

路由控制

用户指南

文档版本 01
发布日期 2024-09-25



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 路由策略	1
1.1 路由策略概述	1
1.2 创建路由策略	4
1.3 将路由策略绑定至 ER	8
1.4 更换 ER 绑定的路由策略	9
1.5 解绑定 ER 的路由策略	11
1.6 修改路由策略信息	12
1.7 查看路由策略	12
1.8 删除路由策略	13
1.9 在路由策略中添加策略节点	13
1.10 修改路由策略中的策略节点	17
1.11 导出路由策略中的策略节点	20
1.12 查看路由策略中的策略节点	20
1.13 在路由策略中删除策略节点	20
2 IP 地址前缀列表	22
2.1 IP 地址前缀列表概述	22
2.2 创建 IP 地址前缀列表	27
2.3 修改 IP 地址前缀列表名称	29
2.4 查看 IP 地址前缀列表	29
2.5 删除 IP 地址前缀列表	29
2.6 在 IP 地址前缀列表中添加 IP 地址前缀规则	30
2.7 修改 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则	32
2.8 导出 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则	33
2.9 查看 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则	33
2.10 在 IP 地址前缀列表中删除 IP 地址前缀规则	33
3 AS_Path 列表	35
3.1 AS_Path 列表概述	35
3.2 创建 AS_Path 列表	39
3.3 修改 AS_Path 列表名称	41
3.4 查看 AS_Path 列表	41
3.5 删除 AS_Path 列表	41
3.6 在 AS_Path 列表中添加 AS_Path 规则	42

3.7 导出 AS_Path 列表中的 AS_Path 规则.....	43
3.8 查看 AS_Path 列表中的 AS_Path 规则.....	44
3.9 在 AS_Path 列表中删除 AS_Path 规则.....	44

1 路由策略

1.1 路由策略概述

路由策略简介

路由策略（Routing Policy）作用于路由，主要具备路由过滤和路由策略值设置等功能，它通过改变路由策略值来改变网络流量所经过的路径。

当前路由策略可应用于企业路由器以下类型的连接：

- 虚拟网关（VGW）
- 对等连接（Peering）
- VPN网关（VPN）
- 全域接入网关（DGW）

企业路由器在发送、接收和学习路由信息时，根据实际组网需要实施一些路由策略，以便对路由信息进行过滤和改变路由信息的属性，具体如下：

- 控制路由的发送：只发送满足条件的路由信息。
- 控制路由的接收：只接收必要、合法的路由信息，以控制路由表的容量，提高网络的安全性。
- 过滤和控制学习的路由：一种路由协议在学习其它路由协议发现的路由信息丰富自己的路由知识时，只引入一部分满足条件的路由信息，并对所引入的路由信息的某些属性进行设置，以使其满足本协议的要求。
- 设置特定路由的策略值：修改通过路由策略过滤的路由的策略值，满足自身需要。

路由策略优势

- 通过路由策略，可以控制路由表规模，节约系统资源。
- 通过控制路由的接收和发送，提高网络安全性。
- 通过修改路由策略值，对网络数据流量进行合理规划，提高网络性能。

路由策略功能说明

路由策略中可以包含一个或多个路由策略节点，路由策略节点由过滤路由的匹配条件和路由策略值组成，可看做是一个路由过滤器。

- 匹配条件：设置路由的过滤条件，匹配上的路由，根据匹配原则，被允许通过或拒绝，具体请参见[表1-1](#)。
- 路由策略值：根据匹配条件，可匹配的路由，依据路由策略设定修改策略值，具体请参见[表1-2](#)。

表 1-1 路由匹配条件说明

路由匹配条件	说明
路由类型	<ul style="list-style-type: none"> ● 静态路由：用户手动配置的路由。 在ER场景下，位于ER路由表中的自定义路由和“虚拟私有云（VPC）”连接对应的传播路由属于静态路由。 ● BGP路由：通过BGP协议学习的路由。 在ER场景下，以云专线DC为例，DC的虚拟网关和ER在云上通信使用BGP协议，那么在ER路由表中，“虚拟网关（VGW）”连接学习来的传播路由，属于BGP路由。 “对等连接（Peering）”、“VPN网关（VPN）”以及“全域接入网关（DGW）”类型的连接同理。
IP地址前缀列表	<p>IP地址前缀列表是一种包含一组路由信息过滤规则的过滤器，用户可以在规则中定义IP地址前缀和掩码长度范围，用于匹配路由信息的网段地址或下一跳地址。</p> <p>地址前缀列表可以应用在各种动态路由协议中，对路由协议发布和接收的路由信息进行过滤。更多详细信息，请参见IP地址前缀列表概述。</p>
AS_Path列表	<p>AS_Path列表是一组针对BGP路由的AS_Path属性进行过滤的规则。在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号，因此基于AS_Path属性定义一些过滤规则，就可以实现对BGP路由信息的过滤。</p> <p>由于AS_Path属性是BGP协议的私有属性，因此AS路径过滤器也仅应用于BGP协议。更多详细信息，请参见AS_Path列表概述。</p>

表 1-2 路由策略值说明

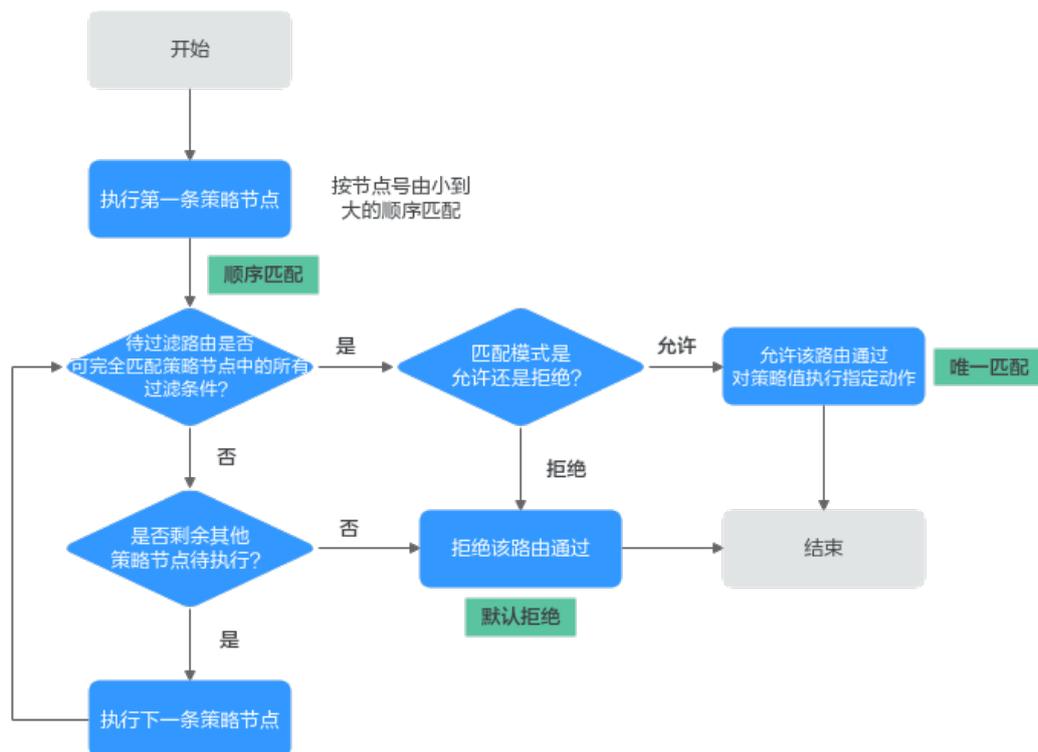
路由属策略值	说明
PrefVal	<ul style="list-style-type: none"> 华为规定的路由特有属性，代表路由的优先级。PrefVal值越大，路由优先级越高。 通过在路由策略中设置PrefVal值，可以修改路由的PrefVal值。企业路由器中不同类型连接的默认值如下： <ul style="list-style-type: none"> 虚拟网关（VGW）：100 对等连接（Peering）：60 VPN网关（VPN）：80 全域接入网关（DGW）：100 <p>须知 修改路由的PrefVal值，会影响不同类型连接路由的选路策略。如果您修改不当，可能会对业务造成影响，请您提交工单联系华为云客服，评估修改方案。</p>
AS_Path	<ul style="list-style-type: none"> 在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号。 通过在路由策略中设置AS_Path，可以为路由执行以下动作： <ul style="list-style-type: none"> 追加：在AS_Path的左侧位置中追加策略中设置的值。 替换：替换路由原有的AS_Path为路由策略中设置的值。 删除：删除路由原有AS_Path中的指定值。

路由策略匹配规则

一个路由策略中可以创建多个路由策略节点，路由策略节点中包含路由的匹配条件和路由策略值。路由策略的匹配规则如[图1-1](#)所示，待过滤路由按照节点号从小到大的顺序匹配路由策略节点：

- 当匹配上策略节点中的所有过滤条件，则执行以下操作：
 - 如果该策略节点的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过。
当匹配模式是允许时，如果路由策略中设置了策略值，则对已匹配路由的策略值执行指定的动作，包含修改、替换、删除。
 - 如果该策略节点的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。
- 当遍历了路由策略中的所有策略节点，均没有匹配上，那么这条路由就被拒绝通过。

图 1-1 路由策略匹配规则



路由策略过滤路由的原则可以总结为：顺序匹配、唯一匹配、默认拒绝。

- 顺序匹配：按节点号从小到大按顺序进行匹配。同一个路由策略中的多个路由策略节点设置不同的节点号，可能会有不同的过滤结果，实际配置时需要注意。
- 唯一匹配：待过滤路由只要与一个路由策略节点匹配，就不会再去尝试匹配其他路由策略节点。
- 默认拒绝：默认所有未与任何一个路由策略节点匹配的路由，均为未通过路由策略的过滤。因此在一个路由策略中创建了一个或多个拒绝模式的路由策略节点后，需要创建一个路由策略节点来允许所有其他路由通过。

约束与限制

- 默认情况下，一个用户最多可创建5个路由策略。
- 默认情况下，一个路由策略中最多可创建100个路由策略节点。
- 路由策略的变更会改变路由的信息和流量走向，因此为了减少变更对网络性能的影响，同一个路由策略在40 s内只允许变更一次。

1.2 创建路由策略

操作场景

本章节指导用户创建路由策略。

约束与限制

- 在同一个路由策略中，策略节点的节点号不能重复。
- 同一个策略节点的匹配条件不能重复，比如，“匹配条件”不能同时选择两个“IP地址前缀列表”。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 单击页面右上角的“创建路由策略”。

进入“创建路由策略”页面。

步骤3 根据界面提示，配置路由策略的基本信息，如[表1-3](#)所示。

表 1-3 创建路由策略-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
名称	<p>必选参数。</p> <p>输入路由策略的名称。要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 长度范围为1~64位。 • 名称由中文、英文字母、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）组成。 	routePolicy-ab
描述	<p>可选参数。</p> <p>您可以根据需要在文本框中输入对该路由策略的描述信息。</p>	-
策略节点 > 节点号	<p>必选参数。</p> <p>一个路由策略由一个或多个策略节点构成，当使用路由策略过滤路由信息时，节点号取值小的策略节点先执行。</p> <p>请根据需要填写相应的节点号，取值范围为0~65535。</p>	20
策略节点 > 匹配模式	<p>必选参数。</p> <p>路由策略的匹配模式，取值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 允许：当匹配上策略节点中的所有过滤条件，如果该策略节点的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过。 • 拒绝：当匹配上策略节点中的所有过滤条件，如果该策略节点的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 <p>须知</p> <p>默认所有未与任何一个路由策略节点匹配的路由，均为未通过路由策略的过滤。因此在一个路由策略中创建了一个或多个拒绝模式的策略节点后，需要创建一个路由策略节点来允许所有其他路由通过。</p>	允许

参数名称	参数说明	取值样例
策略节点 > 匹配条件	<p>必选参数。</p> <p>设置路由的过滤条件，匹配上的路由，根据匹配原则，被允许通过或拒绝。当前路由策略支持以下匹配条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型 <ul style="list-style-type: none"> - 静态路由：用户手动配置的路由。在ER场景下，位于ER路由表中的自定义路由和“虚拟私有云（VPC）”连接对应的传播路由属于静态路由。 - BGP路由：通过BGP协议学习的路由。在ER场景下，以云专线DC为例，DC的虚拟网关和ER在云上通信使用BGP协议，那么在ER路由表中，“虚拟网关（VGW）”连接学习来的传播路由，属于BGP路由。“对等连接（Peering）”、“VPN网关（VPN）”以及“全域接入网关（DGW）”类型的连接同理。 ● IP地址前缀列表：是一种包含一组路由信息过滤规则的过滤器，用户可以在规则中定义IP地址前缀和掩码长度范围，用于匹配路由信息的目的网段地址或下一跳地址。更多详细信息，请参见IP地址前缀列表概述。 ● AS_Path列表：是一组针对BGP路由的AS_Path属性进行过滤的规则。在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号，因此基于AS_Path属性定义一些过滤规则，就可以实现对BGP路由信息的过滤。更多详细信息，请参见AS_Path列表概述。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型：动态路由 ● IP地址前缀列表： prefixFilter-ab ● AS_Path列表： asPathFilter-ab

参数名称	参数说明	取值样例
策略节点 > 策略值	<p>可选参数。</p> <p>当路由策略的匹配模式选择“允许”时，您可以根据需要设置路由的策略值。当前路由策略支持两个策略值，通过“添加策略值”按钮，可同时添加两个策略值。</p> <ul style="list-style-type: none"> PrefVal: 华为规定的路由特有属性，代表路由的优先级。PrefVal值越大，路由优先级越高。 通过在路由策略中设置PrefVal值，可以修改路由的PrefVal值。 PrefVal值为整数。 企业路由器中不同类型连接的默认值如下： <ul style="list-style-type: none"> - 虚拟网关（VGW）：100 - 对等连接（Peering）：60 - VPN网关（VPN）：80 - 全域接入网关（DGW）：100 <p>须知 修改路由的PrefVal值，会影响不同类型连接路由的选路策略。如果您修改不当，可能会对业务造成影响，请您提交工单联系华为云客服，评估修改方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> AS_Path: 在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号。 通过在路由策略中设置AS_Path，可以为路由执行以下动作： <ul style="list-style-type: none"> - 追加：在AS_Path的左侧位置中追加策略中设置的值。 - 替换：替换路由原有的AS_Path为路由策略中设置的值。 - 删除：删除路由原有AS_Path中的指定值。 AS_Path值的填写要求如下： <ul style="list-style-type: none"> - 格式为x或x.y的整型数字，其中x的范围为1-65535，y的范围为0-65535。 - 一次最多可填写10个值。 - 值不允许重复。 	<ul style="list-style-type: none"> • prefVal: 20 • AS_Path: 2000 10.2 3.7 500

步骤4 一个策略节点信息设置完成后，单击“添加策略节点”，可继续添加策略节点。

步骤5 基本信息设置完成后，单击“立即创建”。

返回路由策略列表页面。

步骤6 在路由策略列表页面，查看路由策略状态。

状态为“正常”，表示路由策略创建完成。

----结束

后续操作

路由策略创建完成后，需要绑定给ER，路由策略才能生效，具体请参见[将路由策略绑定至ER](#)。

1.3 将路由策略绑定至 ER

操作场景

本章节指导用户将路由策略绑定至ER，路由策略可以控制ER发送或接收的路由流量路径，详细说明和操作指导请参见[表1-4](#)。

表 1-4 路由策略控制 ER 路由详细说明

流量走向	说明
ER发送的路由： ER-A → DC/VPN/ER-B	控制ER发送出去的路由，即从ER发送到DC/VPN/其他ER的路由，这些路由位于ER路由表中，包括静态路由和BGP路由。 您需要在ER“关联”页签中，将路由策略绑定至ER连接对应的关联，具体请参见 将路由策略绑定至ER连接的关联 。
ER接收的路由： DC/VPN/ER-B → ER-A	控制ER接收的路由，即从ER接收到DC/VPN/其他ER的路由，均为BGP路由。 您需要在ER“传播”页签中，将路由策略绑定至ER连接对应的传播，具体请参见 将路由策略绑定至ER连接的传播 。

约束与限制

- 当前路由策略可应用于企业路由器以下类型的连接：
 - 虚拟网关（VGW）
 - 对等连接（Peering）
 - VPN网关（VPN）
 - 全域接入网关（DGW）
- 当前路由策略不支持“虚拟私有云（VPC）”连接。
- 路由策略会改变网络流量所经过的路径，为ER绑定路由策略之前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。

将路由策略绑定至 ER 连接的关联

步骤1 进入[企业路由器列表页面](#)。

- 步骤2** 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。
- 步骤3** 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。
- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
 - 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。
- 步骤4** 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“关联”页签。
进入ER连接的关联列表页面。
- 步骤5** 在ER关联列表中，单击目标关联所在行的操作列下的“修改”。
弹出“修改关联”对话框。
- 步骤6** 在“修改关联”对话框中，选择已创建的路由策略，并单击“确定”。
如果您还未创建路由策略，请参考[创建路由策略](#)进行创建。
返回关联列表中，可以看到路由策略已绑定至对应的关联上。
- 结束

将路由策略绑定至 ER 连接的传播

- 步骤1** 进入[企业路由器列表页面](#)。
- 步骤2** 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。
- 步骤3** 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。
- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
 - 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。
- 步骤4** 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“传播”页签。
进入ER连接的传播列表页面。
- 步骤5** 在ER传播列表中，单击目标传播所在行的操作列下的“修改”。
弹出“修改传播”对话框。
- 步骤6** 在“修改传播”对话框中，选择已创建的路由策略，并单击“确定”。
如果您还未创建路由策略，请参考[创建路由策略](#)进行创建。
返回传播列表中，可以看到路由策略已绑定至对应的传播上。
- 结束

1.4 更换 ER 绑定的路由策略

操作场景

本章节指导用户更换ER绑定的路由策略，具体操作如下：

- [更换ER关联的路由策略](#)
- [更换ER传播的路由策略](#)

约束与限制

路由策略会改变网络流量所经过的路径，更换ER绑定路由策略之前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。

更换 ER 关联的路由策略

步骤1 进入[企业路由器列表页面](#)。

步骤2 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。

步骤3 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。

- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
- 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。

步骤4 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“关联”页签。

进入ER连接的关联列表页面。

步骤5 在ER关联列表中，单击目标关联所在行的操作列下的“修改”。

弹出“修改关联”对话框。

步骤6 在“修改关联”对话框中，选择新的路由策略，并单击“确定”。

如果您还未创建新的路由策略，请参考[创建路由策略](#)进行创建。

返回关联列表中，可以看到新的路由策略已绑定至对应的关联上。

----结束

更换 ER 传播的路由策略

步骤1 进入[企业路由器列表页面](#)。

步骤2 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。

步骤3 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。

- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
- 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。

步骤4 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“传播”页签。

进入ER连接的传播列表页面。

步骤5 在ER传播列表中，单击目标传播所在行的操作列下的“修改”。

弹出“修改传播”对话框。

步骤6 在“修改传播”对话框中，选择新的路由策略，并单击“确定”。

如果您还未创建新的路由策略，请参考[创建路由策略](#)进行创建。

返回传播列表中，可以看到新的路由策略已绑定至对应的传播上。

----结束

1.5 解绑定 ER 的路由策略

操作场景

本章节指导用户解绑定ER的路由策略，具体操作如下：

- [解绑定ER关联的路由策略](#)
- [解绑定ER传播的路由策略](#)

约束与限制

路由策略会改变网络流量所经过的路径，为ER解绑定路由策略之前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。

解绑定 ER 关联的路由策略

步骤1 进入[企业路由器列表页面](#)。

步骤2 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。

步骤3 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。

- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
- 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。

步骤4 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“关联”页签。

进入ER连接的关联列表页面。

步骤5 在ER关联列表中，单击目标关联所在行的操作列下的“修改”。

弹出“修改关联”对话框。

步骤6 在“修改关联”对话框中，将鼠标放置当前绑定的路由策略上，并单击路由策略右侧的 \times 。

步骤7 确认无误后，单击“确定”，解绑定路由策略。

返回关联列表中，可以看到路由策略已和对应的关联解绑。

----结束

解绑定 ER 传播的路由策略

步骤1 进入[企业路由器列表页面](#)。

步骤2 通过名称过滤，快速找到目标企业路由器。

步骤3 您可以通过以下两种操作入口，进入企业路由器的“路由表”页签。

- 在企业路由器右上角区域，单击“管理路由表”。
- 单击企业路由器名称，并选择“路由表”页签。

步骤4 在路由表列表中选择目标路由表，并选择“传播”页签。

进入ER连接的传播列表页面。

步骤5 在ER传播列表中，单击目标传播所在行的操作列下的“修改”。

弹出“修改传播”对话框。

步骤6 在“修改传播”对话框中，将鼠标放置在当前绑定的路由策略上，并单击路由策略右侧的 。

步骤7 确认无误后，单击“确定”，解绑定路由策略。

返回传播列表中，可以看到路由策略已和对应的传播解绑。

----结束

1.6 修改路由策略信息

操作场景

路由策略创建完成后，您可以参考以下指导，修改路由策略的名称和描述信息。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，修改目标路由策略的信息。

修改名称：将鼠标放置在名称区域，单击 ，在弹出的对话框中输入名称，并单击“确定”，保存修改。

修改描述：将鼠标放置在描述区域，单击 ，在弹出的对话框中输入描述，并单击“确定”，保存修改。

----结束

1.7 查看路由策略

操作场景

本章节指导用户查看路由策略信息，包括路由策略的名称、状态、描述以及创建创建时间。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。

进入路由策略详情页面，可查看路由策略的详细信息。

----结束

1.8 删除路由策略

操作场景

本章节指导用户删除不需要的路由策略。

约束与限制

待删除的路由策略不能绑定ER连接，否则无法删除。请先解绑定，具体操作参见[解绑定ER的路由策略](#)。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略所在行的操作列下的“删除”。

弹出删除确认对话框。

步骤3 确认无误后，单击“确定”，删除路由策略。

路由策略删除后无法恢复，请谨慎操作。

----结束

1.9 在路由策略中添加策略节点

操作场景

本章节指导用户在路由策略中添加策略节点，路由策略中可以包含一个或多个路由策略节点，路由策略节点由过滤路由的匹配条件和路由策略值组成，可看做是一个路由过滤器。

约束与限制

- 路由策略会改变网络流量所经过的路径，如果策略节点所在的路由策略已绑定至ER，则添加策略节点前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- 在同一个路由策略中，策略节点的节点号不能重复。

前提条件

策略节点包含在路由策略中，添加策略节点前，请先[创建路由策略](#)。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。

进入路由策略详情页面。

步骤3 单击页面左上角的“添加策略节点”。

弹出“添加策略节点”页面。

步骤4 根据界面提示，配置策略节点的基本信息，如表1-5所示。

表 1-5 添加策略节点-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
节点号	<p>必选参数。</p> <p>一个路由策略由一个或多个策略节点构成，当使用路由策略过滤路由信息时，节点号取值小的策略节点先执行。</p> <p>请根据需要填写相应的节点号，取值范围为0~65535。</p>	20
匹配模式	<p>必选参数。</p> <p>路由策略的匹配模式，取值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 允许：当匹配上策略节点中的所有过滤条件，如果该策略节点的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过。 ● 拒绝：当匹配上策略节点中的所有过滤条件，如果该策略节点的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 <p>须知</p> <p>默认所有未与任何一个路由策略节点匹配的路由，均为未通过路由策略的过滤。因此在一个路由策略中创建了一个或多个拒绝模式的策略节点后，需要创建一个路由策略节点来允许所有其他路由通过。</p>	允许

参数名称	参数说明	取值样例
匹配条件	<p>必选参数。</p> <p>设置路由的过滤条件，匹配上的路由，根据匹配原则，被允许通过或拒绝。当前路由策略支持以下匹配条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型 <ul style="list-style-type: none"> - 静态路由：用户手动配置的路由。在ER场景下，位于ER路由表中的自定义路由和“虚拟私有云（VPC）”连接对应的传播路由属于静态路由。 - BGP路由：通过BGP协议学习的路由。在ER场景下，以云专线DC为例，DC的虚拟网关和ER在云上通信使用BGP协议，那么在ER路由表中，“虚拟网关（VGW）”连接学习来的传播路由，属于BGP路由。“对等连接（Peering）”、“VPN网关（VPN）”以及“全域接入网关（DGW）”类型的连接同理。 ● IP地址前缀列表：是一种包含一组路由信息过滤规则的过滤器，用户可以在规则中定义IP地址前缀和掩码长度范围，用于匹配路由信息的目的网段地址或下一跳地址。更多详细信息，请参见IP地址前缀列表概述。 ● AS_Path列表：是一组针对BGP路由的AS_Path属性进行过滤的规则。在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号，因此基于AS_Path属性定义一些过滤规则，就可以实现对BGP路由信息的过滤。更多详细信息，请参见AS_Path列表概述。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型：动态路由 ● IP地址前缀列表： prefixFilter-ab ● AS_Path列表： asPathFilter-ab

参数名称	参数说明	取值样例
策略值	<p>可选参数。</p> <p>当路由策略的匹配模式选择“允许”时，您可以根据需要设置路由的策略值。当前路由策略支持两个策略值，通过“添加策略值”按钮，可同时添加两个策略值。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PrefVal: <p>华为规定的路由特有属性，代表路由的优先级。PrefVal值越大，路由优先级越高。</p> <p>通过在路由策略中设置PrefVal值，可以修改路由的PrefVal值。</p> <p>PrefVal值为整数。</p> <p>企业路由器中不同类型连接的默认值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 虚拟网关（VGW）：100 - 对等连接（Peering）：60 - VPN网关（VPN）：80 - 全域接入网关（DGW）：100 <p>须知</p> <p>修改路由的PrefVal值，会影响不同类型连接路由的选路策略。如果您修改不当，可能会对业务造成影响，请您提交工单联系华为云客服，评估修改方案。</p> • AS_Path: 在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号。 <p>通过在路由策略中设置AS_Path，可以为路由执行以下动作：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 追加：在AS_Path的左侧位置中追加策略中设置的值。 - 替换：替换路由原有的AS_Path为路由策略中设置的值。 - 删除：删除路由原有AS_Path中的指定值。 <p>AS_Path值的填写要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 格式为x或x.y的整型数字，其中x的范围为1-65535，y的范围为0-65535。 - 一次最多可填写10个值。 - 值不允许重复。 	<ul style="list-style-type: none"> • prefVal: 20 • AS_Path: 2000 10.2 3.7 500

步骤5 一个策略节点信息设置完成后，单击“添加策略节点”，可继续添加策略节点。

步骤6 所有策略节点的基本信息设置完成后，单击“确定”。

返回策略节点列表页面，可查看已添加的策略节点。

----结束

1.10 修改路由策略中的策略节点

操作场景

本章节指导用户修改路由策略中的策略节点。

约束与限制

- 路由策略会改变网络流量所经过的路径，如果策略节点所在的路由策略已绑定至 ER，则修改策略节点前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- 路由策略的变更会改变路由的信息和流量走向，因此为了减少变更对网络性能的影响，同一个路由策略在40 s内只允许变更一次。

操作步骤

- 步骤1** 进入[路由策略列表页面](#)。
- 步骤2** 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。
进入路由策略详情页面。
- 步骤3** 在策略节点列表中，单击目标路由策略所在行的操作列下的“修改”。
弹出“修改策略节点”页面。
- 步骤4** 根据界面提示，配置策略节点的基本信息，如[表1-6](#)所示。

表 1-6 修改策略节点-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
节点号	不支持修改。	-
匹配模式	不支持修改。	-

参数名称	参数说明	取值样例
匹配条件	<p>必选参数。</p> <p>设置路由的过滤条件，匹配上的路由，根据匹配原则，被允许通过或拒绝。当前路由策略支持以下匹配条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型 <ul style="list-style-type: none"> - 静态路由：用户手动配置的路由。在ER场景下，位于ER路由表中的自定义路由和“虚拟私有云（VPC）”连接对应的传播路由属于静态路由。 - BGP路由：通过BGP协议学习的路由。在ER场景下，以云专线DC为例，DC的虚拟网关和ER在云上通信使用BGP协议，那么在ER路由表中，“虚拟网关（VGW）”连接学习来的传播路由，属于BGP路由。“对等连接（Peering）”、“VPN网关（VPN）”以及“全域接入网关（DGW）”类型的连接同理。 ● IP地址前缀列表：是一种包含一组路由信息过滤规则的过滤器，用户可以在规则中定义IP地址前缀和掩码长度范围，用于匹配路由信息的目的网段地址或下一跳地址。更多详细信息，请参见IP地址前缀列表概述。 ● AS_Path列表：是一组针对BGP路由的AS_Path属性进行过滤的规则。在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号，因此基于AS_Path属性定义一些过滤规则，就可以实现对BGP路由信息的过滤。更多详细信息，请参见AS_Path列表概述。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 路由类型：动态路由 ● IP地址前缀列表： prefixFilter-ab ● AS_Path列表： asPathFilter-ab

参数名称	参数说明	取值样例
策略值	<p>可选参数。</p> <p>当路由策略的匹配模式选择“允许”时，您可以根据需要设置路由的策略值。当前路由策略支持两个策略值，通过“添加策略值”按钮，可同时添加两个策略值。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PrefVal: 华为规定的路由特有属性，代表路由的优先级。PrefVal值越大，路由优先级越高。通过在路由策略中设置PrefVal值，可以修改路由的PrefVal值。PrefVal值为整数。企业路由器中不同类型连接的默认值如下： <ul style="list-style-type: none"> - 虚拟网关（VGW）：100 - 对等连接（Peering）：60 - VPN网关（VPN）：80 - 全域接入网关（DGW）：100 <p>须知 修改路由的PrefVal值，会影响不同类型连接路由的选路策略。如果您修改不当，可能会对业务造成影响，请您提交工单联系华为云客服，评估修改方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS_Path: 在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号。通过在路由策略中设置AS_Path，可以为路由执行以下动作： <ul style="list-style-type: none"> - 追加：在AS_Path的左侧位置中追加策略中设置的值。 - 替换：替换路由原有的AS_Path为路由策略中设置的值。 - 删除：删除路由原有AS_Path中的指定值。 <p>AS_Path值的填写要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 格式为x或x.y的整型数字，其中x的范围为1-65535，y的范围为0-65535。 - 一次最多可填写10个值。 - 值不允许重复。 	<ul style="list-style-type: none"> • prefVal: 20 • AS_Path: 2000 10.2 3.7 500

步骤5 策略节点的基本信息修改完成后，单击“确定”。

返回策略节点列表页面，可查看已修改的策略节点。

----结束

1.11 导出路由策略中的策略节点

操作场景

您可以将路由策略内的策略节点信息导出至XLSX格式的表格中，当前支持以下操作：

- 导出路由策略内的所有策略节点信息
- 导出路由策略内您选中的策略节点信息

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。

进入路由策略详情页面。

步骤3 在策略节点列表上方，单击“导出”，选择您所需的操作。

- 导出全部数据到XLSX：将当前路由策略内的所有策略节点信息导出至表格。
- 导出已选中数据到XLSX：勾选待导出的策略节点，然后单击“导出已选中数据到XLSX”，将您选中的策略节点信息导出至表格。

----结束

1.12 查看路由策略中的策略节点

操作场景

本章节指导用户查看策略节点信息，包括策略节点的节点号、匹配模式、匹配条件以及策略值。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。

进入路由策略详情页面，查看策略节点的详细信息。

----结束

1.13 在路由策略中删除策略节点

操作场景

本章节指导用户删除路由策略中的策略节点。

约束与限制

- 路由策略会改变网络流量所经过的路径，如果策略节点所在的路由策略已绑定至ER，则删除策略节点前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。

- 路由策略中必须包含一条策略节点，因此您无法删除最后一条策略节点。您可以先添加新节点，然后再删除旧节点。

操作步骤

步骤1 进入[路由策略列表页面](#)。

步骤2 在路由策略列表中，单击目标路由策略名称。
进入路由策略详情页面。

步骤3 在策略节点列表中，执行以下操作删除策略节点。

- 删除单个策略节点：单击目标策略节点所在行的操作列下的“删除”。
弹出删除确认对话框。
- 删除多个策略节点：勾选目标策略节点，并单击列表左上方的“删除”。
弹出删除确认对话框。

步骤4 确认无误后，单击“确定”，删除策略节点。
策略节点删除后无法恢复，请谨慎操作。

---结束

2 IP 地址前缀列表

2.1 IP 地址前缀列表概述

IP 地址前缀列表简介

IP地址前缀列表是一种包含一组路由信息过滤规则的过滤器，用户可以在规则中定义IP地址前缀和掩码长度范围，用于匹配路由信息的目的网段地址或下一跳地址。地址前缀列表可以应用在各种动态路由协议中，对路由协议发布和接收的路由信息进行过滤。IP地址前缀列表进行匹配的依据有两个：

- 掩码长度：IP地址前缀列表匹配的对象是IP地址前缀，前缀由IP地址和掩码长度共同定义。
例如，10.1.0.0/16这条路由，掩码长度是16，这个地址的有效前缀为16位，即10.1.0.0。
- 掩码长度范围：对于前缀相同，掩码不同的路由，可以指定待匹配的前缀掩码长度范围来实现精确匹配或者在一定掩码长度范围内匹配。

说明

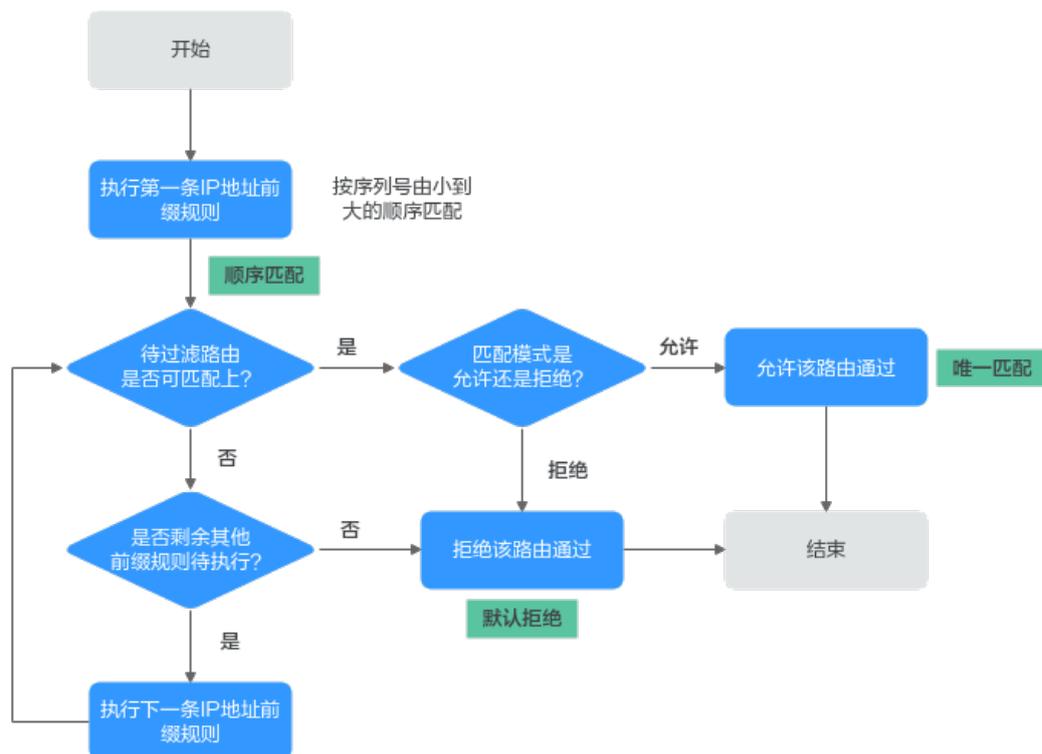
IP地址前缀列表当前支持IPv4地址。

IP 地址前缀匹配规则

一个IP地址前缀列表中可以创建多个IP地址前缀规则，每个IP地址前缀规则对应一条过滤规则。如图2-1所示，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配：

- 当匹配上某一前缀规则时，如果该前缀规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过；如果该前缀规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。
- 当遍历了IP地址前缀列表中的所有前缀规则，均没有匹配上，那么这条路由就被拒绝通过。

图 2-1 IP 地址前缀匹配规则



IP地址前缀列表过滤路由的原则可以总结为：顺序匹配、唯一匹配、默认拒绝。

- 顺序匹配：按序列号从小到大按顺序进行匹配。同一个IP地址前缀列表中的多条前缀规则设置不同的序列号，可能会有不同的过滤结果，实际配置时需要注意。
- 唯一匹配：待过滤路由只要与一个前缀规则匹配，就不会再去尝试匹配其他前缀规则。
- 默认拒绝：默认所有未与任何一个前缀规则匹配的路由，均为未通过IP地址前缀列表的过滤。因此在一个IP地址前缀列表中创建了一个或多个拒绝模式的前缀规则后，需要创建一个前缀规则来允许所有其他路由通过。

IP 地址前缀中的掩码匹配规则

IP地址前缀规则中包含“IP地址前缀”，“掩码下限”和“掩码上限”，规则中参数的详细说明请参见表2-1。

表 2-1 IP 地址前缀规则中的参数说明

参数	说明
IP地址前缀	IP地址前缀由IP地址和掩码组成，格式为“IP地址/掩码”，例如10.1.0.0/16。 在IP地址前缀中，通过掩码长度，限定待匹配IP地址的前多少位需要和IP地址前缀严格匹配。

参数	说明
<ul style="list-style-type: none"> 掩码下限 掩码上限 	<p>当待过滤的路由已匹配现有的前缀规则时，指定掩码下限和掩码上限，可以在一定掩码长度范围内进行匹配。</p> <ul style="list-style-type: none"> 掩码下限不能低于IP地址前缀中的掩码长度，比如IP地址前缀的掩码为16，则掩码下限大于等于16，比如18。 掩码上限不能低于掩码下限，比如掩码下限为18，则掩码上限大于等于18，小于等于32，比如20。 <p>您可以根据实际需求灵活配置掩码下限和掩码上限，匹配原则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果不配置掩码下限和掩码上限，则进行精确匹配，即只匹配掩码长度为IP地址前缀中配置的掩码长度。 如果配置掩码下限，不配置掩码上限，则匹配掩码长度位于[掩码下限， 32]范围内的路由。 如果配置掩码上限，不配置掩码下限，则匹配掩码长度位于[掩码长度， 掩码上限]范围内的路由。 如果同时配置掩码下限和掩码上限，则匹配的掩码长度位于[掩码下限， 掩码上限]范围内的路由。

IP地址前缀规则和IP地址匹配的示例请参见表2-2。相比示例一的规则未配置掩码下限和掩码上限，其他示例的规则配置了掩码下限或掩码上限，缩小了掩码范围，可以更精确的匹配。

表 2-2 IP 地址前缀规则匹配示例

IP地址前缀规则配置情况	匹配原则说明	允许通过的IP地址示例	拒绝通过的IP地址示例
<p>示例一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 匹配原则：允许 IP地址前缀：10.0.0.0/16 掩码下限：未配置 掩码上限：未配置 	<p>路由地址必须同时满足以下两个条件，才算匹配成功：</p> <ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可以匹配 掩码范围为16 	<p>IP的前16位和掩码范围均可匹配上，允许通过： 10.0.0.0/16</p>	<ul style="list-style-type: none"> 以下IP地址的前16位可匹配上，但是掩码范围未匹配上，拒绝通过： <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/8 10.0.1.0/24 10.0.253.25/32 IP地址掩码范围可匹配上，但是前16位未匹配上，拒绝通过： 10.1.0.0/16

IP地址前缀规则配置情况	匹配原则说明	允许通过的IP地址示例	拒绝通过的IP地址示例
<p>示例二：</p> <ul style="list-style-type: none"> 匹配原则：允许 IP地址前缀：10.0.0.0/16 掩码下限：18 掩码上限：未配置 	<p>路由地址必须同时满足以下两个条件，才算匹配成功：</p> <ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可以匹配 掩码范围为[18, 32] 	<p>以下IP的前16位和掩码范围均可匹配上，允许通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.0.1.0/24 10.0.253.25/32 	<ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可匹配上，但是掩码范围未匹配上，拒绝通过： <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/8 10.0.0.0/16 IP地址掩码范围可匹配上，但是前16位未匹配上，拒绝通过：10.1.0.0/20
<p>示例三：</p> <ul style="list-style-type: none"> 匹配原则：允许 IP地址前缀：10.0.0.0/16 掩码下限：未配置 掩码上限：24 	<p>路由地址必须同时满足以下两个条件，才算匹配成功：</p> <ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可以匹配 掩码范围为[16, 24] 	<p>以下IP的前16位和掩码范围均可匹配上，允许通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/16 10.0.0.0/20 10.0.1.0/24 	<ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可匹配上，但是掩码范围未匹配上，拒绝通过： <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/8 10.0.253.25/32 IP地址掩码范围可匹配上，但是前16位未匹配上，拒绝通过：10.1.0.0/20
<p>示例四：</p> <ul style="list-style-type: none"> 匹配原则：允许 IP地址前缀：10.0.0.0/16 掩码下限：18 掩码上限：24 	<p>路由地址必须同时满足以下两个条件，才算匹配成功：</p> <ul style="list-style-type: none"> IP地址的前16位可以匹配 掩码范围为[18, 24] 	<p>以下IP的前16位和掩码范围均可匹配上，允许通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/20 10.0.1.0/24 	<ul style="list-style-type: none"> 以下IP地址的前16位可匹配上，但是掩码范围未匹配上，拒绝通过： <ul style="list-style-type: none"> 10.0.0.0/8 10.0.0.0/16 10.0.253.25/32 IP地址掩码范围可匹配上，但是前16位未匹配上，拒绝通过：10.1.0.0/20

全0 (0.0.0.0) 为通配地址。当IP地址为全0时，可以在其后指定掩码长度或者掩码长度范围：

- 指定掩码长度，则表示具有该掩码长度的所有路由都被允许通过或拒绝通过。
- 指定掩码长度范围，即设置掩码下限和掩码上限，则表示该掩码长度范围内的所有路由都被允许通过或拒绝通过。

通配地址匹配路由原则详细说明请参见表2-3。

表 2-3 通配地址匹配路由原则

掩码下限和掩码上限配置情况	IP地址前缀	匹配原则
<ul style="list-style-type: none"> 掩码下限：未配置 掩码上限：未配置 	IP地址前缀： 0.0.0.0/0	只可以匹配缺省路由，即0.0.0.0/0 示例：只有0.0.0.0/0路由被允许通过或拒绝通过。
	IP地址前缀： 0.0.0.0/X，此处掩码长度X不为0	匹配掩码长度为X的所有路由。 示例：掩码长度X为8，则所有掩码长度为8的路由将被允许通过或拒绝通过。
<ul style="list-style-type: none"> 掩码下限：配置 掩码上限：未配置 	IP地址前缀： 0.0.0.0/0	匹配掩码长度位于[掩码下限，32]范围内的所有路由。 示例：掩码下限为20，则掩码长度范围满足[20，32]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。
	IP地址前缀： 0.0.0.0/X，此处掩码长度X不为0	匹配掩码长度位于[掩码下限，32]范围内的所有路由。 示例：掩码长度X为8，掩码下限为20，则掩码长度范围满足[20，32]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。
<ul style="list-style-type: none"> 掩码下限：未配置 掩码上限：配置 	IP地址前缀： 0.0.0.0/0	匹配掩码长度位于[0，掩码上限]范围内的所有路由。 示例：掩码上限为28，则掩码长度范围满足[0，28]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。
	IP地址前缀： 0.0.0.0/X，此处掩码长度X不为0	匹配掩码长度位于[X，掩码上限]范围内的所有路由。 示例：掩码长度X为8，掩码上限为28，则掩码长度范围满足[8，28]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。
<ul style="list-style-type: none"> 掩码下限：配置 掩码上限：配置 	IP地址前缀： 0.0.0.0/0	匹配掩码长度位于[掩码下限，掩码上限]范围内的所有路由。 示例：掩码下限为20，掩码上限为28，则掩码长度范围满足[20，28]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。
	IP地址前缀： 0.0.0.0/X，此处掩码长度X不为0	匹配掩码长度位于[掩码下限，掩码上限]范围内的所有路由。 示例：掩码长度X为8，掩码下限为20，掩码上限为28，则掩码长度范围满足[20，28]的所有路由将被允许通过或拒绝通过。

约束与限制

- 默认情况下，一个用户最多可创建5个IP地址前缀列表。
- 默认情况下，一个IP地址前缀列表中最多可创建100个前缀规则。
- IP地址前缀列表的变更会改变路由的流量走向，因此为了减少变更对网络性能的影响，同一个IP地址前缀列表在40 s内只允许变更一次。

2.2 创建 IP 地址前缀列表

操作场景

本章节指导用户创建IP地址前缀列表。

约束与限制

- IP地址前缀列表不能为空，至少需要一条前缀规则。
- 在同一个IP地址前缀列表中，IP地址前缀规则的的序列号、前缀地址均不能重复。

操作步骤

- 步骤1** 进入[IP地址前缀列表页面](#)。
- 步骤2** 单击页面右上角的“创建IP地址前缀列表”。
- 弹出“创建IP地址前缀列表”对话框。
- 步骤3** 根据界面提示，配置IP地址前缀的基本信息，如[表2-4](#)所示。

表 2-4 创建 IP 地址前缀列表-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
名称	<p>必选参数。</p> <p>输入IP地址前缀列表的名称。要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 长度范围为1~64位。 • 名称由中文、英文字母、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）组成。 	prefixFilter-ab
描述	<p>可选参数。</p> <p>您可以根据需要在文本框中输入对该IP地址前缀列表的描述信息。</p>	-

参数名称	参数说明	取值样例
配置模式	<p>必选参数。</p> <p>IP地址前缀列表的配置模式，支持以下两种配置模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 快速配置： <p>只需要输入IP地址前缀，IP地址前缀由IP地址和掩码组成，格式为“IP地址/掩码”。在IP地址前缀中，通过掩码长度，限定待匹配IP地址的前多少位需要和IP地址前缀严格匹配。</p> <p>其他参数配置会自动配置或者不配置，详细情况说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 序列号：自动配置序列号，首位取10，然后按照10的倍数递增，后面依次为20、30... 匹配模式：自动配置为允许。 掩码下限和掩码上限：默认不配置。 高级配置： <ul style="list-style-type: none"> 序列号：一个IP地址前缀列表由一个或多个IP地址前缀规则构成，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配。请根据需要填写相应的序列号，取值范围为0~65535。为了预留后续调整的空间，建议您首个规则的节点号取20。 匹配模式：可选“允许”或“拒绝”。当匹配上IP地址前缀规则中的条件，如果该规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过；如果该规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 IP地址前缀：IP地址前缀由IP地址和掩码组成，格式为“IP地址/掩码”。用于指定网络IP地址，并限定该IP地址的前多少位需要严格匹配，掩码匹配范围[掩码长度，32]。 掩码下限：掩码下限不能低于IP地址前缀中的掩码出长度，比如IP地址前缀的掩码为16，则掩码下限大于等于16，比如18。 掩码上限：掩码上限不能低于掩码下限，比如掩码下限为18，则掩码上限大于等于18，小于等于32，比如20。 	<ul style="list-style-type: none"> 序列号：10 匹配模式：允许 IP前缀列表：10.0.0.0/16 掩码下限：20 掩码上限：28

步骤4 基本信息设置完成后，单击“确定”。

返回IP地址前缀列表页面，查看刚创建的IP地址前缀列表。

---结束

后续操作

IP地址前缀列表创建完成后，需要在路由策略中应用，具体请参见[创建路由策略](#)。

2.3 修改 IP 地址前缀列表名称

操作场景

IP地址前缀列表创建完成后，您可以参考以下指导，修改IP地址前缀列表的名称。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，将鼠标放置在名称区域，单击，在弹出的对话框中输入名称，并单击“确定”，保存修改。

----结束

2.4 查看 IP 地址前缀列表

操作场景

本章节指导用户查看IP地址前缀列表，包括IP地址前缀列表的名称、状态、地址族、描述以及创建创建时间。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击目标IP地址前缀列表名称。

进入IP地址前缀列表详情页面，可查看IP地址前缀列表的详细信息。

----结束

2.5 删除 IP 地址前缀列表

操作场景

本章节指导用户删除IP地址前缀列表。

约束与限制

待删除的IP地址前缀列表所在的路由策略如果已绑定给ER，则无法删除。请先在路由策略中取消使用该IP地址前缀列表，具体操作参见[修改路由策略中的策略节点](#)。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击目标IP地址前缀列表所在行的操作列下的“删除”。

弹出删除确认对话框。

步骤3 确认无误后，单击“确定”，删除IP地址前缀列表。

IP地址前缀列表删除后无法恢复，请谨慎操作。

----结束

2.6 在 IP 地址前缀列表中添加 IP 地址前缀规则

操作场景

本章节指导用户在IP地址前缀列表中添加IP地址前缀规则，一个IP地址前缀列表中可以创建多个IP地址前缀规则，每个IP地址前缀规则对应一条过滤规则。

约束与限制

- IP地址前缀规则会改变网络流量所经过的路径，如果IP地址前缀规则所在的路由策略已绑定至ER，则添加IP地址前缀规则前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- 在同一个IP地址前缀列表中，IP地址前缀规则的的序列号、前缀地址均不能重复。

前提条件

IP地址前缀规则包含在IP地址前缀列表中，添加IP地址前缀规则前，请先[创建IP地址前缀列表](#)。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击IP地址前缀列表名称。

进入IP地址前缀规则详情页面。

步骤3 单击列表左上方的“添加IP地址前缀规则”。

弹出“添加IP地址前缀规则”对话框。

步骤4 根据界面提示，配置IP地址前缀规则的基本信息，如[表2-5](#)所示。

表 2-5 添加 IP 地址前缀列表-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
配置模式	<p>必选参数。</p> <p>IP地址前缀列表的配置模式，支持以下两种配置模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 快速配置：只需要输入IP地址前缀，IP地址前缀由IP地址和掩码组成，格式为“IP地址/掩码”。在IP地址前缀中，通过掩码长度，限定待匹配IP地址的前多少位需要和IP地址前缀严格匹配。其他参数配置会自动配置或者不配置，详细情况说明如下： <ul style="list-style-type: none"> 序列号：自动配置序列号，首位取10，然后按照10的倍数递增，后面依次为20、30... 匹配模式：自动配置为允许。 掩码下限和掩码上限：默认不配置。 高级配置： <ul style="list-style-type: none"> 序列号：一个IP地址前缀列表由一个或多个IP地址前缀规则构成，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配。请根据需要填写相应的序列号，取值范围为0~65535。为了预留后续调整的空间，建议您首个规则的节点号取20。 匹配模式：可选“允许”或“拒绝”。当匹配上IP地址前缀规则中的条件，如果该规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过；如果该规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 IP地址前缀：IP地址前缀由IP地址和掩码组成，格式为“IP地址/掩码”。用于指定网络IP地址，并限定该IP地址的前多少位需要严格匹配，掩码匹配范围[掩码长度，32]。 掩码下限：掩码下限不能低于IP地址前缀中的掩码出长度，比如IP地址前缀的掩码为16，则掩码下限大于等于16，比如18。 掩码上限：掩码上限不能低于掩码下限，比如掩码下限为18，则掩码上限大于等于18，小于等于32，比如20。 	<ul style="list-style-type: none"> 序列号：10 匹配模式：允许 IP前缀列表：10.0.0.0/16 掩码下限：20 掩码上限：28

步骤5 基本信息设置完成后，单击“确定”。

返回IP地址前缀规则页面，查看刚创建的IP地址前缀规则。

----结束

2.7 修改 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则

操作场景

本章节指导用户在修改IP地址前缀规则。

约束与限制

IP地址前缀规则会改变网络流量所经过的路径，如果IP地址前缀规则所在的路由策略已绑定至ER，则修改IP地址前缀规则前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。

操作步骤

- 步骤1** 进入[IP地址前缀列表页面](#)。
- 步骤2** 在资源列表中，单击IP地址前缀列表名称。
进入IP地址前缀规则详情页面。
- 步骤3** 在IP地址前缀规则列表中，单击目标前缀规则所在行的操作列下的“修改”。
弹出“修改IP地址前缀规则”对话框。
- 步骤4** 根据界面提示，配置IP地址前缀规则的基本信息，如[表2-6](#)所示。

表 2-6 修改 IP 地址前缀列表-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
序列号	不支持修改。	-
匹配模式	不支持修改。	-
IP地址前缀	不支持修改。	-
掩码下限	掩码下限不能低于IP地址前缀中的掩码出长度，比如IP地址前缀的掩码为16，则掩码下限大于等于16，比如18。	20
掩码上限	掩码上限不能低于掩码下限，比如掩码下限为18，则掩码上限大于等于18，小于等于32，比如20。	28

- 步骤5** 基本信息设置完成后，单击“确定”。
返回IP地址前缀规则页面，查看刚修改的IP地址前缀规则。
----结束

2.8 导出 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则

操作场景

您可以将IP地址前缀列表内的IP地址前缀规则信息导出至XLSX格式的表格中，当前支持以下操作：

- 导出IP地址前缀列表内的所有IP地址前缀规则信息
- 导出IP地址前缀列表内您选中的IP地址前缀规则信息

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击IP地址前缀列表名称。

进入IP地址前缀规则详情页面。

步骤3 在IP地址前缀规则列表上方，单击“导出”，选择您所需的操作。

- 导出全部数据到XLSX：将当前IP地址前缀列表内的所有IP地址前缀规则信息导出至表格。
- 导出已选中数据到XLSX：勾选待导出的IP地址前缀规则，然后单击“导出已选中数据到XLSX”，将您选中的IP地址前缀规则信息导出至表格。

----结束

2.9 查看 IP 地址前缀列表中的 IP 地址前缀规则

操作场景

本章节指导用户在查看IP地址前缀规则，包括IP地址前缀规则的序列号、匹配模式、IP地址前缀、掩码下限以及掩码上限。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击IP地址前缀列表名称。

进入IP地址前缀规则详情页面，查看IP地址前缀规则的详细信息。

----结束

2.10 在 IP 地址前缀列表中删除 IP 地址前缀规则

操作场景

本章节指导用户在删除IP地址前缀规则。

约束与限制

- IP地址前缀规则会改变网络流量所经过的路径，如果IP地址前缀规则所在的路由策略已绑定至ER，则删除IP地址前缀规则前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- IP地址前缀列表中必须包含一条IP地址前缀规则，因此您无法删除最后一条IP地址前缀规则。您可以先添加新规则，然后再删除旧规则。

操作步骤

步骤1 进入[IP地址前缀列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击IP地址前缀列表名称。

进入IP地址前缀规则详情页面。

步骤3 在IP地址前缀规则列表中，单击目标前缀规则所在行的操作列下的“删除”。

弹出删除确认对话框。

步骤4 确认无误后，单击“确定”，删除IP地址前缀规则。

IP地址前缀规则删除后无法恢复，请谨慎操作。

----结束

3 AS_Path 列表

3.1 AS_Path 列表概述

AS_Path 列表简介

AS_Path列表是一组针对BGP路由的AS_Path属性进行过滤的规则。在BGP的路由信息中，包含有AS_Path属性，AS_Path属性按矢量顺序记录了BGP路由从本地到目的地址所要经过的所有AS编号，因此基于AS_Path属性定义一些过滤规则，就可以实现对BGP路由信息的过滤。

AS_Path路径记录AS编号越少，证明该路径越短，当两条AS_Path均能实现通信目的时，优选路径较短的。

说明

由于AS_Path属性是BGP协议的私有属性，因此AS路径过滤器也仅应用于BGP协议。

AS_Path 匹配规则

BGP路由的AS_Path属性实际上可以看作是一个包含空格的字符串，因此可以通过正则表达式来进行匹配。

如图3-1所示，ER-A的AS号为100，来自ER-A邻居的BGP路由的经过ER-A，AS_Path会自动在最左边的位置增加ER-A的AS号100。

图 3-1 AS_Path 原理图示

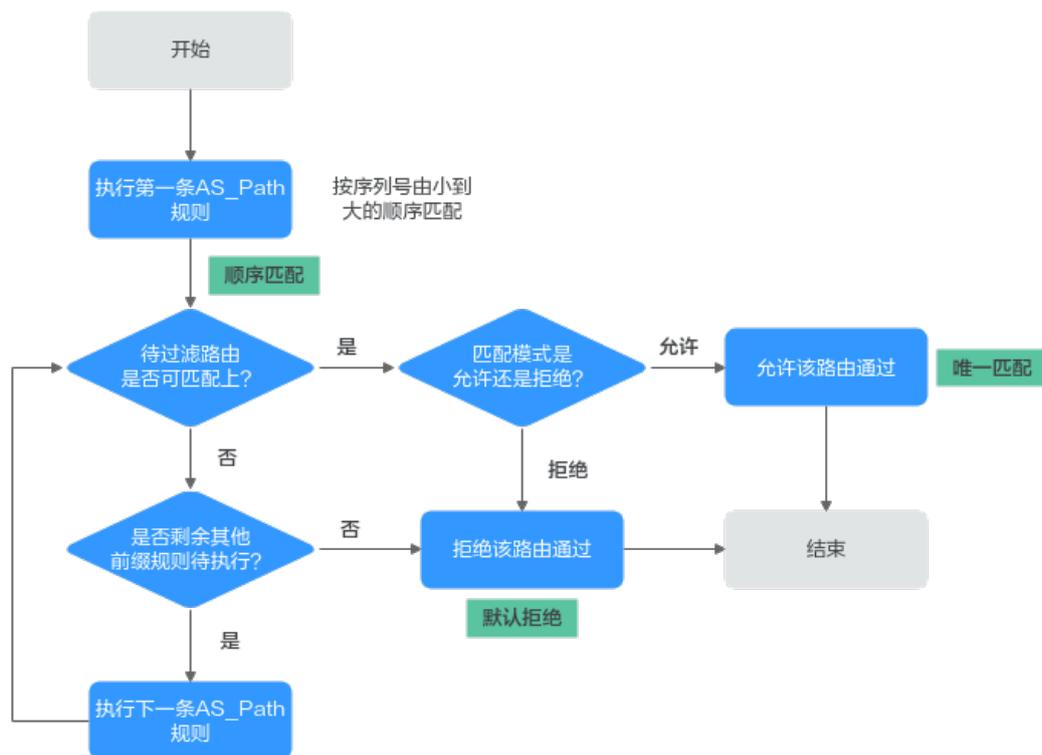


正则表达式就是用一个“字符串”来描述一个特征，然后去验证另一个“字符串”是否符合这个特征。AS_Path规则主要是定义“AS_Path正则表达式”，然后去匹配BGP路由的AS_Path属性信息，从而实现对BGP路由信息的过滤。

一个AS_Path列表中可以创建多个AS_Path规则，每个AS_Path规则对应一条过滤规则。如图3-2所示，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配：

- 当匹配上某一AS_Path规则时，如果该AS_Path规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过；如果该AS_Path规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。
- 当遍历了AS_Path列表中的所有AS_Path规则，均没有匹配上，那么这条路由就被拒绝通过。

图 3-2 AS_Path 匹配规则



AS_Path列表过滤路由的原则可以总结为：顺序匹配、唯一匹配、默认拒绝。

- 顺序匹配：按序列号从小到大按顺序进行匹配。同一个AS_Path列表中的多条AS_Path规则设置不同的序列号，可能会有不同的过滤结果，实际配置时需要注意。
- 唯一匹配：待过滤路由只要与一个AS_Path规则匹配，就不会再去尝试匹配其他AS_Path规则。
- 默认拒绝：默认所有未与任何一个AS_Path规则匹配的路由，均为未通过AS_Path列表的过滤。因此在一个AS_Path列表中创建了一个或多个拒绝模式的AS_Path规则后，需要创建一个AS_Path规则来允许所有其他路由通过。

AS_Path 正则表达式说明

AS_Path规则过滤的核心内容就是正则表达式。关于正则表达式的内容较为复杂，这里仅讨论一些跟AS_Path过滤器相关的内容。

AS_Path规则使用正则表达式来定义匹配规则。正则表达式由元字符和字符两部分组成：

- 元字符定义了匹配的规则

- 字符定义了匹配的对象

BGP AS_Path支持的元字符及正则表达式配置示例如表3-1所示。

表 3-1 AS_Path 正则表达式

元字符	含义	示例
.	匹配除“\n”之外任何单个字符，包括空格。	.*表示匹配任意字符串，即AS_Path为任意，可以用来匹配所有路由。 说明 在一个AS_Path列表中创建了一个或多个拒绝模式的AS_Path规则后，需要创建一个.*规则，来允许所有其他路由通过。
*	之前的字符在目标对象中出现0次或连续多次。	参考上例。
+	之前的字符在目标对象中出现1次或连续多次。	65+表示6在AS_Path的首位，而5在AS_Path中出现一次或多次，那么： <ul style="list-style-type: none"> • 以下字符串都符合这个特征：65，655，6559，65259，65529等。 • 以下字符串不符合这个特征：56，556，5669，55269，56259等。
	竖线左边和右边的字符为“或”的关系。	100 65002 65003表示匹配100、65002或65003。 以下字符串均符合这个特征，包含其中任意一个字符即可： <ul style="list-style-type: none"> • 100，655，6559 • 65，655，65002 • 65，65003，100
^	之后的字符串必须出现在目标对象的开始。	^65表示匹配以65开头的字符串，那么： <ul style="list-style-type: none"> • 以下字符串都符合这个特征：65，651，6501，65001等。 • 以下字符串不符合这个特征：165，1650，6650，60065等。
\$	之前的字符串必须出现在目标对象的结束。	65\$表示匹配以65结尾的字符串，那么： <ul style="list-style-type: none"> • 以下字符串都符合这个特征：65，165，1065，10065，60065等。 • 以下字符串不符合这个特征：651，1650，6650，60650，65001等。 说明 ^\$表示匹配空字符串，即AS_Path为空，通常用来匹配本地始发路由。

元字符	含义	示例
()	一对圆括号内的正则表达式作为一个子正则表达式，匹配子表达式并获取这一匹配。	100(200)+表示100在AS_Path的首位，而200在AS_Path中出现一次或多次，那么以下字符串都符合这个特征： <ul style="list-style-type: none"> • 100200 • 100200200 • 100200200200
[]	匹配方括号内的任意字符或指定范围内的任意字符。	<ul style="list-style-type: none"> • [896]表示匹配含有8、9或6中任意一个字符。 • [2-4]表示匹配2，3，4的任意字符。 • [0-9]表示匹配数字0～9的任意字符。 <p>说明 方括号内“[]”只能填写数字0到9。例如，如果需要匹配735～907，则需要写成(73[5-9] 7[4-9][0-9])8[0-9][0-9]90[0-7])。</p>
[^]	匹配除了方括号内列出的字符外的任意字符或不在指定范围内的任意字符。	<ul style="list-style-type: none"> • [^2-4]表示匹配除2，3，4外的其他字符。 • [^0-9]表示匹配除数字0～9外的其他字符。 • [^896]表示匹配含有8、9或6这几个字符之外的任意一个字符。
_	匹配一个符号，包括逗号、左大括号、右大括号、左括号、右括号和空格，在表达式的开头或结尾时还可作起始符、结束符（同^，\$）。	<ul style="list-style-type: none"> • ^65001_表示匹配字符串的开始为65001，字符串的后面为符号，也即AS_Path最左边AS（最后一个AS）为65001，可以用来匹配AS 65001邻居发送的路由， • _65001_表示匹配字符串里有65001，即AS_Path中有65001，可以用来匹配经过AS 65001的路由。 • _65001\$表示匹配字符串的最后为65001，字符串前面是符号，即AS_Path最右边AS（第一个AS）为65001，可以用来匹配AS 65001始发的路由。

元字符	含义	示例
\	转义字符。	<p>AS_Confed_Sequence是用“(”、“)”表示的，“(”、“)”在正则表达式中是特殊字符，有特殊用处，所以对于这种特殊字符，可以使用“\”来去除其特殊意义进行匹配。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • \ (65002_表示匹配字符串为 (65002, 字符串的后面为符号，也即 AS_Confed_Sequence最左边AS (最后一个AS) 为65002, 可以用来匹配AS 65002邻居发送的路由。 • \ (.*_65003_.*\) 表示 AS_Confed_Sequence中间有65003, 可以用来匹配经过AS 65003的路由。 • _65004\)表示匹配字符串最后为 65004) , 字符串的前面为符号，也即 AS_Confed_Sequence最右边AS (第一个AS) 为65004, 可以用来匹配AS 65004始发的路由，还可以用来匹配AS 65004直接发布的路由。 <p>同理，AS_Confed_Set使用的 “[”、“]”，AS_Set使用的 “{”、“}” 也都可以使用 “\” 符号来去除这些特殊符号的特殊意义。</p>

约束与限制

- 默认情况下，一个用户最多可创建5个AS_Path列表。
- 默认情况下，一个AS_Path列表中最多可创建100个AS_Path规则。
- AS_Path列表的变更会改变路由的流量走向，因此为了减少变更对网络性能的影响，同一个AS_Path列表在40 s内只允许变更一次。

3.2 创建 AS_Path 列表

操作场景

本章节指导用户创建AS_Path列表。

约束与限制

在同一个AS_Path列表中，AS_Path规则的的序列号不能重复。

操作步骤

- 步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 单击页面右上角的“创建AS_Path列表”。

弹出“创建AS_Path列表”对话框。

步骤3 根据界面提示，配置AS_Path的基本信息，如表3-2所示。

表 3-2 创建 AS_Path 列表-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
名称	<p>必选参数。</p> <p>输入AS_Path列表的名称。要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 长度范围为1~64位。 名称由中文、英文字母、数字、下划线（_）、中划线（-）、点（.）组成。 	asPathFilter-ab
描述	<p>可选参数。</p> <p>您可以根据需要在文本框中输入对该AS_Path列表的描述信息。</p>	-
配置AS_Path规则	<p>必选参数。</p> <p>AS_Path列表的配置参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> 序列号：一个AS_Path列表由一个或多个AS_Path规则构成，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配。请根据需要填写相应的序列号，取值范围为0~65535。 匹配模式：可选“允许”或“拒绝”。当匹配上AS_Path规则中的条件，如果该规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过；如果该规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 正则表达式：正则表达式就是用一个“字符串”来描述一个特征，然后去验证另一个“字符串”是否符合这个特征。AS_Path规则主要是定义“正则表达式”，然后去匹配BGP路由的AS_Path属性信息，从而实现了对BGP路由信息的过滤。 AS_Path正则表达式的详细说明，请参见AS_Path正则表达式说明 	<ul style="list-style-type: none"> 序列号：10 匹配模式：允许 AS_Path正则表达式：65+

步骤4 基本信息设置完成后，单击“确定”。

返回AS_Path列表页面，查看刚创建的AS_Path列表。

----结束

后续操作

AS_Path列表创建完成后，需要在路由策略中应用，具体请参见[创建路由策略](#)。

3.3 修改 AS_Path 列表名称

操作场景

AS_Path列表创建完成后，您可以参考以下指导，修改AS_Path列表的名称。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，将鼠标放置在名称区域，单击，在弹出的对话框中输入名称，并单击“确定”，保存修改。

----结束

3.4 查看 AS_Path 列表

操作场景

本章节指导用户查看AS_Path列表，包括AS_Path列表的名称、状态、描述以及创建创建时间。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击目标AS_Path列表名称。

进入AS_Path列表详情页面，可查看AS_Path列表的详细信息。

----结束

3.5 删除 AS_Path 列表

操作场景

本章节指导用户删除AS_Path列表。

约束与限制

待删除的AS_Path列表所在的路由策略如果已绑定给ER，则无法删除。请先在路由策略中取消使用该AS_Path列表，具体操作参见[修改路由策略中的策略节点](#)。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击目标AS_Path列表所在行的操作列下的“删除”。

弹出删除确认对话框。

步骤3 确认无误后，单击“确定”，删除AS_Path列表。

AS_Path列表删除后无法恢复，请谨慎操作。

----结束

3.6 在 AS_Path 列表中添加 AS_Path 规则

操作场景

本章节指导用户在AS_Path列表中添加AS_Path规则，一个AS_Path列表中可以创建多个AS_Path规则，每个AS_Path规则对应一条过滤规则。

约束与限制

- AS_Path规则会改变网络流量所经过的路径，如果AS_Path规则所在的路由策略已绑定至ER，则添加AS_Path规则前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- 在同一个AS_Path列表中，AS_Path规则的的序列号不能重复。

前提条件

AS_Path规则包含在AS_Path列表中，添加AS_Path规则前，请先[创建AS_Path列表](#)。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击AS_Path列表名称。

进入AS_Path规则详情页面。

步骤3 单击列表左上方的“添加AS_Path规则”。

弹出“添加AS_Path规则”对话框。

步骤4 根据界面提示，配置AS_Path规则的基本信息，如[表3-3](#)所示。

表 3-3 添加 AS_Path 规则-参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
序列号	必选参数。 一个AS_Path列表由一个或多个AS_Path规则构成，待过滤路由按照序列号从小到大的顺序进行匹配。请根据需要填写相应的序列号，取值范围为0~65535。	10

参数名称	参数说明	取值样例
匹配模式	<p>必选参数。</p> <p>AS_Path规则的匹配模式，取值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 当匹配上AS_Path规则中的条件，如果该规则的匹配模式是允许，则这条路由被允许通过。 当匹配上AS_Path规则中的条件，如果该规则的匹配模式是拒绝，则这条路由被拒绝通过。 	允许
正则表达式	<p>正则表达式就是用一个“字符串”来描述一个特征，然后去验证另一个“字符串”是否符合这个特征。AS_Path规则主要是定义“正则表达式”，然后去匹配BGP路由的AS_Path属性信息，从而实现对BGP路由信息的过滤。</p> <p>AS_Path正则表达式的详细说明，请参见AS_Path正则表达式说明</p>	65+

步骤5 基本信息设置完成后，单击“确定”。

返回AS_Path规则页面，查看刚创建的AS_Path规则。

----结束

相关操作

AS_Path规则添加完成后不能修改，您可以[删除已有AS_Path规则](#)，然后重新添加。

3.7 导出 AS_Path 列表中的 AS_Path 规则

操作场景

您可以将AS_Path列表内的AS_Path规则信息导出至XLSX格式的表格中，当前支持以下操作：

- 导出AS_Path列表内的所有AS_Path规则信息
- 导出AS_Path列表内您选中的AS_Path规则信息

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击AS_Path列表名称。

进入AS_Path规则详情页面。

步骤3 在AS_Path规则列表上方，单击“导出”，选择您所需的操作。

- 导出全部数据到XLSX：将当前AS_Path列表内的所有AS_Path规则信息导出至表格。

- 导出已选中数据到XLSX：勾选待导出的AS_Path规则，然后单击“导出已选中数据到XLSX”，将您选中的AS_Path规则信息导出至表格。

----结束

3.8 查看 AS_Path 列表中的 AS_Path 规则

操作场景

本章节指导用户在查看AS_Path规则，包括AS_Path规则的序列号、匹配模式以及正则表达式。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击AS_Path列表名称。

进入AS_Path规则详情页面，查看AS_Path规则的详细信息。

----结束

3.9 在 AS_Path 列表中删除 AS_Path 规则

操作场景

本章节指导用户在删除AS_Path规则。

约束与限制

- AS_Path规则会改变网络流量所经过的路径，如果AS_Path规则所在的路由策略已绑定至ER，则删除AS_Path规则前，请您评估好对业务产生的影响，谨慎操作。
- AS_Path列表中必须包含一条AS_Path规则，因此您无法删除最后一条AS_Path规则。您可以先添加新规则，然后再删除旧规则。

操作步骤

步骤1 进入[AS_Path列表页面](#)。

步骤2 在资源列表中，单击AS_Path列表名称。

进入AS_Path规则详情页面。

步骤3 在AS_Path规则列表中，单击目标前缀规则所在行的操作列下的“删除”。

弹出删除确认对话框。

步骤4 确认无误后，单击“确定”，删除AS_Path规则。

AS_Path规则删除后无法恢复，请谨慎操作。

----结束