length | prefix-length
[ greater-equal min-prefix-length ] [ less-equal max-prefix-length ] }
undo ipv6 prefix-list prefix-list-name [ index index-number ]
```

【缺省情况】

不存在 IPv6 地址前缀列表。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

prefix-list-name: 指定IPv6 地址前缀列表名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

index-number: 标识IPv6 地址前缀列表中的一项表项，**index-number**小的表项先被匹配，取值范围为 1~65535。

deny: 指定所定义的IPv6 地址前缀列表表项的匹配模式为拒绝模式。当指定为拒绝模式并且待过滤的IPv6 地址在该表项指定的前缀范围内时，则该IPv6 地址不能通过该表项的过滤，并且不会进行下一个表项的匹配，否则进入下一表项的匹配。

permit: 指定所定义的IPv6 地址前缀列表表项的匹配模式为允许模式。当指定为允许模式并且待过滤的IPv6 地址在该表项指定的前缀范围内时，通过该表项的过滤不进入下一个节点的匹配；如待过滤的IPv6 地址不在该表项指定的前缀范围内，则进行下一表项匹配。

ipv6-address: 指定IPv6 地址前缀。

inverse inverse-prefix-length: 指定反向前缀长度，即与指定的IPv6 地址前缀从最低位开始需要匹配的位数。**inverse-prefix-length**的取值范围为 1~128，当指定为 1 时，只有最低位与指定的IPv6 地址前缀的最低位匹配时，才会对该IPv6 地址进行过滤；当指定为 128 时，只有与指定的IPv6 地址前缀的每一位均匹配时，才会对该IPv6 地址进行过滤。

prefix-length: 指定前缀长度，当指定为:: 0 时匹配缺省路由，**prefix-length**的取值范围为 0~128。

greater-equal min-prefix-length、**less-equal max-prefix-length**: 如果IPv6 地址和前缀长度都已匹配，则使用该参数来指定地址前缀长度范围。**greater-equal**表示大于等于，**less-equal**表示小于等于。前缀长度范围可以表达为 **prefix-length** <= **min-prefix-length** <= **max-prefix-length** <= 128。如果只指定了 **min-prefix-length**，则前缀范围为[**min-prefix-length** , 128]；如果只指定了 **max-prefix-length**，则前缀范围为[**prefix-length** , **max-prefix-length**]；如果二者都指定，则前缀范围为[**min-prefix-length** , **max-prefix-length**]。

【使用指导】

IPv6 地址前缀列表用于 IPv6 地址过滤。一个 IPv6 地址前缀列表可包含多个表项，一个表项指定一个地址前缀范围。表项之间的过滤关系是“或”，即通过一个表项就可通过该 IPv6 地址前缀列表的过滤。没有通过任何一个表项的过滤就意味着没有通过该 IPv6 地址前缀列表的过滤。

如果将 *ipv6-address prefix-length* 指定为 :: 0，则只匹配缺省路由。如果需要匹配所有路由，则应配置为 :: 0 **less-equal** 128。

【举例】

配置一条 IPv6 地址前缀列表，允许前缀长度在 32 位到 64 位之间的 IPv6 地址通过。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ipv6 prefix-list abc permit :: 0 greater-equal 32 less-equal 64
```

配置一条 IPv6 地址前缀列表，拒绝地址前缀为 3FFE:D00::/32，前缀长度大于等于 32 位的 IPv6 地址通过。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] ipv6 prefix-list abc deny 3FFE:D00:: 32 less-equal 128
```

【相关命令】

- **display ipv6 prefix-list**
- **reset ipv6 prefix-list**

1.3.6 reset ipv6 prefix-list

reset ipv6 prefix-list 命令用来清除指定的 IPv6 地址前缀列表的统计信息。

【命令】

```
reset ipv6 prefix-list [ prefix-list-name ]
```

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

prefix-list-name: 指定地址前缀列表的名称。该名称必须唯一，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，将清除所有的 IPv6 地址前缀列表的统计信息。

【举例】

清除指定 IPv6 地址前缀列表的统计信息。

```
<Sysname> reset ipv6 prefix-list abc
```

【相关命令】

- **display ipv6 prefix-list**
- **ipv6 prefix-list**