

ALIBABA CLOUD

阿里云

云企业网  
用户指南

文档版本：20220706

 阿里云

## 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

# 通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

1.实例管理	06
1.1. 云企业网实例	06
1.2. 转发路由器实例	06
1.3. 网络实例连接	08
1.3.1. 创建VPC连接	08
1.3.2. 创建VBR连接	13
1.3.3. 创建CCN连接	15
1.3.4. 查看网络实例连接	16
1.3.5. 跨账号网络实例授权	18
1.3.6. 删除网络实例连接	22
1.4. AliyunServiceRoleForCEN	22
1.5. 标签	25
2.路由管理	28
2.1. 网络实例路由	28
2.1.1. 查看网络实例路由条目	28
2.1.2. 为网络实例配置路由条目	29
2.1.3. 发布路由至转发路由器	30
2.2. 自定义路由表	31
2.3. 转发路由器自定义路由条目	32
2.4. 路由学习	35
2.5. 关联转发	36
2.6. 路由策略	38
2.6.1. 路由策略概述	38
2.6.2. 使用路由策略	44
3.跨地域管理	49
3.1. 使用带宽包	49

---

3.2. 跨地域连接 .....	51
3.3. 使用流量调度功能控制各类流量的跨地域带宽 .....	55
3.4. 云连接网带宽复用 .....	62
4.云服务管理 .....	68
4.1. 访问云服务 .....	68
4.2. 访问PrivateZone服务 .....	70
4.3. 云连接网授权 .....	72
5.组播管理 .....	79
5.1. 组播概述 .....	79
5.2. 创建和管理组播网络 .....	83
6.管理配额 .....	89

# 1.实例管理

## 1.1. 云企业网实例

云企业网实例是管理一体化网络的基础资源。一个云企业网实例管理一张网络，可覆盖一个或多个地域。在实现网络实例互通前，您需要先创建一个云企业网实例。

### 创建云企业网实例

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，单击创建云企业网实例。
3. 在创建云企业网实例对话框，根据以下信息配置云企业网实例，然后单击**确认**。

配置	说明
名称	云企业网实例的名称。 名称在2~128个字符之间，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
描述	云企业网实例的描述。 描述可以为空或可以填写2~256个中英文字符，不能以 <code>http://</code> 和 <code>http</code> <code>ps://</code> 开头。

### 删除云企业网实例

删除云企业网实例前，请确保该实例下不存在带宽包和网络实例连接。具体操作，请参见：

- [删除网络实例连接](#)
- [删除跨地域连接](#)
- [解绑带宽包](#)

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，在其操作列下单击**删除**。
3. 在删除云企业网对话框，确认要删除的云企业网实例ID，然后单击**确认**。

### 相关文档

- [CreateCen](#)：创建云企业网实例。
- [DeleteCen](#)：删除云企业网实例。

## 1.2. 转发路由器实例

一个地域支持创建一个转发路由器实例。转发路由器实例作为地域内的核心转发网元，帮助您转发同地域或跨地域的流量。

### 背景信息

基础版和企业版转发路由器实例均支持以下两种创建方式：

- 自动创建  
在您连接地域内的第一个网络实例时，系统自动在该地域创建一个转发路由器实例，并根据地域信息自动判断转发路由器实例的版本。如何连接专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例、边界路由器VBR（Virtual border router）实例和云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例，请参见：
  - [创建VPC连接](#)

- [创建VBR连接](#)
- [创建CCN连接](#)

基础版和企业版转发路由器支持的地域信息，请参见[转发路由器版本](#)。

- 手动创建  
通过本文操作手动创建转发路由器实例。具体操作，请参见[创建转发路由器实例](#)。

## 创建转发路由器实例

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击创建转发路由器。
4. 在创建转发路由器对话框，配置转发路由器实例信息，然后单击确认。

配置项	说明
地域	转发路由器实例所属的地域。
版本	转发路由器实例的版本。 系统自动判断并显示当前地域下转发路由器实例的版本。
开通组播	选择是否开通转发路由器实例的组播功能。系统默认关闭组播功能。  <div> <p>② 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 本配置项默认不展示，如果您需要使用组播功能，请向商务经理申请组播资源。</li> <li>◦ 仅企业版转发路由器支持组播功能。更多信息，请参见<a href="#">组播概述</a>。</li> </ul> </div>
名称	转发路由器实例的名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）和下划线（_）。
描述	转发路由器实例的描述信息。 描述可以为空或可以填写2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）和下划线（_）。

## 查看转发路由器实例版本

以下内容介绍如何通过控制台查看已创建的转发路由器实例的版本。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 您可以通过以下两种方式查看转发路由器实例的版本。
  - 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标转发路由器实例，在版本列查看转发路由器实例的版本。

转发路由器

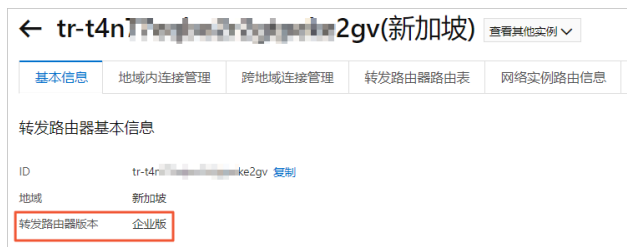
带宽包管理

创建转发路由器

请输入名称、实例ID进行模糊搜索

实例ID/名称	地域	版本	状态	连接数量	路由表	创建时间	描述	操作
tr-t4n77e-2ke2gv ZKTEST1	新加坡	企业版	✓ 可用	2	1	2021年4月1日 13:44:00	-	<a href="#">创建网络实例连接</a> <a href="#">删除</a>

- 在基本信息 > 转发路由器页签，单击目标转发路由器实例ID。在转发路由器实例详情页面，单击基本信息页签。在基本信息页签，查看转发路由器版本。



## 删除转发路由器实例

您可以删除不需要的转发路由器实例。删除前，请确保转发路由器实例满足以下条件。

- 转发路由器实例下不存在任何连接。具体操作，请参见：
  - [删除网络实例连接](#)
  - [删除跨地域连接](#)
- 转发路由器实例下不存在自定义路由表。具体操作，请参见[删除自定义路由表](#)。
  - 登录[云企业网管理控制台](#)。
  - 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
  - 在基本信息 > 转发路由器页签下，找到转发路由器实例，在操作列单击删除。
  - 在删除转发路由器对话框，确认实例ID，然后单击确认。

## 相关文档

- [CreateTransitRouter](#)：创建企业版转发路由器实例。
- [ListTransitRouters](#)：查询转发路由器实例信息。
- [DeleteTransitRouter](#)：删除转发路由器实例。

# 1.3. 网络实例连接

## 1.3.1. 创建VPC连接

您可以将要互通的专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例连接至转发路由器实例。连接后，转发路由器实例可以帮助您实现私网互通。本文为您介绍如何使用基础版转发路由器和企业版转发路由器创建VPC连接。

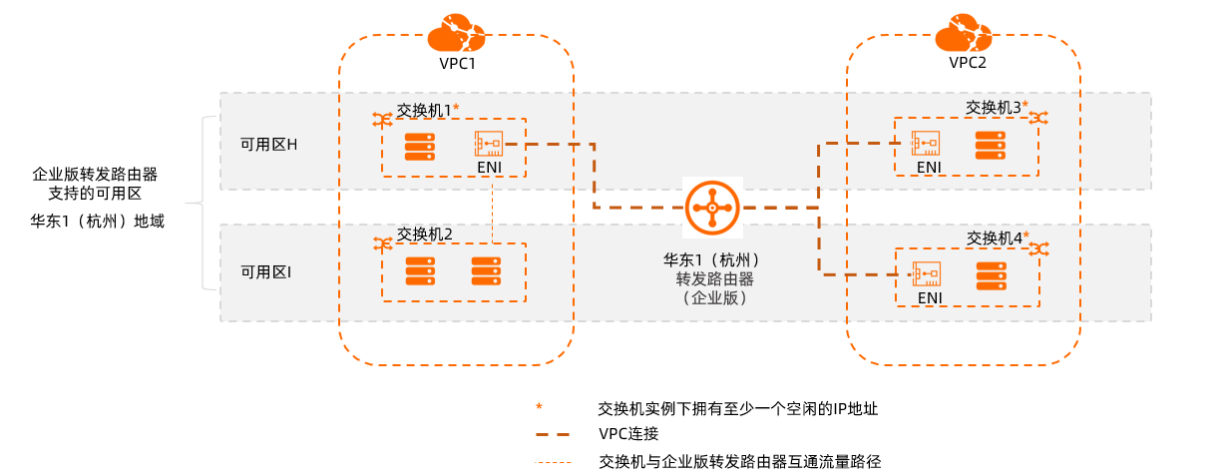
### 使用企业版转发路由器创建VPC连接

**说明** 以下内容为您介绍如何使用升级后的企业版转发路由器创建VPC连接。如果您的企业版转发路由器未经过升级，关于如何创建VPC连接，请参见[企业版转发路由器未升级前如何连接VPC实例？](#)。关于企业版转发路由器升级的更多信息，请参见[【升级公告】企业版转发路由器连接VPC模式升级](#)。

## VPC连接原理

企业版转发路由器在不同地域支持一个或多个可用区，在企业版转发路由器连接VPC实例前，VPC实例需在企业版转发路由器支持的可用区中拥有至少一个交换机实例，该交换机实例需要拥有至少一个空闲的IP地址。在创建VPC连接过程中，企业版转发路由器将在VPC实例的交换机中创建一个弹性网卡ENI（Elastic Network Interface）（该ENI将占用交换机下的一个IP地址），作为VPC实例与企业版转发路由器流量互通的接口。



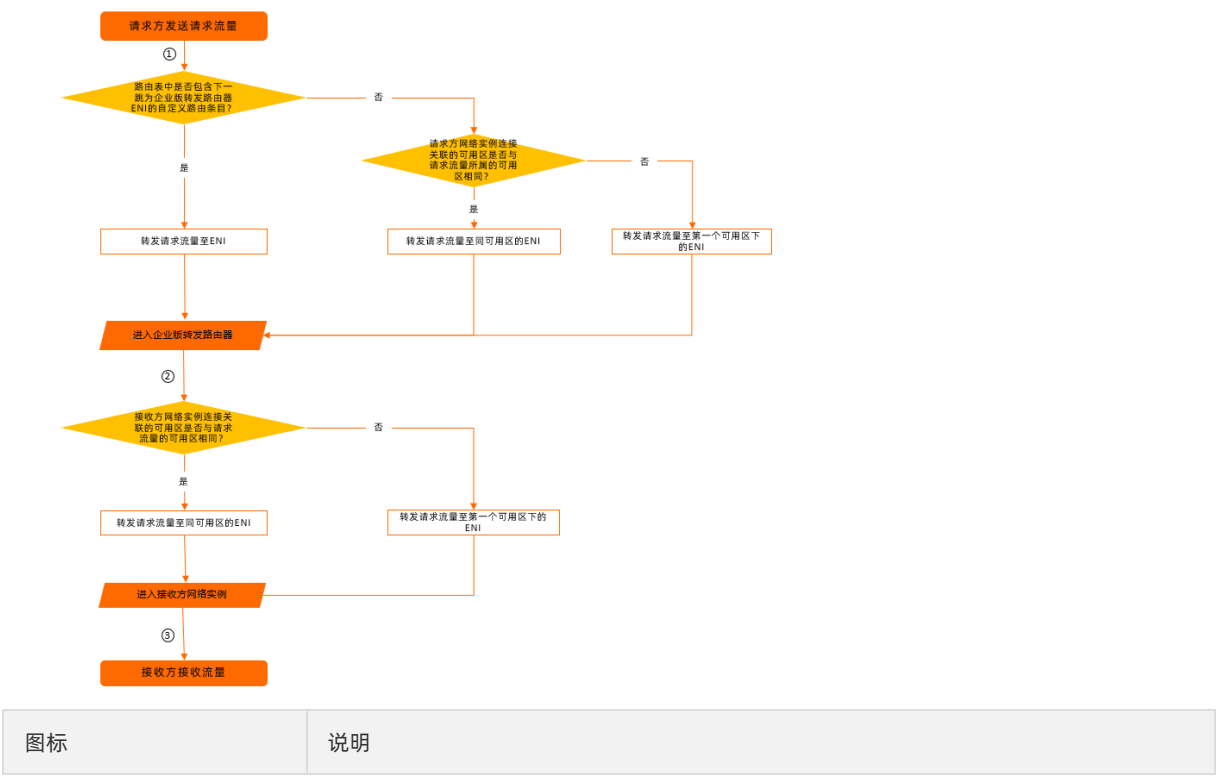


关于企业版转发路由器支持的地域及可用区的信息，请参见[转发路由器的版本](#)。

VPC连接选路原则

企业版转发路由器连接VPC实例后，依据就近原则转发VPC实例的流量，减少VPC流量的转发时延。以下内容为您介绍企业版转发路由器转发VPC流量时的选路原则。

请求方发出请求流量后，请求流量在到达接收方过程中经历三次选路：



图标	说明
①	<p>第一次选路。 请求流量从请求方网络实例去往企业版转发路由器的过程经历第一次选路，选路原则如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请求方发出请求流量后，系统通过查询请求方所在交换机关联的路由表转发请求流量。</li> <li>2. 如果路由表中存在下一跳为企业版转发路由器ENI（指企业版转发路由器在交换机中创建的ENI）的自定义路由条目，则系统会依据该自定义路由条目将请求流量转发给该ENI，通过该ENI进入企业版转发路由器。</li> <li>3. 如果路由表中不存在下一跳为企业版转发路由器ENI的自定义路由条目，则系统会将请求流量转发至请求方网络实例连接关联的企业版转发路由器ENI。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 如果请求方网络实例连接关联的可用区与请求方所属的可用区相同，则请求流量会被转发至该可用区下的企业版转发路由器ENI，通过该ENI进入企业版转发路由器。</li> <li>○ 如果请求方网络实例连接关联的可用区与请求方所属的可用区不相同，则请求流量会被随机转发至请求方网络实例连接关联的第一个可用区（即您在创建请求方网络实例连接时指定的第一个可用区）下的企业版转发路由器ENI，通过该ENI进入企业版转发路由器。</li> </ul> </li> </ol>
②	<p>第二次选路。 请求流量从企业版转发路由器去往接收方网络实例的过程经历第二次选路，选路原则如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请求流量进入企业版转发路由器后，企业版转发路由器通过查询请求方网络实例连接关联的路由表转发请求流量。</li> <li>2. 企业版转发路由器依据路由表找到请求流量的下一跳后，系统会将请求流量转发至接收方网络实例连接关联的企业版转发路由器ENI。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 如果接收方网络实例连接关联的可用区与请求流量进入企业版转发路由器时的可用区相同，则请求流量会被转发至该可用区下的企业版转发路由器ENI，通过该ENI进入接收方网络实例。</li> <li>○ 如果接收方网络实例连接关联的可用区与请求流量进入企业版转发路由器时的可用区不相同，则请求流量会被随机转发至接收方网络实例连接关联的第一个可用区（即您在创建接收方网络实例连接时指定的第一个可用区）下的企业版转发路由器ENI，通过该ENI进入接收方网络实例。</li> </ul> </li> </ol>
③	<p>第三次选路。 请求流量进入接收方网络实例后经历第三次选路，系统将依据请求流量进入的交换机关联的路由表转发请求流量至接收方。</p>


## 前提条件

- 使用企业版转发路由器创建VPC连接前，请确保VPC实例在企业版转发路由器支持的可用区拥有至少一个交换机实例，且该交换机实例拥有至少一个空闲的IP地址。如何创建交换机实例，请参见[创建交换机](#)。
- 您已经在VPC实例所在地域创建了企业版转发路由器实例。具体操作，请参见[创建转发路由器实例](#)。
- 企业版转发路由器支持连接同账号和跨账号的VPC实例。在创建跨账号的VPC连接前，请先获得跨账号VPC实例的授权。具体操作，请参见[跨账号网络实例授权](#)。

## 创建VPC连接

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。

3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，在操作列单击**创建网络实例连接**。
4. 在**连接网络实例**页面，根据以下信息配置待连接的网络实例信息，然后单击**确定创建**。


 **说明** 在执行此操作时，系统会自动为您创建一个服务关联角色，角色名称为AliyunServiceRoleForCEN。该角色将会允许转发路由器在目标VPC实例的交换机上创建ENI，作为VPC实例与企业版转发路由器流量互通的接口。关于服务关联角色的更多信息，请参见[AliyunServiceRoleForCEN](#)。

配置项	说明
实例类型	选择 <b>专有网络（VPC）</b> 。
地域	选择待连接的网络实例所在的地域。
转发路由器	系统自动显示当前地域下已创建的转发路由器实例。
资源归属UID	<p>选择待连接的网络实例所属的账号类型。 转发路由器支持连接同账号和跨账号的网络实例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于同一个阿里云账号，请选择<b>同账号</b>。</li> <li>◦ 如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于不同的阿里云账号，请选择<b>跨账号</b>，并输入网络实例所属的阿里云账号（主账号）ID。</li> </ul>
付费方式	<p>转发路由器的计费模式默认为<b>按量付费</b>。 按量付费的计费规则，请参见<a href="#">计费说明</a>。</p>
连接名称	输入VPC连接的名称。
网络实例	选择待连接的VPC实例。
交换机	<p>在转发路由器支持的可用区选择一个交换机实例。 如果您在转发路由器支持的多个可用区均拥有交换机实例，您可以同时选择多个可用区并在每个可用区下选择一个交换机实例。</p>
高级配置	<p>创建VPC连接时，系统默认帮您选中以下三种高级功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>自动关联至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，VPC连接会自动关联至转发路由器的默认路由表，转发路由器通过查询默认路由表转发VPC实例的流量。</li> <li>◦ <b>自动传播系统路由至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，VPC实例会将自身的系统路由传播至转发路由器的默认路由表中，用于网络实例的互通。</li> <li>◦ <b>自动为VPC的所有路由表配置指向转发路由器的路由</b> 开启本功能后，系统将在VPC实例的所有路由表内自动配置10.0.0.0/8、172.16.0.0/12、192.168.0.0/16三条路由条目，其下一跳均指向VPC连接。</li> </ul> <p>您可以取消选中以上高级功能，后续通过创建关联转发关系和路由学习关系自定义网络连通性。具体操作，请参见<a href="#">关联转发</a>和<a href="#">路由学习</a>。</p>

VPC连接创建完成后，您可以在**地域内连接管理**页签查看VPC连接的信息。具体操作，请参见[查看网络实例连接](#)。

### 编辑VPC连接的可用区和交换机

创建VPC连接后，您可以修改VPC连接关联的可用区和交换机实例。在操作前，请确保VPC实例中不存在下一跳指向企业版转发路由器ENI的路由条目。具体操作，请参见[添加和删除路由表中的路由条目](#)。


 **警告** 在修改VPC连接的可用区和交换机实例的过程中，如果您更换了VPC连接关联的交换机实例，则可能会导致流量中断，中断时长不超过15秒，请谨慎操作。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在地域内连接管理页签，找到目标VPC连接，单击VPC连接ID。
5. 在连接详情面板的关联网络实例区域，单击编辑可用区/子网。
6. 在编辑可用区/子网对话框的选择可用区/子网区域，选中目标可用区并选择目标可用区下的交换机实例，然后单击**确认**。

在您编辑VPC连接的可用区和交换机实例的过程中，系统将以您最后的选择为准为您关联可用区和交换机实例。

例如，VPC连接当前只关联了可用区A及交换机A1（交换机A1位于可用区A），在编辑可用区/子网对话框：

- 如果您选择了可用区A和交换机A2（交换机A2位于可用区A），则在您单击**确认**后，VPC连接将关联可用区A和交换机A2。  
系统自动取消VPC连接与交换机A1的关联关系。
- 如果您选择了可用区B和交换机B1（交换机B1位于可用区B）以及可用区C和交换机C1（交换机C1位于可用区C），则在您单击**确认**后，VPC连接将关联可用区B和交换机B1以及可用区C和交换机C1。  
系统自动取消VPC连接与可用区A和交换机A1的关联关系。
- 如果您选择了可用区A和交换机A1（交换机A1位于可用区A）以及可用区C和交换机C1（交换机C1位于可用区C），则在您单击**确认**后，VPC连接将关联可用区A和交换机A1以及可用区C和交换机C1。  
系统自动添加VPC连接与可用区C和交换机C1的关联关系。

 **说明** 在修改VPC连接的可用区和交换机实例的过程中，如果您更换了VPC连接关联的交换机实例，系统会自动删除在之前交换机实例（指被取消关联的交换机实例）中创建的ENI。

### 使用基础版转发路由器创建VPC连接

基础版转发路由器支持连接同账号和跨账号的VPC实例。在创建跨账号的VPC连接前，请先获得跨账号VPC实例的授权。具体操作，请参见[跨账号网络实例授权](#)。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，在操作列单击**创建网络实例连接**。
4. 在连接网络实例页面，根据以下配置网络实例信息，然后单击**确定创建**。

配置项	说明
实例类型	选择专有网络（VPC）。
地域	选择待连接的网络实例所在的地域。
转发路由器	系统自动显示当前地域下已创建的转发路由器实例。

配置项	说明
资源归属UID	选择待连接的网络实例所属的账号类型。 转发路由器支持连接同账号和跨账号的网络实例： <ul style="list-style-type: none"><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于同一个阿里云账号，请选择同账号。</li><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于不同的阿里云账号，请选择跨账号，并输入网络实例所属的阿里云账号（主账号）ID。</li></ul>
网络实例	选择待连接的网络实例。

VPC连接创建完成后，您可以在转发路由器实例详情页面的地域内连接管理页签查看VPC连接的信息。具体操作，请参见[查看网络实例连接](#)。

相关文档

- [转发路由器工作原理](#)
- [CreateTransitRouterVpcAttachment](#)：在企业版转发路由器下创建VPC连接。
- [UpdateTransitRouterVpcAttachmentAttribute](#)：修改企业版转发路由器下VPC连接的名称和描述信息。
- [ListTransitRouterVpcAttachments](#)：查询企业版转发路由器下VPC连接的信息。
- [AttachCenChildInstance](#)：在基础版转发路由器下创建VPC连接。

1.3.2. 创建VBR连接


您可以将要互通的边界路由器VBR（Virtual Border Router）网络实例连接到同地域的转发路由器实例中。连接后，转发路由器可帮您实现私网互通。

背景信息

转发路由器支持连接同账号或跨账号的VBR实例。如果您要创建跨账号的VBR连接，需要满足以下条件：

- 转发路由器所属的阿里云账号和VBR实例所属的阿里云账号属于同一家企业。
- 转发路由器所属的阿里云账号已获得跨账号VBR实例授权。具体操作，请参见[跨账号网络实例授权](#)。

使用企业版转发路由器创建VBR连接

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，您可以通过以下两种方式，进入[连接网络实例](#)页面，创建网络实例连接。
  - 在基本信息页签，选择VBR网络实例类型，单击目标实例类型后的图标。


 说明

- 
4. 在[连接网络实例](#)页面，配置网络实例信息，然后单击确定创建。

配置项	说明
实例类型	选择边界路由器（VBR）。
地域	选择要连接的网络实例所在的地域。

配置项	说明
转发路由器	当前地域下已创建的转发路由器实例。 如果当前地域下您暂无转发路由器实例，系统默认为您自动创建。
资源归属UID	选择要连接的网络实例所归属的账号类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于同一个阿里云账号，请选择<b>同账号</b>。</li><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于不同的阿里云账号，请选择<b>跨账号</b>，并输入网络实例所属的阿里云账号（主账号）ID。</li></ul>
连接名称	输入连接名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、下划线（_）或短划线（-）。
网络实例	选择要连接的VBR实例ID。
高级配置	创建VBR连接时，系统默认帮您选中以下高级功能： <ul style="list-style-type: none"><li><b>自动关联至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，VBR连接会自动关联至转发路由器的默认路由表，转发路由器通过默认路由表转发VBR实例的流量。</li><li><b>自动传播系统路由至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，VBR实例的系统路由自动传播至转发路由器的默认路由表中。</li><li><b>自动发布路由到Vbr</b> 开启本功能后，系统自动将VBR连接关联的路由表中的路由发布到VBR实例中。</li></ul> 您可以手动取消选中的高级功能，后续手动关联路由表并设置路由学习关系。具体操作，请参见 <a href="#">关联转发</a> 和 <a href="#">路由学习</a> 。

使用基础版转发路由器创建VBR连接

1. 登录云企业网管理控制台。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，您可以通过以下两种方式，进入连接网络实例页面，创建网络实例连接。
  - 在基本信息页签，选择VBR网络实例类型，单击目标实例类型后的图标。

 说明

- o
4. 在连接网络实例页面，配置网络实例信息，然后单击**确定创建**。

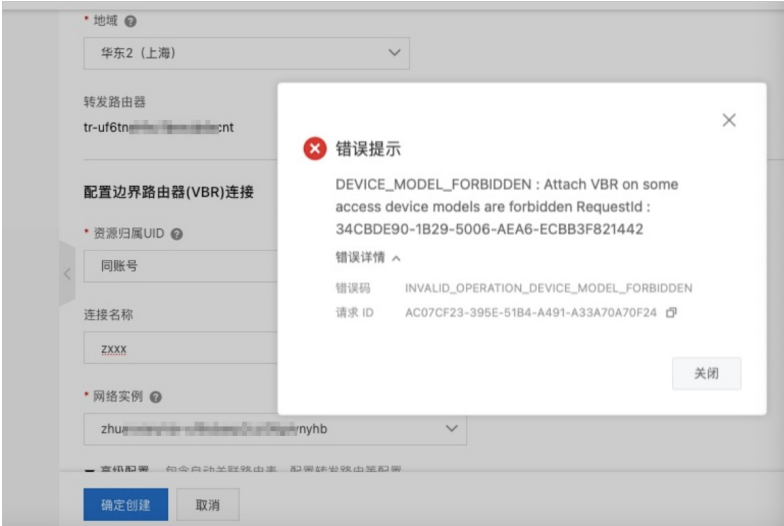
配置项	说明
实例类型	选择 <b>边界路由器（VBR）</b> 。
地域	选择要连接的网络实例所在的地域。
转发路由器	当前地域下已创建的转发路由器。 如果当前地域下您暂无转发路由器，系统默认为您自动创建。

配置项	说明
资源归属UID	选择要连接的网络实例所归属的账号类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于同一个阿里云账号，请选择同账号。</li><li>如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于不同的阿里云账号，请选择跨账号，并输入网络实例所属的阿里云账号（主账号）ID。</li></ul>
网络实例	选择要连接的网络实例的ID。

常见问题

连接VBR实例时，系统提示DEVICE\_MODEL\_FORBIDDEN错误怎么办？

连接VBR实例时，如果系统提示下图所示的错误，表示VBR实例关联的底层接入设备不支持将VBR实例连接至转发路由器，请[提交工单](#)申请，阿里云会协助您连接该VBR实例至转发路由器。



相关文档

- 查看网络实例连接
- CreateTransitRouterVbrAttachment：在企业版转发路由器下创建VBR（Virtual border router）连接。
- UpdateTransitRouterVbrAttachmentAttribute：修改企业版转发路由器下VBR连接的名称和描述信息。
- ListTransitRouterVbrAttachments：查询企业版转发路由器下VBR（Virtual border router）连接的信息。

1.3.3. 创建CCN连接

您可以将要互通的云连接网CCN（Cloud Connect Network）网络实例连接到同地域的转发路由器实例中。连接后，转发路由器可帮您实现私网互通。

背景信息


转发路由器分为基础版和企业版，企业版转发路由器提供更为丰富的路由管理功能。关于基础版和企业版转发路由器的更多信息，请参见[转发路由器工作原理](#)。  
在创建CCN连接前，请先了解以下信息：

- 云连接网地域只支持基础版转发路由器。
- 基础版转发路由器支持连接同账号或跨账号的CCN实例。如果您要创建跨账号的CCN连接，请先获得跨账号CCN实例授权。具体操作，请参见[跨账号网络实例授权](#)。



操作步骤

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在云企业网实例详情页面，您可以通过以下两种方式，进入连接网络实例页面，创建网络实例连接。
  - o 在基本信息页签，选择要CCN网络实例类型，单击目标实例类型后的+图标。

 说明

- o
- 4. 在连接网络实例页面，配置网络实例信息，单击确定创建。

配置项	说明
实例类型	选择云连接网（CCN）。
地域	选择要连接的网络实例所在的地域。
转发路由器	当前地域下已创建的转发路由器实例。 如果当前地域下您暂无转发路由器实例，系统默认为您自动创建。
资源归属UID	选择要连接的网络实例所归属的账号类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>o 如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于同一个阿里云账号，请选择同账号。</li><li>o 如果待连接的网络实例与转发路由器实例属于不同的阿里云账号，请选择跨账号，并输入网络实例所属的阿里云账号（主账号）ID。</li></ul>
网络实例	选择要连接的CCN实例ID。 创建CCN连接后，CCN连接自动关联转发路由器的默认路由表且CCN实例自动传播自身路由至转发路由器的默认路由表。

相关文档

- [查看网络实例连接](#)

1.3.4. 查看网络实例连接

本文指导您如何查看已创建的网络实例连接。

查看网络实例连接

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击转发路由器实例ID。
- 4. 在地域内连接管理页面，查看网络实例连接信息。

企业版转发路由器网络实例连接信息

字段	说明
----	----



字段	说明
实例ID/名称	网络实例连接ID和名称。 单击名称后的  图标，可以修改网络实例连接的名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、下划线（_）或短划线（-）。
包含网络实例	网络实例ID和名称。
监控	单击  图标，可查看当前网络实例连接的流量监控信息。更多信息，请参见 <a href="#">查看转发路由器连接监控信息</a> 。
实例类型	网络实例所属类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 专有网络（VPC）</li> <li>◦ 边界路由器（VBR）</li> <li>◦ 云连接网（CCN）</li> </ul>
关联路由表	网络实例连接关联的路由表ID。
所属账号	网络实例所属账号ID。
加载时间	网络实例连接的创建时间。
状态	网络实例连接的状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 已加载</li> <li>◦ 加载中</li> <li>◦ 卸载中</li> </ul>

## 基础版转发路由器网络实例连接信息

字段	说明
实例ID/名称	网络实例ID和名称。
所属地域	网络实例所属地域。
实例类型	网络实例所属类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 专有网络（VPC）</li> <li>◦ 边界路由器（VBR）</li> <li>◦ 云连接网（CCN）</li> </ul>
所属账号	网络实例所属账号ID。
加载时间	网络实例连接的创建时间。

字段	说明
状态	网络实例连接的状态。 <ul style="list-style-type: none"><li>已加载</li><li>加载中</li><li>卸载中</li></ul>

## 相关文档

- [ListTransitRouterVpcAttachments](#)：查询企业版转发路由器下VPC连接的信息。
- [ListTransitRouterVbrAttachments](#)：查询企业版转发路由器下VBR连接的信息。
- [DescribeCenAttachedChildInstanceAttribute](#)：查询云企业网实例中已连接的网络实例的信息。

## 1.3.5. 跨账号网络实例授权

在转发路由器实例连接其他账号的网络实例前，需要其他账号的网络实例对转发路由器实例进行授权。本文为您介绍网络实例的授权说明及操作。

### 计费说明

企业版转发路由器连接专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例或边界路由器VBR（Virtual Border Router）实例后会收取网络实例连接费和流量处理费。在网络实例授权时，您可以选择由网络实例所属的账号付费或由企业版转发路由器实例所属的账号付费。企业版转发路由器计费详情，请参见[计费说明](#)。

### 使用限制

- 阿里云中国站账号下的转发路由器实例仅支持连接阿里云中国站账号下的网络实例；阿里云国际站账号下的转发路由器实例仅支持连接阿里云国际站账号下的网络实例。
- 在企业版转发路由器实例连接跨账号网络实例后，不支持在1个小时内多次变更网络实例的资费承担方。如果要变更网络实例的资费承担方，确保两次变更操作的间隔至少为1个小时。  
例如：在2021年12月24日09:00:00 B账号的企业版转发路由器实例连接了A账号的VPC实例，VPC实例的连接费和流量处理费由账号A承担。如果您需要将VPC实例的资费承担方变更为账号B，请在2021年12月24日10:00:00后进行操作。
- 在企业版转发路由器实例连接跨账号网络实例后，不支持直接变更网络实例的资费承担方。您需要先解除企业版转发路由器实例与网络实例的连接关系，再进行变更。具体操作，请参见[变更网络实例资费承担方](#)。

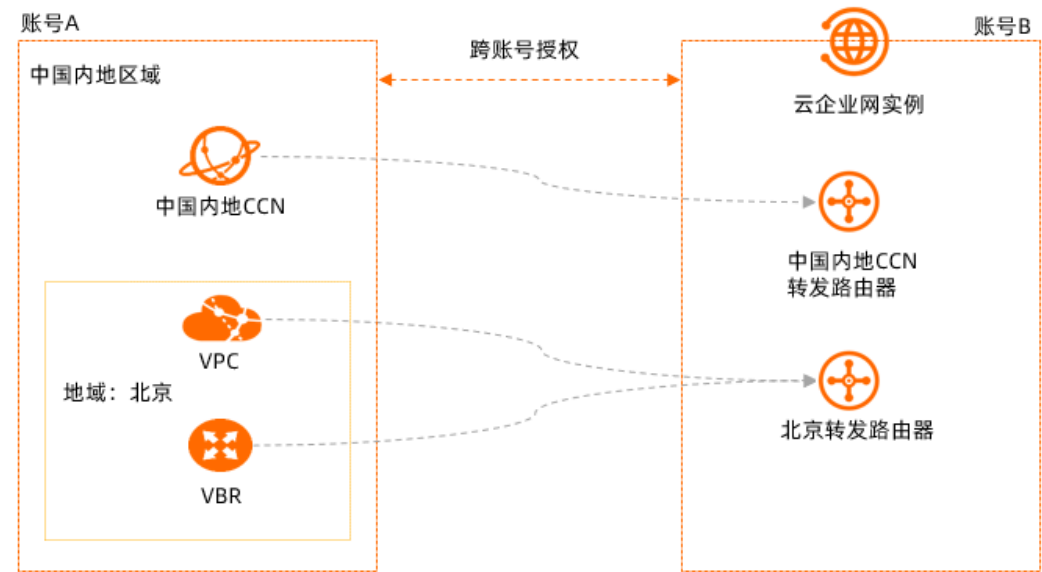
### 前提条件

在进行网络实例授权前，请确保完成以下操作：

- 已确认网络实例所属账号和转发路由器实例所属账号为同一类型。
- 已获取转发路由器实例所属的阿里云账号（主账号）ID。
- 已获取转发路由器实例所属的云企业网实例ID。
- 在操作VBR实例授权前，已[提交工单](#)开通VBR实例授权功能。

### 场景示例

本文以下图场景为例为您介绍网络实例授权过程。B账号下的转发路由器实例要连接A账号下的VPC实例、VBR实例和CCN（Cloud Connect Network）实例，以下内容为您介绍A账号VPC实例、VBR实例、CCN实例向B账号转发路由器实例授权的操作。



## VPC实例授权

1. 使用A账号登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏，选择目标VPC实例的地域。
3. 在[专有网络](#)页面，找到目标VPC实例，单击实例ID。
4. 单击云企业网跨账号授权页签。在此页签下，单击云企业网跨账号授权。
5. 在加入云企业网对话框，根据以下信息进行配置，单击确定。

配置项	说明
对方账号UID	转发路由器实例所属阿里云账号（主账号）ID。
对方云企业网实例ID	转发路由器实例所属的云企业网实例ID。
资费承担方式	<p>选择付费方。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>CEN用户承担资费</b>（默认值）：表示VPC实例的连接费和流量处理费由转发路由器实例所属的账号承担。</li><li>◦ <b>VPC用户承担资费</b>：表示VPC实例的连接费和流量处理费由VPC实例所属的账号承担。</li></ul> <div><p> <b>注意</b> 请谨慎选择资费承担方。变更资费承担方，可能会影响您的业务。更多信息，请参见<a href="#">变更网络实例资费承担方</a>。</p></div>

设置完成后，授权已成功。您可以在云企业网跨账号授权页签下，查看已创建的授权信息。



6. 记录A账号的VPC ID和账号ID，以便后续创建VPC连接。具体操作，请参见[创建VPC连接](#)。

您可以在[账号管理](#)页面查看账号ID。



VBR实例授权

- 1. 使用A账号登录[高速通道管理控制台](#)。
- 2. 在顶部菜单栏，选择目标VBR实例的地域。
- 3. 在左侧导航栏，单击边界路由器（VBR）。
- 4. 在边界路由器（VBR）页面，单击目标VBR实例ID。
- 5. 单击云企业网授权页签。在此页签下，单击云企业网跨账号授权。
- 6. 在云企业网跨账号授权面板，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

配置项	说明
对方云企业网实例ID	转发路由器实例所属的云企业网实例ID。
对方账号UID	转发路由器实例所属阿里云账号（主账号）ID。
资费承担方式	<div>选择资费承担方。</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>◦ CEN用户承担资费（默认值）：表示VBR实例的连接费和流量处理费由转发路由器实例所属的账号承担。</li><li>◦ VBR用户承担资费：表示VBR实例的连接费和流量处理费由VPC实例所属的账号承担。</li></ul></div> <div><div>注意</div>请谨慎选择资费承担方。变更资费承担方，可能会影响您的业务。更多信息，请参见<a href="#">变更网络实例资费承担方</a>。</div>

设置完成后，授权已成功。您可以在云企业网授权页签下，查看已创建的授权信息。



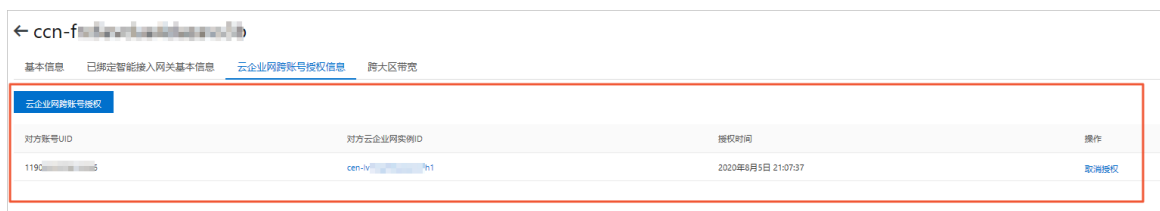
- 7. 记录A账号的VBR ID和账号ID，以便后续创建VBR连接。具体操作，请参见[创建VBR连接](#)。
- 您可以在[账号管理](#)页面查看账号ID。



## CCN实例授权

1. 使用A账号登录[智能接入网关控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏，选择目标CCN实例的区域。
3. 在左侧导航栏，单击云连接网。
4. 在云连接网页面，单击目标CCN实例ID。
5. 在CCN实例详情页面，单击云企业网跨账号授权信息页签。在此页签中，单击云企业网跨账号授权。
6. 在加入云企业网对话框，输入B账号ID和B账号云企业网实例ID，单击确定。

设置完成后，授权已成功。您可以在云企业网跨账号授权信息页签下，查看已创建的授权信息。



7. 记录A账号的CCN ID和所属账号ID，以便后续创建CCN连接。具体操作，请参见[创建CCN连接](#)。  
您可以在[账号管理](#)页面查看账号ID。



## 变更网络实例资费承担方

- 在企业版转发路由器实例连接跨账号网络实例前，如果您要变更网络实例资费承担方，请取消授权重新创建授权。
- 在企业版转发路由器实例连接跨账号网络实例后，请按照以下步骤变更网络实例的资费承担方。

**注意** 在解除企业版转发路由器实例和网络实例的连接关系前，请先转移业务流量。以防变更过程造成网络中断。

1. 在企业版转发路由器实例下删除网络实例连接。具体操作，请参见[删除网络实例连接](#)。
2. 在网络实例下取消对企业版转发路由器实例的授权。具体操作，请参见[取消网络实例授权](#)。
3. 在网络实例下重新为企业版转发路由器实例授权。具体操作，请参见[VPC实例授权](#)和[VBR实例授权](#)。  
授权过程中更改网络实例的资费承担方。
4. 在企业版转发路由器实例下重新创建网络实例连接。具体操作，请参见[使用企业版转发路由器创建VPC连接](#)和[使用企业版转发路由器创建VBR连接](#)。

## 取消网络实例授权

在取消网络实例授权前，请先解除转发路由器实例与网络实例的连接关系。具体操作，请参见[删除网络实例连接](#)。

[取消VPC实例授权](#)[取消VBR实例授权](#)[取消CCN实例授权](#)

1. 使用A账号登录[专有网络管理控制台](#)。
2. 在顶部菜单栏，选择目标VPC实例的地域。
3. 在[专有网络](#)页面，找到目标VPC实例，单击实例ID。
4. 单击云企业网跨账号授权页签。在此页签下，找到目标云企业网实例，在操作列单击取消授权。
5. 在取消授权对话框，确认信息，单击确定。

### 1.3.6. 删除网络实例连接

您可以删除转发路由器中已经创建的网络实例连接，删除后，该网络实例连接关联的网络将无法通过转发路由器与其他网络互通。

#### 前提条件

- 如果您需要删除企业版转发路由器中的网络实例连接，请确保满足以下条件：
  - 目标网络实例连接未关联自定义路由表。关于如何解除关联关系，请参见[删除关联转发关系](#)。
  - 目标网络实例连接未创建路由学习关系。关于如何解除路由学习关系，请参见[删除路由学习关系](#)。
  - 如果您要删除VPC连接，请确保VPC实例的路由表中不存在下一跳指向转发路由器的路由条目。关于如何删除VPC中的路由条目，请参见[添加和删除路由表中的路由条目](#)。
  - 企业版转发路由器的路由表中不存在下一跳指向目标网络实例连接的自定义路由条目。关于如何删除转发路由器路由表下的自定义路由条目，请参见[删除企业版转发路由器自定义路由条目](#)。
- 如果您需要删除基础版转发路由器中的网络实例连接，请直接参见本文内容进行操作。

#### 删除网络实例连接

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在[基本信息](#) > [转发路由器](#)页签，根据目标网络实例所属的地域，找到该地域下的转发路由器实例，单击转发路由器实例ID。
4. 在[地域内连接管理](#)页签，找到目标网络实例连接，在操作列单击[卸载](#)。
5. 在[卸载实例](#)对话框，确认实例信息，然后单击[确认](#)。

#### 相关文档

- [DeleteTransitRouterVpcAttachment](#)：删除企业版转发路由器下的专有网络VPC（Virtual Private Cloud）连接
- [DeleteTransitRouterVbrAttachment](#)：删除企业版转发路由器下的边界路由器VBR（Virtual Border Router）连接。
- [DetachCenChildInstance](#)：删除基础版转发路由器下的网络实例连接。

## 1.4. AliyunServiceRoleForCEN

本文为您介绍服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN以及如何删除该服务关联角色。

#### 背景信息

服务关联角色SLR（Service Linked Role）是指与某个云服务关联的RAM角色。在某些场景下，为了完成云服务的某个功能，需要获取其他云服务的访问权限。通过服务关联角色，您可以更好地创建云服务正常操作所需的权限，避免误操作带来的风险。关于服务关联角色的更多信息，请参见[服务关联角色](#)。

## 创建服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN

您在企业版转发路由器中创建专有网络VPC（Virtual Private Cloud）网络实例连接时，系统将会为您自动创建一个名称为AliyunServiceRoleForCEN的服务关联角色，并且为该角色添加名称为AliyunServiceRolePolicyForCEN的权限策略，该权限会允许企业版转发路由器在VPC中创建弹性网卡，作为VPC发往企业版转发路由器的流量入口。权限策略内容如下：

 **说明** 如果服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN已存在，系统则不会重复创建。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "vpc:DescribeVSwitchAttributes"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "ecs:CreateNetworkInterface",
        "ecs:CreateSecurityGroup",
        "ecs:AuthorizeSecurityGroup",
        "ecs:RevokeSecurityGroup",
        "ecs>DeleteSecurityGroup",
        "ecs:JoinSecurityGroup",
        "ecs>DeleteSecurityGroup",
        "ecs:LeaveSecurityGroup",
        "ecs:DescribeSecurityGroups",
        "ecs:AttachNetworkInterface",
        "ecs:DetachNetworkInterface",
        "ecs>DeleteNetworkInterface",
        "ecs:DescribeNetworkInterfaces",
        "ecs:CreateNetworkInterfacePermission",
        "ecs:DescribeNetworkInterfacePermissions",
        "ecs>DeleteNetworkInterfacePermission",
        "ecs:CreateSecurityGroupPermission",
        "ecs:AuthorizeSecurityGroupPermission",
        "ecs:RevokeSecurityGroupPermission",
        "ecs>DeleteSecurityGroupPermission",
        "ecs:JoinSecurityGroupPermission",
        "ecs>DeleteSecurityGroupPermission",
        "ecs:LeaveSecurityGroupPermission",
        "ecs:DescribeSecurityGroupPermissions",
        "ecs:AttachNetworkInterfacePermissions",
        "ecs:DetachNetworkInterfacePermissions"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "ram:DeleteServiceLinkedRole",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ram:ServiceName": "cen.aliyuncs.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```



## 删除服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN

系统不会自动删除服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN。如果您要删除服务关联角色AliyunServiceRoleForCEN，请先删除所有企业版转发路由器的VPC网络实例连接。具体操作，请参见：

- 删除网络实例连接
- 删除服务关联角色

## 相关文档

## 创建VPC连接

## 1.5. 标签

通过为云企业网实例添加标签，可以帮您实现对云企业网实例的分类管理，让您更加方便地搜索、查看云企业网实例。

## 背景信息


在您为云企业网实例添加标签前，请先了解以下信息：

- 标签由标签键和标签值组成。添加标签时，标签键为必填项，标签值可为空。
- 如果要为一个云企业网实例添加多个标签，则该实例下多个标签的标签键不能重复。
- 一个云企业网实例最多可绑定20个标签。

### 前提条件

您已经创建了云企业网实例。具体操作，请参见[创建云企业网实例](#)。

## 添加标签

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标实例。
3. 在实例的标签列单击  图标，然后单击添加。
4. 在编辑标签对话框，根据以下信息为云企业网实例添加一个或多个标签，然后单击确定。

配置项	说明
标签键	<p>标签键。</p> <p>不允许为空字符串。最多支持64个字符，不能以 <code>aliyun</code> 和 <code>acs:</code> 开头，不能包含 <code>http://</code> 或者 <code>https://</code>。</p>
标签值	<p>标签值。</p> <p>可以为空字符串。最多支持128个字符，不能以 <code>aliyun</code> 和 <code>acs:</code> 开头，不能包含 <code>http://</code> 或者 <code>https://</code>。</p>

添加标签后，您可以将鼠标移到目标实例标签列的  图标上，查看当前实例已经添加的标签信息。

实例ID/名称	标签	状态	转发路由器	连接数	带宽包	描述	操作
cen-0u1b... cen-0u1b-12ab	testest1	可用	4	5	0	-	删除
cen-3m... cen-3m-12ab beijing		可用	3	2	1	-	删除

## 标签筛选

为云企业网实例添加标签后，您可以通过标签快速筛选出目标云企业网实例。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，单击标签筛选。
3. 在标签筛选对话框，选择一个或多个标签。

标签筛选

* 标签键	标签值
zxtest	1
zxtest1	2
选择或输入完整标签键	选择或输入完整标签值

搜索 重置

4. 单击搜索，查看筛选到的云企业网实例。  
您可以在创建云企业网实例的下方，查看当前生效的标签筛选条件。

实例ID/名称	标签	状态	转发路由器	连接数	带宽包	描述
cen-k0t...	zxtest-qc	可用	3	3	0	-

## 编辑标签

为云企业网实例添加标签后，您可以再次对云企业网实例添加标签，也可以修改或删除云企业网实例的标签。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标实例。
3. 在标签列单击 图标，然后单击编辑。
4. 在编辑标签对话框，执行以下操作，然后单击确定。

编辑标签

为资源添加或编辑标签，每个资源最多可添加 20 条标签。

* 标签键	标签值
test2	test1
test	test
选择或输入完整标签键	选择或输入完整标签值

添加 删除

- 添加标签：您可以在当前标签列表下面追加新的标签。
- 修改标签：您可以选择目标标签，修改其标签键或标签值。
- 删除标签：您可以单击目标标签后的 图标，删除当前行的标签。

编辑标签后，您可以将鼠标移到目标实例标签列的 图标上，查看当前实例修改后的标签信息。

新建云企业网实例

实例名称

请输入

Q

标签筛选

实例ID/名称	标签	状态	转发器由器	连接数	带宽包	描述	操作
cen-0j1w...	testtest	可用	4	5	0	-	删除
cen-3m...		可用	3	2	1	-	删除

## 2.路由管理

### 2.1. 网络实例路由

#### 2.1.1. 查看网络实例路由条目

您可以在转发路由器下查看其已连接的各个网络实例的路由条目。

#### 操作步骤

1. 登录云企业网管理控制台。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击网络实例路由信息页签，查看当前地域下已连接的网络实例的路由信息。

您可以在当前页面的列表上方选择要查看的网络实例和路由表。

← tr-2z-...hu(华北2 (北京) ) 查看其他实例								
基本信息 地域内连接管理 跨地域连接管理 转发路由器路由表 网络实例路由信息 Private Zone 访问云服务								
网络实例	华北2 (北京) vpc-2zet...	vpc(VPC)	vrb-...	添加条目				
目标网段	发布状态	路由类型	匹配策略	路由属性	状态	下一跳	类型	
100.100.0/10	未发布	系统	-	查看详情	可用	—	—	
172.17.0/24	-	云企业网	-	查看详情	可用	中国内地云连接网	CCN	
172.17.0/25	-	云企业网	-	查看详情	可用	中国内地云连接网	CCN	
192.168.0/24	已发布 返回	系统	-	查看详情	可用	—	—	
2408:1000::132:9e00::64	已发布 返回	系统	查看详情	查看详情	拒绝	—	—	
...	未发布	自定义	查看详情	查看详情	拒绝	IPv6Gateway	IPv6Gateway	

字段	说明
目标网段	显示路由的目标网段。
发布状态	显示路由是否已发布到转发路由器。 <ul style="list-style-type: none"><li>已发布：路由已发布到转发路由器。</li><li>未发布：路由未发布到转发路由器。</li></ul>
路由类型	显示路由的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>云企业网：通过云企业网学习到的路由。</li><li>自定义：用户自定义路由。</li><li>系统：系统路由。</li></ul>
匹配策略	是否匹配到已配置的路由策略。 如果匹配到已配置的路由策略，单击查看详情查看匹配的路由策略。
路由属性	路由的属性信息。 单击查看详情查看路由的属性信息。例如AS Path、Community、优先级等。

字段	说明
状态	显示路由的状态。 <ul style="list-style-type: none"><li>可用：表示当前路由可达。</li><li>拒绝：表示当前路由匹配到了一个路由策略，当前路由被置为不可达。</li></ul>
下一跳	显示路由由下一跳关联的网络实例的信息。
类型	显示路由由下一跳关联的网络实例的类型。

相关文档

- 为网络实例配置路由条目
- 发布路由至转发路由器

2.1.2. 为网络实例配置路由条目

在企业版转发路由器中，您可以为网络实例添加路由条目，目标网段的下一跳指向当前地域的转发路由器。

前提条件

您的转发路由器为企业版转发路由器。关于如何查看转发路由器版本，请参见[查看转发路由器实例版本](#)。

添加路由条目

- 登录[云企业网管理控制台](#)。
- 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 在转发路由器实例详情页面，单击网络实例路由信息页签，选择目标网络实例和目标路由表，然后单击添加条目。
- 在创建路由条目对话框，配置路由条目信息，然后单击确认。

参数	说明
网络实例ID	要添加路由条目的网络实例ID。
路由表ID	要添加路由条目的路由表ID。
目的地址CIDR	路由条目的目标网段。例如：192.168.10.0/24。
下一跳	默认当前地域的转发路由器为目标网段的下一跳，且不支持修改。

删除路由条目

仅支持删除类型为转发路由器连接的路由条目。

- 登录[云企业网管理控制台](#)。
- 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 在转发路由器实例详情页面，单击网络实例路由信息页签。
- 在网络实例路由信息页签下，选择目标网络实例和目标路由表，找到目标路由条目，在其操作列单击删除。

6. 在删除路由实例对话框，确认路由信息，然后单击**确认**。

### 2.1.3. 发布路由至转发路由器

转发路由器支持路由发布功能。您可以将转发路由器连接的专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例的路由发布到转发路由器中，在没有路由冲突的条件下，转发路由器中的其他网络实例可以学习到该路由。

#### 背景信息

下表罗列了VPC实例各类型路由条目在转发路由器中的默认发布状态以及是否支持发布和撤回操作。

路由类型	路由条目所属实例	是否默认发布到转发路由器	是否支持发布和撤回操作
指向ECS实例的路由条目	VPC	否	支持
指向VPN网关的路由条目	VPC	否	支持
指向高可用虚拟IP的路由条目	VPC	否	支持
指向路由器接口的路由条目	VPC	否	支持
指向弹性网卡的路由条目	VPC	否	支持
指向IPv6网关的路由条目	VPC	否	支持
指向NAT网关的路由条目	VPC	否	支持
指向转发路由器的路由条目	VPC	否	不支持
VPC系统路由条目	VPC	是	支持

转发路由器连接的云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例和边界路由器VBR（Virtual Border Router）实例的路由默认发布至转发路由器中，且不支持发布和撤回操作。

#### 发布路由至转发路由器

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击**网络实例路由信息**页签。
5. 在**网络实例路由信息**页签下，选择目标网络实例和目标路由表，找到目标路由条目，在其发布状态列单击**发布**。
6. 在发布路由对话框，确认路由信息后，单击**确认**。

#### 撤回转发路由器中的路由

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击**网络实例路由信息**页签。
5. 在**网络实例路由信息**页签下，选择目标网络实例和目标路由表，找到目标路由条目，在发布状态列单击**撤回**。

6. 在撤回已发布路由对话框，确认路由信息后，单击**确认**。

## 2.2. 自定义路由表

企业版转发路由器支持创建自定义路由表。创建自定义路由表后，您可以为自定义路由表设置关联转发关系、设置路由学习关系、添加路由条目等，灵活控制网络实例的流量转发。

### 背景信息

企业版转发路由器除包含一张系统路由表外，支持创建自定义路由表。基础版转发路由器只包含一张系统路由表，不支持创建自定义路由表。关于如何查看转发路由器版本，请参见[查看转发路由器实例版本](#)。

企业版转发路由器系统路由表和自定义路由表相互隔离，互不相通。系统路由表和自定义路由表说明如下：

- 系统路由表为系统自动创建。在您创建企业版转发路由器实例时，系统自动为其生成一张系统路由表。
- 自定义路由表需要您手动创建。自定义路由表类类似于传统路由器中配置的Virtual Routing Forwarding（VRF），与系统路由表及其他自定义路由表互不相通，可以实现访问隔离。  
在您创建网络实例连接后，您可以通过设置关联转发关系将网络实例连接关联至自定义路由表，设置完成后，转发路由器将根据自定义路由表转发网络实例连接的流量。

### 创建自定义路由表

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击**转发路由器路由表**页签。
5. 在页签左侧区域，单击**创建路由表**。在创建路由表对话框，配置自定义路由表信息，然后单击**确认**。

配置项	说明
转发路由器	选择目标转发路由器实例。
路由表名称	输入路由表名称。 长度为0~128个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。
路由表描述	输入路由表的描述信息。 长度为2~256个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。

### 查看企业版转发路由器路由表

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击**转发路由器路由表**页签。
5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。
6. 在路由表详情页面，您可以获取以下信息：
  - 查看转发路由器路由条目。具体操作，请参见[查看企业版转发路由器路由条目](#)。
  - 查看已创建的关联转发关系。更多信息，请参见[关联转发](#)。

- 查看已创建的路由学习关系。更多信息，请参见[路由学习](#)。
- 查看已创建的路由策略。更多信息，请参见[路由策略概述](#)。

## 查看基础版转发路由器路由表

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面下，单击转发路由器路由表页签，获取以下信息。
  - 查看转发路由器路由条目。具体操作，请参见[查看基础版转发路由器路由条目](#)。
  - 查看已创建的路由策略。更多信息，请参见[路由策略概述](#)。

## 删除自定义路由表

如果您不再需要自定义路由表进行隔离访问，您可以删除自定义路由表。系统不支持删除系统路由表。

在您删除自定义路由表前，请确保满足以下条件：

- 当前自定义路由表中未设置任何关联转发关系。您可以解除已设置的关联转发关系，具体操作，请参见[删除关联转发关系](#)。
  - 当前自定义路由表中未设置任何路由学习关系。您可以解除已设置的路由学习关系，具体操作，请参见[删除路由学习关系](#)。
  - 当前自定义路由表中未添加任何自定义路由条目。您可以删除已添加的自定义路由条目，具体操作，请参见[删除企业版转发路由器自定义路由条目](#)。
1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
  2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
  3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
  4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
  5. 在页签左侧区域，单击目标自定义路由表ID。
  6. 在路由表详情区域，单击删除。
  7. 在删除路由表对话框，单击确认。

## 相关文档

- [CreateTransitRouterRouteTable](#)：为企业版转发路由器创建自定义路由表。
- [UpdateTransitRouterRouteTable](#)：修改企业版转发路由器路由表的名称和描述信息。
- [ListTransitRouterRouteTables](#)：查询企业版转发路由器的路由表信息。
- [DeleteTransitRouterRouteTable](#)：删除企业版转发路由器的自定义路由表。

## 2.3. 转发路由器自定义路由条目

企业版转发路由器路由表支持添加自定义路由条目。您可以在指定路由表中添加一条静态路由或黑洞路由，方便您灵活地管理网络流量。

### 背景信息

您的转发路由器为企业版转发路由器。关于如何查看转发路由器版本，请参见[查看转发路由器实例版本](#)。

### 为企业版转发路由器添加自定义路由条目

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。




- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
- 5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID，在路由表详情页面的路由条目页签下，单击创建路由条目。
- 6. 在添加路由条目对话框，配置路由条目信息，然后单击确定。

配置项	说明
路由表	系统默认选择当前路由表。
所属转发路由器	系统默认选择当前转发路由器实例。
路由条目名称	路由条目名称。 长度为0~128个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。
目的地址CIDR	路由条目的目标网段。例如：192.168.1.0/24。
是否为黑洞路由	<ul style="list-style-type: none"><li>是：表示该路由为黑洞路由，所有去往该路由的流量均会被丢弃。</li><li>否：表示该路由不为黑洞路由，需要您设置路由的下一跳连接。</li></ul>
下一跳连接	选择路由的下一跳连接。
路由条目描述	路由条目的描述信息。 长度为2~256个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。

查看企业版转发路由器路由条目

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
- 5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。
- 6. 在路由表详情页面的路由条目页签下，查看当前路由表的路由条目信息。

字段	说明
名称	显示路由条目的ID和名称。 您可以单击  图标，添加或修改自定义路由条目的名称。 名称长度为0~128个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。
目标网段	显示路由条目的目标网段。
下一跳	显示路由条目下一跳所关联的网络实例连接。

字段	说明
类型	显示路由条目下一跳的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>连接实例：表示当前路由的下一跳指向网络实例连接。</li><li>黑洞：表示当前路由条目为黑洞路由。所有去往黑洞路由的流量，均会被丢弃。</li></ul>
路由类型	显示路由条目的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>自动学习：通过转发路由器学习到的路由。</li><li>静态配置：用户自定义路由。</li></ul>
路由状态	显示路由条目的状态。 <ul style="list-style-type: none"><li>可用：表示当前路由可达。</li><li>拒绝：表示当前路由匹配到了当前路由表的一个路由策略，当前路由被置为不可达。</li><li>Candidate：表示当前路由为备份路由。当主路由不可达时，流量可通过备份路由进行传输。</li></ul>
描述	显示路由条目的描述信息。 您可以单击  图标，添加或修改自定义路由条目的描述信息。 描述信息长度为2~256个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号（,）、半角句号（.）、半角分号（;）、正斜线（/）、at（@）、下划线（_）和短划线（-）。

查看基础版转发路由器路由条目

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
- 5. 在路由条目页签下，查看当前地域内的路由条目信息。

字段	说明
目标网段	显示路由条目的目标网段。
下一跳	显示路由条目下一跳所关联的网络实例。
类型	显示路由条目下一跳所关联的网络实例类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>CCN：表示云连接网实例传递来的路由。</li><li>VPC：表示专有网络实例传递来的路由。</li><li>VBR：表示边界路由器实例传递来的路由。</li><li>local_service：表示系统路由。</li></ul>

字段	说明
路由类型	显示路由条目的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>云企业网：通过转发路由器学习到的路由。</li><li>自定义：用户自定义路由。</li><li>系统：系统自动添加的路由。</li></ul>
状态	显示路由条目的状态。 <ul style="list-style-type: none"><li>可用：表示当前路由可达。</li><li>拒绝：表示当前路由匹配到了当前路由表的一个路由策略，当前路由被置为不可达。</li><li>Candidate：表示当前路由为备份路由。当主路由不可达时，流量可通过备份路由进行传输。</li></ul>
匹配策略	显示路由条目匹配到的路由策略。 如果当前路由有匹配到的路由策略，可单击查看详情查看匹配的路由策略。
路由属性	显示路由条目属性。 可单击查看详情查看路由的属性信息，例如AS Path、Community、优先级等。
去其他地域策略	显示路由条目匹配到的去往其他地域的策略。
去其他地域状态	显示该路由条目去往其他地域的状态。

删除企业版转发路由器自定义路由条目

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
- 5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。
- 6. 在路由表详情页面的路由条目页签下，找到目标路由条目，然后在操作列单击删除。
- 7. 在删除路由条目对话框，确认路由条目信息，然后单击确认。

相关文档

- CreateTransitRouterRouteEntry：在企业版转发路由器的路由表中添加路由条目。
- UpdateTransitRouterRouteEntry：修改企业版转发路由器路由表中路由条目的名称和描述信息。
- DeleteTransitRouterRouteEntry：删除企业版转发路由器路由表中静态配置的路由条目。
- ListTransitRouterRouteEntries：查询企业版转发路由器路由表中的路由条目信息。

2.4. 路由学习

您可以为网络实例连接设置路由学习关系，通过将网络实例连接关联到目标路由表，目标路由表可以自动学习网络实例的路由。

前提条件

您的转发路由器为企业版转发路由器。关于如何查看转发路由器版本，请参见查看转发路由器实例版本。

### 创建路由学习关系

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。在路由表详情页面，单击路由学习页签。
6. 在路由学习页签下，单击创建路由学习。在添加路由学习对话框，配置以下信息，然后单击确定。

配置项	说明
路由表	系统默认选择当前路由表。
所属转发路由器	系统默认选择当前转发路由器实例。
关联连接	选择要关联至该路由表的网络实例连接。 关联后，路由表可自动学习网络实例的路由。

### 删除路由学习关系

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。在路由表详情页面，单击路由学习页签。
6. 在路由学习页签下，找到目标网络实例连接，在操作列单击删除。
7. 在删除路由学习对话框，确认信息，然后单击确认。

### 相关文档

- [EnableTransitRouterRouteTablePropagation](#)：创建路由学习关系。
- [ListTransitRouterRouteTablePropagations](#)：查询企业版转发路由器路由表的路由学习关系。
- [DisableTransitRouterRouteTablePropagation](#)：解除路由学习关系。

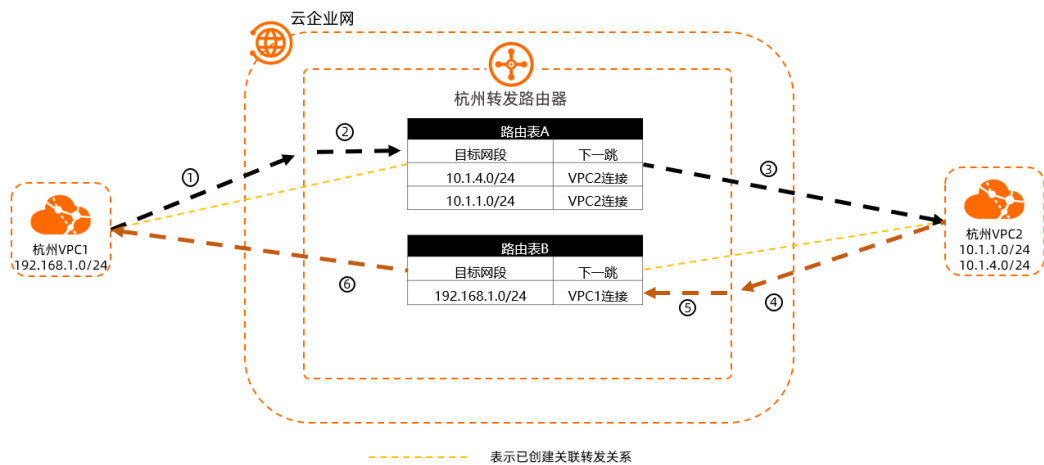
## 2.5. 关联转发

转发路由器连接网络实例后，您可以为网络实例连接创建关联转发关系，将网络实例连接关联至指定的路由表。关联后，转发路由器将依据该路由表中的路由条目信息转发网络实例的流量。

### 前提条件

您的转发路由器为企业版转发路由器。关于如何查看转发路由器版本，请参见[查看转发路由器实例版本](#)。

### 背景信息



本文以上图所示的访问过程为例，为您介绍关联转发的工作原理。在本示例中，华东1（杭州）地域的转发路由器已经连接了VPC1和VPC2，VPC1连接已与路由表A建立了关联转发关系，VPC2连接已与路由表B建立了关联转发关系。VPC1下的一台客户端计划访问VPC2中10.1.1.0/24网段下的一台服务器。以下为访问过程的说明：

序号	说明
①	VPC1下的一台客户端向VPC2中10.1.1.0/24网段下的一台服务器发起访问。
②	由于VPC1连接与路由表A建立了关联转发关系，则VPC1的访问请求到达转发路由器后，转发路由器将在路由表A中查询是否有10.1.1.0/24网段的路由条目信息： <ul style="list-style-type: none"><li>如果转发路由器在路由表A中查询到10.1.1.0/24网段的路由条目信息，则会将VPC1的访问请求转发至10.1.1.0/24网段的下一跳。</li><li>如果转发路由器未在路由表A中查询到10.1.1.0/24网段的路由条目信息，则VPC1将无法访问VPC2中10.1.1.0/24网段下的服务器，因为VPC1关联的路由表中不存在10.1.1.0/24的路由条目信息。</li></ul>
③	转发路由器在路由表A中查询到10.1.1.0/24网段的路由条目信息，转发路由器把VPC1的访问请求转发至VPC2。
④	VPC2接收到访问请求，向VPC1发送回复报文。
⑤	由于VPC2连接与路由表B建立了关联转发关系，则VPC2的回复报文到达转发路由器后，转发路由器将在路由表B中查询是否有192.168.1.0/24网段的路由条目信息： <ul style="list-style-type: none"><li>如果转发路由器在路由表B中查询到192.168.1.0/24网段的路由条目信息，则会将VPC2的回复报文转发至192.168.1.0/24网段的下一跳。</li><li>如果转发路由器未在路由表B中查询到192.168.1.0/24网段的路由条目信息，则VPC2无法向VPC1下的客户端发送回复报文，因为VPC2关联的路由表中不存在192.168.1.0/24的路由条目信息。</li></ul>
⑥	转发路由器在路由表B中查询到192.168.1.0/24网段的路由条目信息，转发路由器把VPC2的回复报文转发至VPC1。

创建关联转发关系

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。

4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。在路由表详情页面，单击关联转发页签。
6. 在关联转发页签下，单击创建关联转发。在添加关联转发对话框，配置以下信息，然后单击确定。

配置项	说明
路由表	系统默认选择当前路由表。
所属转发路由器	系统默认选择当前转发路由器实例。
关联转发	选择要关联至该路由表的网络实例连接。 关联后网络实例连接将会通过查询该路由表转发流量。

## 删除关联转发关系

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
5. 在页签左侧区域，单击目标路由表ID。在路由表详情页面，单击关联转发页签。
6. 在关联转发页签下，找到目标网络实例连接，在操作列单击删除。
7. 在删除路由关联对话框，确认信息，然后单击确认。

## 相关文档

- [AssociateTransitRouterAttachmentWithRouteTable](#)：创建关联转发关系。
- [ListTransitRouterRouteTableAssociations](#)：查询企业版转发路由器路由表已创建的关联转发关系。
- [DissociateTransitRouterAttachmentFromRouteTable](#)：解除关联转发关系。

# 2.6. 路由策略

## 2.6.1. 路由策略概述

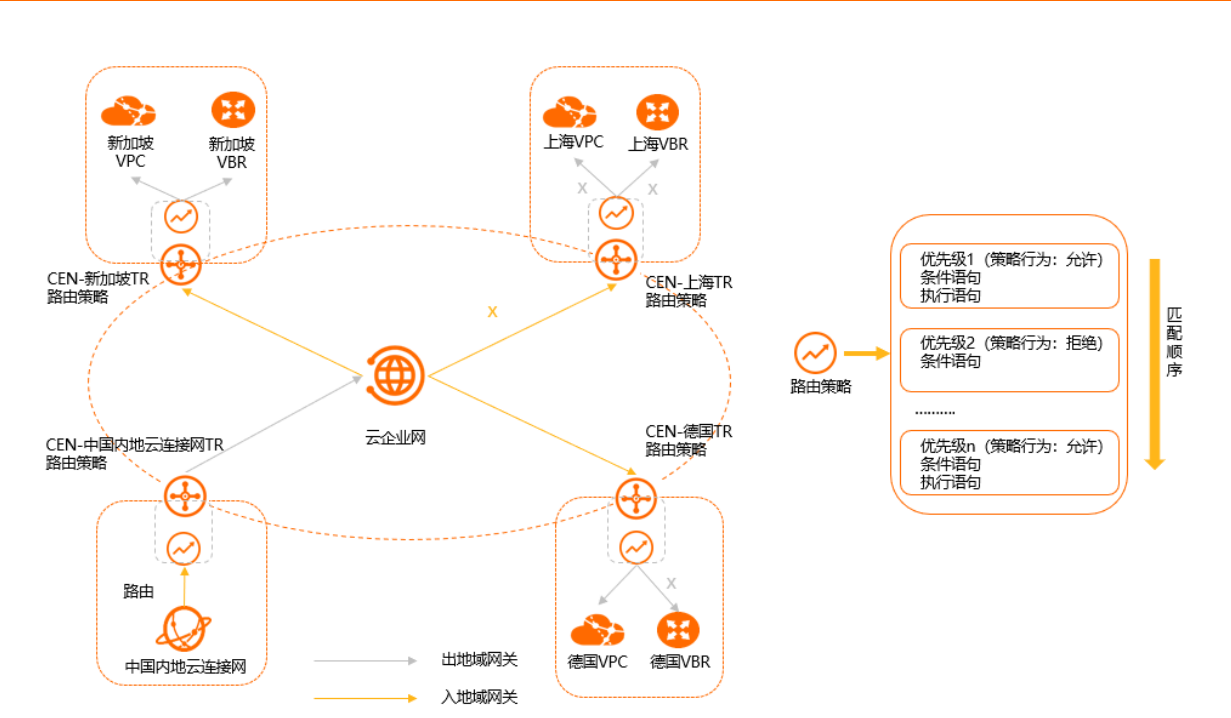
转发路由器支持路由策略功能。路由策略支持过滤路由、修改路由属性，帮助您自定义云上网络互通能力。

### 工作原理

转发路由器是各个地域内路由表和路由策略的载体。路由策略通过关联至转发路由器的路由表对路由进行过滤，转发路由器分为基础版和企业版：

- 基础版转发路由器只包含一张默认路由表，路由策略创建后，自动关联至默认路由表。
- 企业版转发路由器除包含一张默认路由表外，支持创建自定义路由表。在添加路由策略时，您可以选择将路由策略关联至默认路由表或自定义路由表，路由策略只影响所关联路由表的路由传播。  
关于转发路由器基础版和企业版说明及其功能介绍，请参见[转发路由器工作原理](#)。

路由策略支持在转发路由器的入地域网关（RegionIn）和出地域网关（RegionOut）两个方向分别配置路由策略，每条路由策略均是条件语句和执行语句的集合。路由策略按照优先级进行排列，优先级数字越小，优先级越高。执行路由策略时，路由从优先级最高的路由策略开始匹配条件语句，对于符合全部匹配条件的路由，路由策略将按照策略行为允许路由通过或拒绝路由通过，允许通过的路由支持修改路由的优先级、AS Path属性、Community属性；对于不符合全部匹配条件的路由，系统默认允许路由通过。



组成部分

路由策略包含策略基本信息、匹配条件和策略值三个组成部分，各个组成部分包含的元素信息如下表所示。

**说明** 仅策略行为设置为允许时才支持设置策略值和关联策略优先级。

策略基本信息

元素	说明
策略优先级	路由策略的优先级。 取值范围：1~100。优先级数字越小，优先级越高。 同地域、同应用方向的路由策略优先级唯一。执行路由策略时，系统从优先级最高的路由策略开始匹配条件语句，因此在指定路由策略优先级时，要注意符合期望的匹配顺序。
描述	路由策略的描述信息。
地域	路由策略应用的地域。 <b>说明</b> 仅基础版转发路由器支持配置该项。
关联路由表	路由策略要关联的路由表ID。 <b>说明</b> 仅企业版转发路由器支持配置该项。

元素	说明
应用方向	<p>路由策略应用的方向。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>入地域网关</b>：路由传入本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域网络实例发布到本地域转发路由器，或其他地域的路由发布到本地域转发路由器。</li> <li><b>出地域网关</b>：路由传出本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域转发路由器发布到本地域下其他网络实例，或发布到其他地域转发路由器。</li> </ul>
策略行为	<p>所有条件都匹配通过后的策略行为。支持以下行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>允许</b>：允许被匹配的路由通过。</li> <li><b>拒绝</b>：拒绝被匹配的路由通过。</li> </ul>
关联策略优先级	<p>关联的下一条路由策略的优先级。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅<b>策略行为</b>为<b>允许</b>时，才支持设置关联策略优先级，且被允许通过的路由才会继续匹配关联优先级的路由策略。</li> <li>要关联的下一条路由策略必须和当前路由策略配置相同的地域和应用方向。</li> <li>关联的下一条路由策略的优先级必须低于（数字大于）当前路由策略的优先级。</li> </ul>

## 匹配条件

元素	说明
源地域	<p>匹配所有产生于指定地域的路由。</p> <p>匹配条件仅支持匹配路由的源地域，不支持匹配路由的目的地域。</p>
源实例ID列表	<p>匹配所有产生于指定网络实例ID的路由。支持输入以下类型的实例ID：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例ID</li> <li>边界路由器VBR（Virtual Border Router）实例ID</li> <li>云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例ID</li> <li>智能接入网关SAG（Smart Access Gateway）实例ID</li> </ul> <p>源实例ID列表支持<b>排除匹配</b>模式，即被匹配路由的源实例ID不在匹配条件中的源实例ID列表范围内表示匹配成功，否则匹配失败。</p>
目的实例ID列表	<p>匹配所有发布到指定网络实例ID的路由。支持输入以下类型的实例ID：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VPC实例ID</li> <li>VBR实例ID</li> <li>CCN实例ID</li> <li>SAG实例ID</li> </ul> <p>目的实例ID列表支持<b>排除匹配</b>模式，即被匹配路由的目的实例ID不在匹配条件中的目的实例ID列表范围内表示匹配成功，否则匹配失败。</p> <div> <p> <b>说明</b> 仅路由策略的应用方向为出地域网关方向，且目的实例ID为本地域下的实例ID时，目的实例ID列表才会生效。</p> </div>



元素	说明
目的路由表	<p>匹配所有发布到指定路由表ID的路由。</p> <p> <b>说明</b> 仅路由策略的应用方向为出地域网关方向，且目的路由表ID为本地域下网络实例的路由表ID时，目的路由表ID列表才会生效。</p>
源实例类型	<p>匹配所有产生于指定网络实例类型的路由。支持以下网络实例类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VPC</b>：专有网络实例。</li> <li>• <b>VBR</b>：边界路由器实例。</li> <li>• <b>CCN</b>：云连接网实例。</li> </ul>
目的实例类型	<p>匹配所有发布到指定网络实例类型的路由。支持以下网络实例类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VPC</b>：专有网络实例。</li> <li>• <b>VBR</b>：边界路由器实例。</li> <li>• <b>CCN</b>：云连接网实例。</li> </ul> <p> <b>说明</b> 仅路由策略的应用方向为出地域网关，且目的实例类型为本地域下的实例类型时，目的实例类型列表才会生效。</p>
路由类型	<p>匹配路由的路由类型。支持匹配以下路由类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>系统（System）</b>：系统自动生成的路由。</li> <li>• <b>自定义（Custom）</b>：用户手动添加的自定义路由。</li> <li>• <b>BGP</b>：通过BGP路由协议传播的路由。</li> </ul>
路由前缀	<p>匹配路由前缀。支持以下匹配模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>模糊匹配</b>：匹配条件中的路由前缀包含被匹配路由的路由前缀即判定为匹配成功。 例如：定义10.10.0.0/16的策略可以模糊匹配到10.10.10.0/24的路由。</li> <li>• <b>精确匹配</b>：匹配条件中的路由前缀必须与被匹配路由的路由前缀一致，才判定为匹配成功。 例如：定义10.10.0.0/16的策略仅可以精确匹配到10.10.0.0/16的路由。</li> </ul>
AS Path	<p>匹配路由的AS Path。支持以下匹配模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>模糊匹配</b>：匹配条件中的AS Path与被匹配路由的AS Path有重叠即判定为匹配成功。 例如：匹配条件为 65001, 65002 的AS Path规则可以模糊匹配到AS Path为 65501, 65001 的路由，因为两者的AS Path有重叠 65001 。</li> <li>• <b>精确匹配</b>：匹配条件中的AS Path必须与被匹配路由的AS Path一致，才判定为匹配成功。 例如：匹配条件为 65501, 65001, 60011 的AS Path规则仅可以精确匹配到AS Path为 65501, 65001, 60011 的路由。</li> </ul> <p> <b>说明</b> AS Path是公认强制属性，描述了一条BGP路由在传递过程中所经过的AS的号码。</p>

元素	说明
Community	<p>匹配路由的Community。支持以下匹配模式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>模糊匹配：匹配条件中的Community与被匹配路由的Community有重叠即判定为匹配成功。 例如：匹配条件为 65001:1000，65002:2000 的Community规则可以模糊匹配到Community为 65501:1000，65001:1000 的路由。因为两者的Community有重叠 65001:1000。</li><li>精确匹配：匹配条件中的Community必须与被匹配路由的Community一致，才判定为匹配成功。 例如：匹配条件为 65001:65001，65002:65005，65003:65001 的Community规则仅可以精确匹配到Community为 65001:65001，65002:65005，65003:65001 的路由。</li></ul> <div><p> 说明 Community是可选传递属性，可以针对特定的路由设置特定的Community属性值，下游路由器在执行路由策略时，可以通过Community属性值来匹配目标路由。</p></div>

策略值

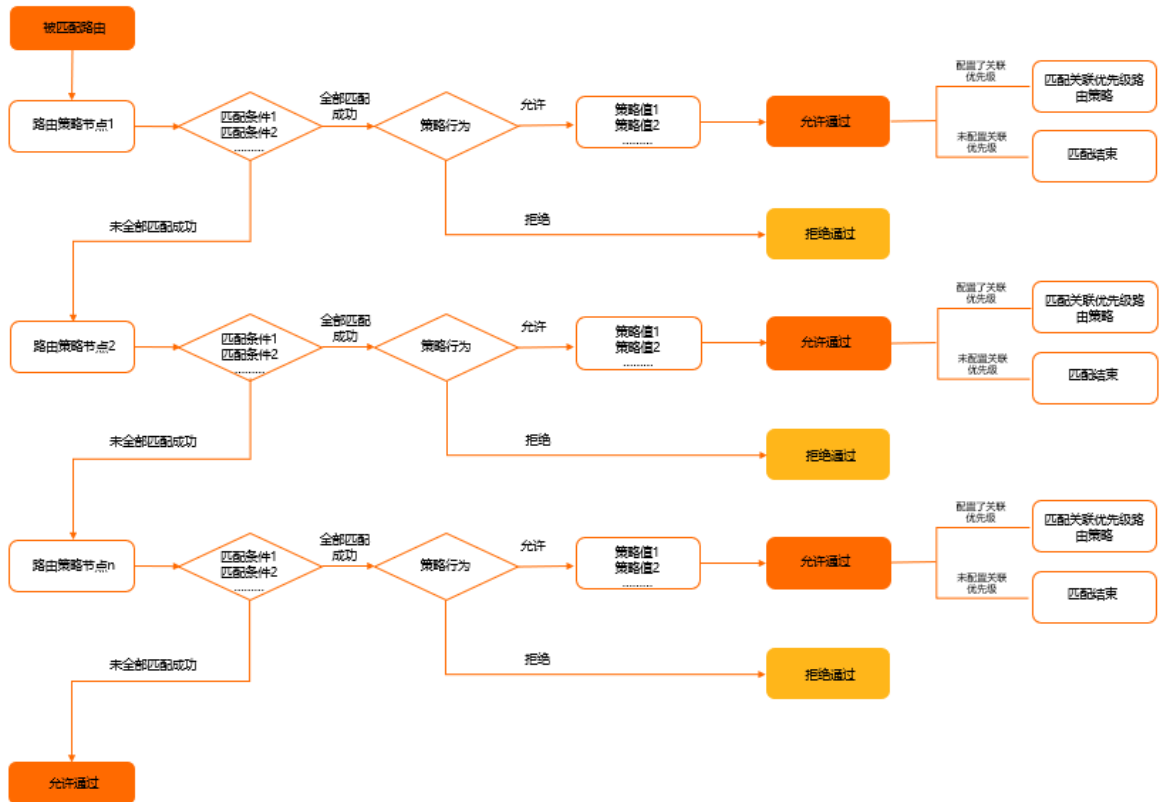
元素	说明
路由优先级	<p>设置允许通过的路由的优先级。 取值范围为1~100，路由默认优先级50，取值越小优先级越高。</p>
Community	<p>设置路由的Community属性值。支持以下设置模式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>添加：为被匹配的路由添加Community属性值。</li><li>替换：替换被匹配的路由的Community属性值。</li></ul>
追加AS Path	<p>转发路由器接收或发布路由时为路由追加的AS Path。 路由策略应用方向不同，配置追加AS Path的要求也不同，具体如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>入地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置源实例ID列表和源地域，且源地域必须与路由策略应用的地域一致。</li><li>出地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置目的实例ID列表。</li></ul>

匹配流程

路由策略采用match-action模式，即先匹配条件后执行动作。执行路由策略时，从优先级最高的路由策略开始匹配条件语句。

- 如果被匹配的路由满足路由策略中的所有匹配条件，则判断策略行为。
  - 策略行为是允许：执行该路由策略中的执行语句并允许通过被匹配的路由。被匹配的路由默认不会继续匹配下一条路由策略，但如果配置了关联优先级，被匹配的路由则需要继续匹配关联优先级的路由策略，如果未配置关联优先级，则匹配过程直接结束。
  - 策略行为是拒绝：拒绝通过被匹配的路由，被匹配的路由默认不会继续匹配下一条路由策略，匹配过程立即结束。
- 如果被匹配的路由与路由策略中任意一个匹配条件不匹配，则当前路由策略匹配过程直接结束，被匹配的路由继续匹配下一条路由策略。
- 如果被匹配的路由满足下一条路由策略中的所有匹配条件，则判断策略行为。

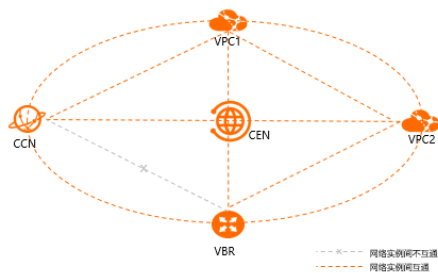
- 策略行为是允许：执行该路由策略中的执行语句并允许通过被匹配的路由。被匹配的路由默认不会再继续匹配下一条路由策略，但如果配置了关联优先级，被匹配的路由则需要继续匹配关联优先级的路由策略，如果未配置关联优先级，则匹配过程直接结束。
- 策略行为是拒绝：拒绝通过被匹配的路由，被匹配的路由默认不会再继续匹配下一条路由策略，匹配过程立即结束。
- 如果被匹配的路由与下一条路由策略中任意一个匹配条件不匹配，则当前路由策略匹配过程直接结束，被匹配的路由继续匹配再下一条路由策略。以此类推。
- 如果被匹配的路由匹配至最后一条路由策略，仍与该路由策略中的其中一个匹配条件不匹配，则允许通过被匹配的路由。



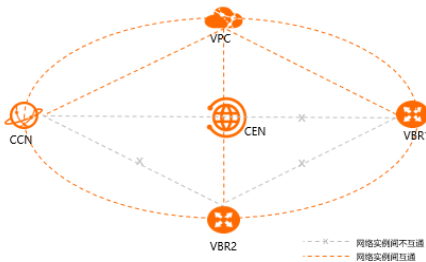
## 默认路由策略

系统默认会在转发路由器路由表的出地域网关方向添加策略优先级为5000、策略行为为拒绝的路由策略，该条路由策略会限制VBR、CCN与转发路由器下的其它VBR、CCN间的互通能力。转发路由器下VPC、VBR、CCN之间的默认互通能力如下：

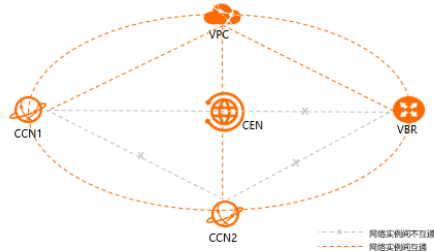
- VPC与转发路由器下的其它VPC、VBR、CCN互通。



- VBR与转发路由器下的其它VBR、CCN不互通。



- CCN与转发路由器下的其它CCN、VBR不互通。



### 使用限制

资源	默认限制	提升配额
每个转发路由器支持创建的入地域网关方向的路由策略数量	100条	无法调整
每个转发路由器支持创建的出地域网关方向的路由策略数量	100条	无法调整

### 使用教程

通过路由策略功能，您可以灵活地定义云上网络互通能力，以下教程供您参考。

- [限制VPC间互通](#)
- [限制网段间互通](#)
- [不同IDC间通过云企业网实现互通](#)
- [分支机构与IDC通过云企业网实现互通](#)
- [同地域VBR通过路由策略实现静态主备路由](#)
- [指定VPC间互通](#)

### 2.6.2. 使用路由策略

路由策略支持过滤路由、修改路由属性，可帮助您自定义云上网络互通能力。本文为您介绍如何添加、修改、删除路由策略。

#### 背景信息

转发路由器分为基础版和企业版：

- 基础版转发路由器只包含一张系统路由表，路由策略创建后，自动关联至系统路由表。
- 企业版转发路由器除包含一张系统路由表外，支持创建自定义路由表。在添加路由策略时，您可以选择将路由策略关联至系统路由表或自定义路由表，路由策略只影响所关联路由表的路由传播。

关于如何查看转发路由器的版本，请参见[查看转发路由器实例版本](#)。

在企业版转发路由器中添加路由策略

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
- 5. 在转发路由器路由表详情页面的左侧区域，单击默认路由表ID。
- 6. 在默认路由表详情页面，单击路由策略页签。
- 7. 在路由策略页签下，单击添加路由策略。
- 8. 在添加路由策略页面，根据以下信息配置路由策略，然后单击确定。

配置	说明
策略优先级	路由策略的优先级。取值范围：1~100。数字越小，优先级越高。 在一个企业版转发路由器中，同地域同应用方向的路由策略优先级唯一。执行路由策略时，系统从优先级数字最小的路由策略开始匹配条件语句，因此在指定路由策略优先级时，要注意符合期望的匹配顺序。
描述	输入路由策略的描述信息。 描述不能以 http:// 或者 https:// 开始，必须以中文或者英文开始，可包含数字、短划线（-）、半角句号（.）和下划线（_）。
关联路由表	选择路由策略关联的路由表。 路由策略支持关联至系统路由表或自定义路由表中。
应用方向	选择路由策略应用的方向。 <ul style="list-style-type: none"><li>入地域网关方向：路由传入本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域网络实例发布到本地域转发路由器，或其他地域的路由发布到本地域转发路由器。</li><li>出地域网关方向：路由传出本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域转发路由器发布到本地域下其他网络实例，或发布到其他地域转发路由器。</li></ul>
匹配条件	路由策略的匹配条件。 单击+ 添加匹配条件，可添加多个匹配条件。关于匹配条件的更多信息，请参见匹配条件。
策略行为	选择策略行为。 <ul style="list-style-type: none"><li>允许：所有匹配条件通过后，允许被匹配的路由通过。 策略行为设置为允许后，支持设置以下策略值：<ul style="list-style-type: none"><li>路由优先级：设置允许通过的路由的优先级，取值范围为1~100，默认路由优先级50，数字越小优先级越高。</li><li>Community：设置Community属性值，支持添加和替换两种匹配方法。</li><li>追加AS Path：转发路由器接收或发布路由时附加AS Path。 路由策略应用方向不同，配置追加AS Path的要求也不同，具体如下：<ul style="list-style-type: none"><li>入地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置源实例ID列表和源地域，且源地域必须与路由策略应用的地域一致。</li><li>出地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置目的实例ID列表。</li></ul></li></ul></li><li>拒绝：所有匹配条件通过后，拒绝被匹配的路由通过。 策略行为设置为拒绝后，不支持设置策略值。</li></ul>

配置	说明
关联策略优先级	关联的下一条路由策略的优先级。 <ul style="list-style-type: none"><li>仅策略行为是允许时，才支持设置关联策略优先级，且被允许通过的路由才会继续匹配关联优先级的路由策略。</li><li>要关联的下一条路由策略必须和当前路由策略拥有相同的地域和应用方向。</li><li>关联的下一条路由策略的优先级必须小于（数字大于）当前路由策略的优先级。</li></ul>

在基础版转发路由器中添加路由策略

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
- 4. 在转发路由器详情页面，选择转发路由器路由表 > 路由策略页签。
- 5. 在路由策略页签下，单击添加路由策略。
- 6. 在添加路由策略页面，根据以下信息配置路由策略，然后单击确定。

配置	说明
策略优先级	路由策略的优先级。取值范围：1~100。数字越小，优先级越高。 同地域同应用方向的路由策略优先级唯一。执行路由策略时，系统从优先级数字最小的路由策略开始匹配条件语句，因此在指定路由策略优先级时，要注意符合期望的匹配顺序。
描述	输入路由策略的描述信息。 描述不能以 http:// 或者 https:// 开始，必须以中文或者英文开始，可包含数字、短划线（-）、半角句号（.）和下划线（_）。
地域	选择路由策略应用的地域。
应用方向	选择路由策略应用的方向。 <ul style="list-style-type: none"><li>入地域网关方向：路由传入本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域网络实例发布到本地域转发路由器，或其他地域的路由发布到本地域转发路由器。</li><li>出地域网关方向：路由传出本地域转发路由器的方向。例如：路由从本地域转发路由器发布到本地域下其他网络实例，或发布到其他地域转发路由器。</li></ul>
匹配条件	路由策略的匹配条件。 单击  添加匹配条件，可添加多个匹配条件。关于匹配条件的更多信息，请参见匹配条件。

配置	说明
策略行为	<p>选择策略行为。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>允许：所有匹配条件通过后，允许被匹配的路由通过。 策略行为设置为允许后，支持设置以下策略值：<ul style="list-style-type: none"><li>路由优先级：设置允许通过的路由的优先级，取值范围为1~100，默认路由优先级50，数字越小优先级越高。</li><li>Community：设置Community属性值，支持添加和替换两种匹配方法。</li><li>追加AS Path：转发路由器接收或发布路由时附加AS Path。 路由策略应用方向不同，配置追加AS Path的要求也不同，具体如下：<ul style="list-style-type: none"><li>入地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置源实例ID列表和源地域，且源地域必须与路由策略应用的地域一致。</li><li>出地域网关方向配置追加AS Path时，匹配条件中必须配置目的实例ID列表。</li></ul></li></ul></li><li>拒绝：所有匹配条件通过后，拒绝被匹配的路由通过。 策略行为设置为拒绝后，不支持设置策略值。</li></ul>
关联策略优先级	<p>关联的下一条路由策略的优先级，为可选项。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>仅策略行为是允许时，才支持设置关联策略优先级，且被允许通过的路由才会继续匹配关联优先级的路由策略。</li><li>要关联的下一条路由策略必须和当前路由策略拥有相同的地域和应用方向。</li><li>关联的下一条路由策略的优先级必须小于（数字大于）当前路由策略的优先级。</li></ul>

修改路由策略

在您修改路由策略配置前，请先了解以下信息：

- 在企业版转发路由器中创建路由策略后，您无法修改路由策略关联的路由表和应用方向。
  - 在基础版转发路由器中创建路由策略后，您无法修改路由策略的地域和应用方向。
  - 无论是在基础版转发路由器中还是在企业版转发路由器中，均不支持修改系统默认添加的路由策略（策略优先级大于1000）。如果需要使系统默认添加的路由策略不生效，您可以添加自定义路由策略令其优先级高于默认路由策略。
- 登录云企业网管理控制台。
  - 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
  - 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
  - 在转发路由器实例详情页面，单击转发路由器路由表页签。
  - 在转发路由器路由表页签下，找到目标路由策略。
    - 如果您的转发路由器为基础版，请直接单击路由策略页签，找到目标路由策略。
    - 如果您的转发路由器为企业版，请在页签左侧区域单击目标路由表ID，在目标路由表详情页面，单击路由策略页签，找到目标路由策略。
  - 在目标路由策略操作列单击修改。
  - 在编辑路由策略页面，修改路由策略的优先级、描述、匹配条件、策略行为等配置，然后单击确定。

删除路由策略

- 登录云企业网管理控制台。
- 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。

3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标地域的转发路由器实例，单击目标实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击**转发路由器路由表**页签。
5. 在**转发路由器路由表**页签下，找到目标路由策略。
  - 如果您的转发路由器为基础版，请直接单击**路由策略**页签，找到目标路由策略。
  - 如果您的转发路由器为企业版，请在页签左侧区域单击目标路由表ID，在目标路由表详情页面，单击**路由策略**页签，找到目标路由策略。
6. 在目标路由策略**操作**列单击**删除**。
7. 在**删除路由策略**对话框，单击**确认**。

## 相关文档

- [路由策略概述](#)
- [CreateCenRouteMap](#)：创建路由策略。
- [ModifyCenRouteMap](#)：修改路由策略。
- [DeleteCenRouteMap](#)：删除路由策略。
- [DescribeCenRouteMaps](#)：查询路由策略信息。



# 3.跨地域管理

## 3.1. 使用带宽包

要实现跨地域网络实例互通，您必须购买带宽包并创建跨地域连接。同地域网络实例可通过转发路由器直接互通，无需购买带宽包以及创建跨地域连接。本文为您介绍如何购买以及管理带宽包。

### 背景信息

在购买带宽包时需要指定互通区域，云企业网根据互通区域将带宽包分为跨境带宽包和非跨境带宽包。

不同类型的带宽包支持的互通区域如下表所示：

带宽包类型	互通区域
跨境	<ul style="list-style-type: none"><li>中国内地与亚太</li><li>中国内地与北美</li><li>中国内地与欧洲</li><li>中国内地与澳洲</li></ul>
非跨境	<ul style="list-style-type: none"><li>中国内地与中国内地</li><li>亚太与北美</li><li>亚太与欧洲</li><li>亚太与亚太</li><li>北美与北美</li><li>北美与欧洲</li><li>澳洲与欧洲</li><li>澳洲与北美</li><li>澳洲与亚太</li><li>欧洲与欧洲</li></ul>

带宽包的区域是地域的集合，每个区域包含一个或多个阿里云地域。您可以根据要互通的地域来选择带宽包的互通区域。区域和地域的关系如下表所示：

区域	包含的地域
中国内地	华北1（青岛）、华北2（北京）、华北3（张家口）、华北5（呼和浩特）、华北6（乌兰察布）、华南1（深圳）、华南2（河源）、华南3（广州）、华东1（杭州）、华东2（上海）、华东5（南京-本地地域）、西南1（成都）
北美	美国（硅谷）、美国（弗吉尼亚）
亚太	中国香港、新加坡、马来西亚（吉隆坡）、日本（东京）、印度尼西亚（雅加达）、印度（孟买）、菲律宾（马尼拉）、韩国（首尔）
欧洲	德国（法兰克福）、英国（伦敦）
澳洲	澳大利亚（悉尼）

### 计费说明

带宽包的计费方式为按月预付费，即按月购买，先付费后使用。详细的计费规则，请参见[计费说明](#)。

使用限制


- 一个云企业网实例支持绑定多个带宽包，但不支持绑定多个相同互通区域的带宽包。  
例如，云企业网实例中已绑定中国内地与中国内地互通区域的带宽包，则您不能再绑定中国内地到中国内地互通区域的带宽包，但可以绑定中国内地到北美互通区域的带宽包。
- 购买带宽包成功后，不支持修改带宽包的互通区域。
- 跨境带宽包购买后不支持退款。

前提条件

跨境带宽包的跨境服务由浙江联通提供。如果您需要购买跨境带宽包，您必须先完成跨境合规认证，在浙江联通审核并通过您的信息后，您才可以购买跨境带宽包。更多信息，请参见[跨境常见问题](#)。

购买带宽包

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，选择**基本信息 > 带宽包管理**，单击**购买带宽包（预付费）**。
4. 在购买页面，根据以下信息配置带宽包，然后单击**立即购买**并完成支付。

配置项	说明
商品类型	选择带宽包的商品类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>非跨境</b>：指互通区域为中国内地与中国内地的带宽包或者互通区域为非中国内地与非中国内地的带宽包。例如：亚太与北美。</li><li>◦ <b>跨境</b>：指互通区域为中国内地与非中国内地的带宽包。例如：中国内地与北美。</li></ul>
云企业网	选择需购买带宽包的云企业网实例。 带宽包购买成功后，自动绑定至该云企业网实例。
区域-A	选择参与互通的网络实例所在的区域。 <div> <b>说明</b> 带宽包创建后，不支持修改互通区域。</div>
区域-B	选择参与互通的网络实例所在的区域。
计费方式	显示带宽包的计费方式。默认为 <b>按带宽计费</b> 。
带宽值	选择带宽值。单位：Mbps。
带宽包名称	输入带宽包的名称。
购买时长	选择带宽包的购买时长。 选中 <b>到期自动续费</b> 可开启带宽包自动续费功能。
资源组	选择带宽包所属的资源组。 仅购买非跨境的带宽包时，支持配置该项。

解绑带宽包

购买带宽包后，系统自动将带宽包绑定到云企业网实例上。您可以将不需要的带宽包从云企业网实例上解绑，解绑后，您可以将该带宽包绑定至其他云企业网实例。

在您执行解绑操作前，请确保您已经删除了带宽包关联的跨地域连接。具体操作，请参见[删除跨地域连接](#)。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，选择**基本信息** > **带宽包管理**页签，找到目标带宽包，在操作列单击解绑。
4. 在解绑带宽包对话框，确认带宽包信息，然后单击**确认**。

将带宽包解绑后，带宽包仍处于收费状态。您只有删除带宽包，才会停止计费。具体操作，请参见[删除带宽包](#)。

## 绑定带宽包

如果您有已经解绑的带宽包，您可以将带宽包再次绑定到云企业网实例。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，选择**基本信息** > **带宽包管理**页签，找到目标带宽包，在操作列单击绑定。
4. 在绑定带宽包对话框，确认带宽包信息，然后单击**确认**。

## 删除带宽包

带宽包无法自行删除，如需删除，请[提交工单](#)申请。

## 相关文档

- [带宽包变配及续费说明](#)
- [CreateCenBandwidthPackage](#)：购买带宽包。
- [ModifyCenBandwidthPackageAttribute](#)：修改带宽包实例的名称和描述信息。
- [AssociateCenBandwidthPackage](#)：将带宽包绑定至云企业网实例。
- [UnassociateCenBandwidthPackage](#)：解除带宽包与云企业网实例之间的绑定关系。
- [DescribeCenBandwidthPackages](#)：查询带宽包的信息。
- [DescribeCenGeographicSpans](#)：查询带宽包支持的互通区域的信息。
- [DescribeGeographicRegionMembership](#)：查询指定区域内的地域信息。

# 3.2. 跨地域连接

要实现跨地域网络互通，您需要创建跨地域连接并为跨地域连接分配带宽。本文为您介绍如何创建跨地域连接。

## 背景信息



跨地域连接支持多种带宽分配方式，各个带宽分配方式说明如下。

带宽分配方式	带宽分配方式说明	基础版 转发路 由器	企业版 转发路 由器
从带宽包分配	使用此种带宽分配方式，您需要先购买带宽包，并将带宽包绑定至云企业网实例。在创建跨地域连接时从带宽包中为跨地域连接分配带宽。 如何购买带宽包，请参见 <a href="#">购买带宽包</a> 。	✓	✓
使用测试带宽	测试带宽是云企业网免费提供的1 Kbps跨地域互通带宽。由于测试带宽容量仅为1 Kbps，您只能使用此种带宽测试跨地域网络的连通性，无法通过此种带宽实现跨地域网络正常通信。 测试带宽的使用说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>基础版转发路由器 在将网络实例连接至基础版转发路由器实例后，您可以直接测试跨地域网络（IPv4）的连通性（系统默认使用测试带宽），无需创建跨地域连接。</li><li>企业版转发路由器 您需要创建跨地域连接并选择使用测试带宽的带宽分配方式才可以使用测试带宽。</li></ul>	✓	✓

使用限制


在使用带宽包时，每个带宽包下跨地域连接的带宽总和不能大于该带宽包的带宽值。

例如，一个云企业网实例绑定了一个带宽值为20 Mbps，互通区域为中国内地和北美的带宽包。您可以在从该带宽包内分别为美国（硅谷）到华东1（杭州）、美国（硅谷）到华东2（上海）、美国（硅谷）到华南1（深圳）的跨地域连接分配带宽，三条跨地域连接的带宽之和不大于20 Mbps。

使用企业版转发路由器创建跨地域连接

- 1. 登录云企业网管理控制台。

2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，您可以通过以下两种方式，进入连接网络实例页面，创建跨地域连接。

 **说明** 如果您未在目标地域创建过转发路由器实例，请选择第一种方式创建您的跨地域连接，在您创建跨地域连接的过程中，系统自动帮您创建转发路由器实例。


- 在基本信息 > 带宽包管理页签，单击设置跨地域带宽。
  - 在基本信息 > 转发路由器页签，找到目标转发路由器实例，在操作列单击创建网络实例连接。
4. 在连接网络实例页面，配置跨地域连接信息，然后单击确定创建。

配置项	说明
实例类型	选择跨地域。
地域	要互通的地域。
转发路由器	要互通的地域下的转发路由器实例。 如果当前地域下您暂无转发路由器实例，系统默认为您自动创建。
连接名称	跨地域连接名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、下划线（_）或短划线（-）。
对端地域	要互通的对端地域。
转发路由器	要互通的对端地域下的转发路由器实例。 如果当前地域下您暂无转发路由器实例，系统默认为您自动创建。
带宽分配方式	转发路由器实例支持以下带宽分配方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 从带宽包分配：从已经购买的带宽包中分配带宽。</li> <li>◦ 使用测试带宽：测试带宽默认为1 Kbps，仅供测试跨地域网络（IPv4）的连通性。</li> </ul>
带宽包实例	选择已绑定的带宽包实例。 如果您选择了从带宽包分配的带宽分配方式，请配置该项。
带宽	输入跨地域连接的带宽值。单位：Mbps。 如果您选择了从带宽包分配的带宽分配方式，请配置该项。

配置项	说明
高级配置	<p>创建跨地域带宽时，系统默认帮您选中以下三种高级功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>自动关联至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，跨地域连接会关联至转发路由器的默认路由表，转发路由器会通过默认路由表转发跨地域间的流量。</li> <li>◦ <b>自动传播系统路由至转发路由器的默认路由表</b> 开启本功能后，跨地域连接会将系统路由传播至转发路由器的默认路由表中。</li> <li>◦ <b>自动发布路由到对端地域</b> 开启本功能后，即允许跨地域连接将本端地域转发路由器的路由自动传播至对端转发路由器的路由表中，用于网络实例跨地域互通。</li> </ul> <div> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 如果您不希望使用默认高级功能，您可以取消选中默认高级功能，后续手动关联路由表并设置路由学习关系。具体操作，请参见<a href="#">关联转发</a>和<a href="#">路由学习</a>。</li> <li>◦ 跨地域连接只支持与转发路由器的默认路由表建立关联转发关系。</li> </ul> </div>

## 使用基础版转发路由器创建跨地域连接

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在云企业网实例详情页面，您可以通过以下两种方式，进入[连接网络实例](#)页面，创建跨地域连接。

 **说明** 如果您未在目标地域创建过转发路由器实例，请选择第一种方式创建您的跨地域连接，在您创建跨地域连接的过程中，系统自动帮您创建转发路由器实例。

- 在**基本信息 > 带宽包管理**页签，单击**设置跨地域带宽**。
  - 在**基本信息 > 转发路由器**页签，找到目标转发路由器实例，在操作列单击**创建网络实例连接**。
4. 在[连接网络实例](#)页面，配置跨地域连接信息，然后单击**确定创建**。

配置项	说明
实例类型	选择跨地域。
地域	要互通的地域。
转发路由器	要互通的地域下的转发路由器。 如果当前地域下您暂无转发路由器，系统默认为您自动创建。
对端地域	要互通的对端地域。
转发路由器	要互通的对端地域下的转发路由器。 如果当前地域下您暂无转发路由器，系统默认为您自动创建。
带宽包实例	选择云企业网实例已绑定的带宽包实例。

配置项	说明
带宽	输入允许使用的带宽值。单位：Mbps。

## 修改跨地域连接带宽

创建跨地域连接后，您可以根据业务需求修改跨地域连接的带宽。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签下，找到跨地域连接所属地域下的转发路由器实例，单击转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击跨地域连接管理页签。
5. 在跨地域连接管理页签下，找到目标跨地域连接，在带宽列单击修改。
6. 在设置跨地域带宽对话框，调整带宽值，然后单击确认。

每个带宽包下跨地域连接带宽值的总和不能大于该带宽包的带宽值。

## 删除跨地域连接

删除企业版转发路由器下的跨地域连接前，您需要保证跨地域连接的两个地域下的企业版转发路由器均满足以下条件：

- 跨地域连接未关联任何转发路由器路由表。关于如何解除关联关系，请参见[删除关联转发关系](#)。
- 跨地域连接未与任何转发路由器路由表建立路由学习关系。关于如何解除路由学习关系，请参见[删除路由学习关系](#)。
- 转发路由器路由表中不存在下一跳指向跨地域连接的自定义路由条目。关于如何删除自定义路由条目，请参见[删除企业版转发路由器自定义路由条目](#)。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签下，找到跨地域连接所属地域下的转发路由器实例，单击转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击跨地域连接管理页签。
5. 在跨地域连接管理页签下，找到目标跨地域连接，然后在操作列单击删除。
6. 在删除跨地域带宽设置对话框，单击确认。

## 相关文档

- [CreateTransitRouterPeerAttachment](#)：为企业版转发路由器实例创建跨地域连接。
- [UpdateTransitRouterPeerAttachmentAttribute](#)：修改企业版转发路由器下跨地域连接的配置。
- [ListTransitRouterPeerAttachments](#)：查询企业版转发路由器下的跨地域连接信息。
- [DeleteTransitRouterPeerAttachment](#)：删除企业版转发路由器下的跨地域连接。

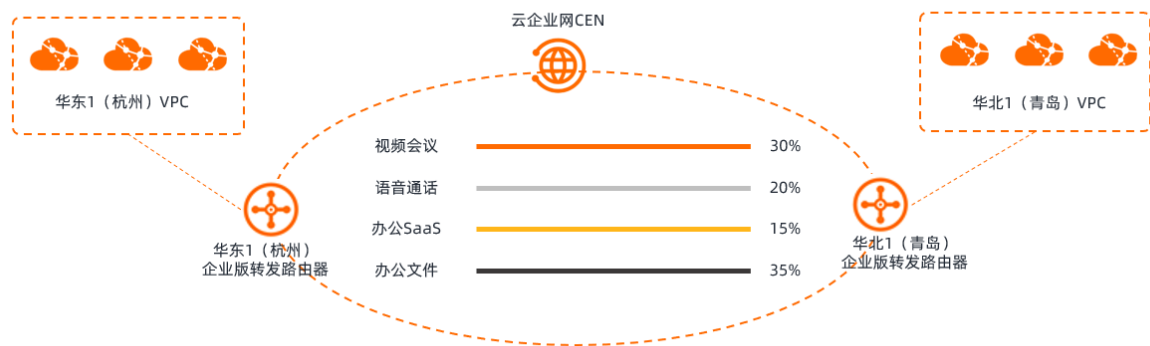
# 3.3. 使用流量调度功能控制各类流量的跨地域带宽

流量调度功能支持为跨地域流量添加标记，并且能够依据标记值对不同类型的流量分别进行带宽限制，有效保证各类业务的跨地域带宽，提高网络整体的运行效率。

## 功能介绍



概述

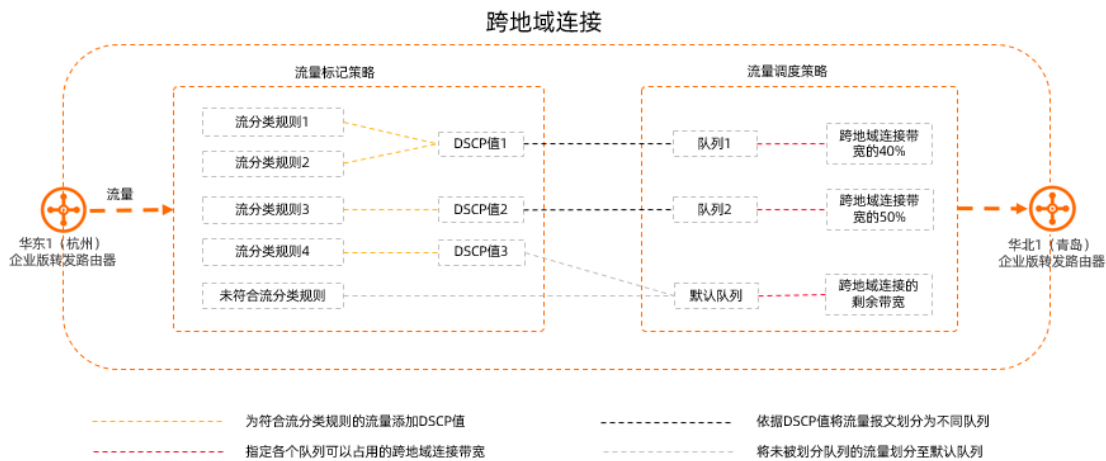


企业使用云企业网CEN（Cloud Enterprise Network）进行跨地域通信的过程中，跨地域连接通常会传输多种不同业务的流量，包括视频会议、语音通话、办公SaaS、办公文件传输等。不同业务的流量对网络的要求不同，例如：

- 视频会议和语音通话类流量注重网络传输的实时性，高丢包率和频繁抖动会降低通信质量。
- 办公SaaS类流量注重响应的及时性，网络堵塞会降低用户的使用体验。
- 办公文件传输类流量注重网络吞吐量，需要网络提供足够的带宽，对网络时延、网络抖动等网络性能指标要求不高。

跨地域连接的总带宽是固定的，在跨地域连接传输流量的过程中，各种业务流量通常会相互挤占带宽，造成网络利用率不高、业务通信质量下降等问题。例如，文件传输占用大量带宽，使得视频会议和语音通信产生较大通信时延甚至造成其通信中断。使用流量调度功能，可以帮您将流量进行分类，为不同业务流量合理划分带宽，提升网络通信质量以及网络利用率。

工作原理



流量调度功能主要通过流量标记策略和流量调度策略两个模块实现：

1. 流量标记策略  
流量标记策略通过流分类规则捕获符合规则的流量，捕获后，您可以为流量添加DSCP（Differentiated Services Code Point）值作为标记。
2. 流量调度策略




流量调度策略依据流量被添加的DCSP值将流量划分为不同的队列，您可以为不同的队列指定可使用的带宽值，保证各个队列的带宽不被侵占。

每个流量调度策略默认包含一个默认队列，在您使用流量调度功能的过程中，对于未符合流分类规则的流量以及符合流分类规则但未被划分队列的流量，均会被系统自动划分至流量调度策略的默认队列，默认队列占用跨地域连接的剩余带宽。每个流量调度策略下，所有队列的带宽值之和不能超过跨地域连接的总带宽。

使用限制

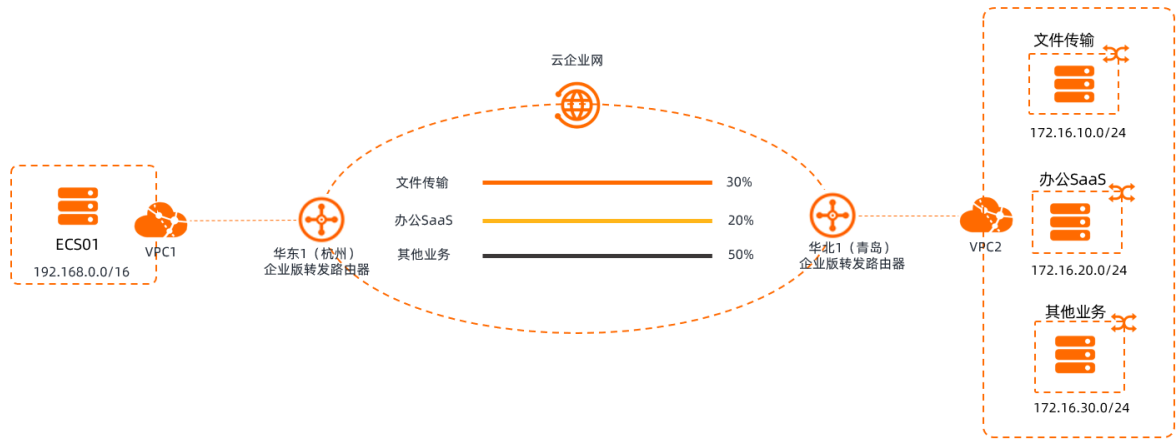
- 仅企业版转发路由器下的跨地域连接支持流量调度功能。  
如果您的跨地域连接使用了测试带宽，则不支持使用流量调度功能。
- 流量调度功能仅作用在企业版转发路由器的出方向。  
例如，您创建了华东1（杭州）与华北1（青岛）地域的跨地域连接，您在华东1（杭州）地域的转发路由器下配置流量调度功能后，在流量从华东1（杭州）地域去往华北1（青岛）地域的过程中，流量调度功能可以帮您保证各类业务的使用带宽。在流量从华北1（青岛）地域去往华东1（杭州）地域的过程中，流量调度功能不帮您保证业务带宽。

 **注意** 为了确保通信双方获得一致的跨地域带宽体验，建议您在通信双方向配置相匹配的流量标记策略和流量调度策略。

- 流量调度功能配额限制如下：

资源	默认限制	提升配额
支持创建的流分类规则的个数	500	不支持
支持创建的队列的个数	3	不支持

场景示例



本文以上图场景为例，介绍如何使用流量调度功能。企业在华东1（杭州）地域拥有VPC1，在华北1（青岛）地域拥有VPC2。企业使用云服务器ECS（Elastic Compute Service）在VPC1中创建一个应用客户端ECS01，在VPC2中分别部署了文件传输服务、办公SaaS服务以及其他业务。现在VPC1和VPC2已通过云企业网和企业版转发路由器实现了相互通信，但VPC1中ECS01使用文件传输服务和办公SaaS服务时经常遇到响应不及时以及文件传输中断等问题。企业经过初步排查，发现在跨地域传输过程中其他业务占用了大量带宽，导致文件传输服务和办公SaaS服务可用带宽不足，无法正常提供服务。

企业计划使用跨地域连接的流量调度功能，为各类流量划分固定的跨地域带宽，以保证跨地域流量正常通信。本示例网络配置及带宽规划如下表所示。

业务种类	业务所在网段	与业务互通的网段	跨地域带宽占比
文件传输	172.16.10.0/24	192.168.0.0/16	30%
办公SaaS	172.16.20.0/24	192.168.0.0/16	20%
其他业务	172.16.30.0/24	192.168.0.0/16	50%

前提条件

您已经使用云企业网以及企业版转发路由器实现流量跨地域传输。具体操作，请参见[使用云企业网实现跨地域跨账号VPC互通（企业版）](#)。

步骤一：创建流量标记策略

通过流分类规则捕获流量，并为各类流量添加DSCP值。

- 1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击流量标记页签。
- 5. 在流量标记页签，单击创建流量标记策略。
- 6. 在创建流量标记策略页面，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

← 创建流量标记策略

基本信息

\* 策略名称

test

策略描述

请输入描述内容

\* 策略优先级

2

\* 设置DSCP

0

流分类规则

通过设定流分类规则，您可以划分您的实例流量。（具体规则用通配符补充）

添加规则

六元组名称

协议类型

源网段

源端口

目的网段

目的端口

规则01

ICMP(IPv4)


请输入，格式如10.0.0.0/24

请输入，格式如 1/65535

请输入，格式如10.0.0.0/24

-1/-1

参数	说明
基本信息	
策略名称	流量标记策略的名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
策略描述	流量标记策略的描述信息。 描述信息长度为1~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
策略优先级	流量标记策略的匹配优先级。 取值范围：1~100。数字越小优先级越高。

参数	说明
设置DSCP	为符合流分类规则的流量添加DSCP值。 取值范围：0~63。一个转发路由器实例下，每个流量标记策略的DSCP值需保证唯一。
流分类规则	
六元组名称	流分类规则的名称。
协议类型	流量报文的协议类型。 流分类规则支持HTTP、HTTPS、UDP、TCP、SSH等多种协议类型。具体信息，请以控制台为准。
源网段	流量报文的源网段。 匹配源IP地址在源网段中的流量，如果不设置则代表匹配任意源IP地址。
源端口	流量报文的源端口。 匹配源端口号在源端口范围中的流量，如果不设置则代表匹配任意源端口。 取值范围：-1、1~65535。输入格式说明如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>1/200：代表源端口范围1至200。</li> <li>80/80：代表源端口80。</li> <li>-1/-1：代表匹配任意源端口。</li> <li>-1不支持单独设置，仅支持设置为-1/-1。</li> </ul>
目的网段	流量报文的目的网段。 匹配目的IP地址在目的网段中的流量，如果不设置则代表匹配任意目的IP地址。
目的端口	流量报文的目的端口。 匹配目的端口号在目的端口范围中的流量，如果不设置则代表匹配任意目的端口。 取值范围：-1、1~65535。输入格式说明如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>1/200：代表目的端口范围1至200。</li> <li>80/80：代表目的端口80。</li> <li>-1/-1：代表匹配任意目的端口。</li> <li>-1不支持单独设置，仅支持设置为-1/-1。</li> </ul>
DSCP	流量报文的DSCP值。 匹配包含指定DSCP值的流量，如果不设置则代表匹配所有的DSCP。 <div>  说明 当前DSCP值是指流量进入跨地域连接前已携带的DSCP值。 </div>
六元组描述	流分类规则的描述。

7. 请重复步骤3至步骤6，在对端地域转发路由器实例中配置相匹配的流量标记策略。

本示例中，华东1（杭州）地域和华北1（青岛）地域的流量标记策略配置如下表所示。

地域	策略名称	策略优先级	设置DSCP	流分类					
				协议类型	源网段	源端口	目的网段	目的端口	DSCP
华东1（杭州）	File	5	5	TCP	192.168.0.0/16	1/200	172.16.10.0/24	25/255	25
	SaaS	10	10	HTTP	192.168.0.0/16	1/200	172.16.20.0/24	80/80	30
	Other	15	15	HTTP S	192.168.0.0/16	1/200	172.16.30.0/24	443/443	35
华北1（青岛）	File	5	5	TCP	172.16.10.0/24	25/255	192.168.0.0/16	1/200	25
	SaaS	10	10	HTTP	172.16.20.0/24	80/80	192.168.0.0/16	1/200	30
	Other	15	15	HTTP S	172.16.30.0/24	443/443	192.168.0.0/16	1/200	35

步骤二：创建流量调度策略

依据在流量标记策略中添加的DSCP值为流量划分队列，并为各个队列的流量划分可以使用的带宽值。

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击跨地域连接管理页签。
- 5. 在跨地域连接管理页签，在目标跨地域连接的流量调度策略列单击配置。
- 6. 在配置跨地域流量调度策略页面，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

← 配置跨地域流量调度策略

基本信息

策略名称

策略名称

策略描述

策略描述

跨地域连接

tr-attach-mesh-112

来源地域

tr-attach-mesh-112

目标地域

tr-attach-mesh-112

流量规则

添加规则

队列名称	队列描述	匹配DSCP	限速带宽	操作
		数字0-63; 64-127		删除
默认队列		默认DSCP	默认带宽	

参数	说明
基本信息	
策略名称	流量调度策略的名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。

参数	说明
策略描述	流量调度策略的描述。 描述长度为1~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
跨地域连接	选择待使用流量调度功能的跨地域连接。
调度规则	
队列名称	队列的名称。 名称长度为2~128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
队列描述	队列的描述。 描述长度为1~256个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、短划线（-）或下划线（_）。
匹配DSCP	流量报文的DSCP值。 当前的DSCP值是指在流量标记策略中为流量新添加的DSCP值，符合DSCP值的流量将被划分至当前队列。 单个队列支持匹配多个DSCP值，DSCP值之间使用半角逗号（,）分割。
限速带宽	当前队列的流量可以使用的最大跨地域带宽。 带宽值以百分比计算，一个跨地域连接实例下所有队列的带宽占比之和不能超过100%。

7. 重复步骤至步骤，在对端地域的转发路由器实例中配置相匹配的流量调度策略。  
本示例中，华东1（杭州）地域和华北1（青岛）地域的流量调度策略配置如下表所示。

地域	策略名称	跨地域连接	队列		
			队列名称	匹配DSCP	限速带宽
华东1（杭州）	QoS Policy-HZ	选择互通地域 为华东1（杭 州）与华北 1（青岛）的跨 地域连接	Queue-File	5	30
			Queue-SaaS	10	20
			Queue-Other	15	50
华北1（青岛）	QoS Policy-QD		Queue-File	5	30
			Queue-SaaS	10	20
			Queue-Other	15	50

配置完成后，跨地域连接即可按照队列中的带宽设置保证各类流量的带宽。

更多操作

编辑流量标记策略

创建流量标记策略后，您可以修改流量标记策略的名称、描述信息和流分类规则，不支持修改流量标记策略的优先级和DSCP值。

1. 登录云企业网管理控制台。

2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击流量标记页签，在目标流量标记策略的操作列单击编辑。
5. 在流量标记策略详情面板，编辑流量标记策略的名称、描述信息和流分类规则。

流分类规则仅支持添加和删除操作，不支持编辑操作。如果您需要修改某个流分类规则的信息，请先删除当前流分类规则，再重新添加。

## 删除流量标记策略

删除流标记策略前，需要先删除流分类规则。以下内容为您介绍如何删除流分类规则以及流量标记策略。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击流量标记页签，在目标流量标记策略的操作列单击编辑。
5. 在流量标记策略详情面板的流分类规则区域，找到流分类规则，在操作列单击删除，在删除流量标记规则对话框，单击确认。
- 如果当前流量标记策略下包含多个流分类规则，请重复当前操作，删除所有流分类规则。
6. 在流量标记策略详情面板的右上角，单击删除，在删除流量标记对话框，单击确认。

## 编辑流量调度策略

创建流量调度策略后，您可以修改流量调度策略的名称、描述信息和队列信息。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击跨地域连接管理页签，找到目标跨地域连接，在流量调度策略列单击查看详情。
5. 在跨地域流量调度策略详情面板，编辑流量调度策略的名称、描述信息和队列信息。

## 删除流量调度策略

删除流量调度策略前，需要先删除队列。以下内容为您介绍如何删除队列以及流量调度策略。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击跨地域连接关联的转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击跨地域连接管理页签，找到目标跨地域连接，在流量调度策略列单击查看详情。
5. 在跨地域流量调度策略详情面板的调度规则区域，找到队列，在操作列单击删除，在删除流量调度策略队列对话框，单击确认。
6. 在跨地域流量调度策略详情面板的右上角，单击删除，在删除流量调度策略对话框，单击确认。

# 3.4. 云连接网带宽复用

云连接网CCN（Cloud Connect Network）带宽复用功能能够帮您实现同地域的云连接网转发路由器TR（Transit Router）实例和地域TR实例实时共享一个跨地域带宽，避免手动变配的繁琐操作，提高带宽使用的灵活性。

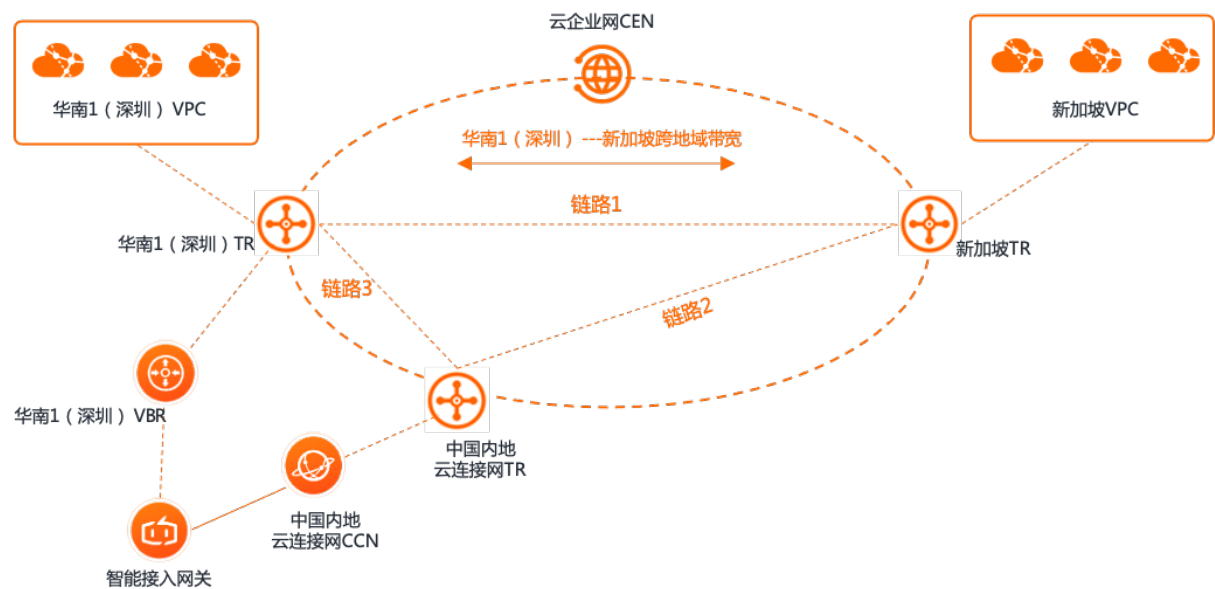
使用限制

- 只有跨地域连接才能使用云连接网带宽复用功能。
- 只有云连接网转发路由器可以配置带宽复用，地域转发路由器不能配置带宽复用。

适用场景

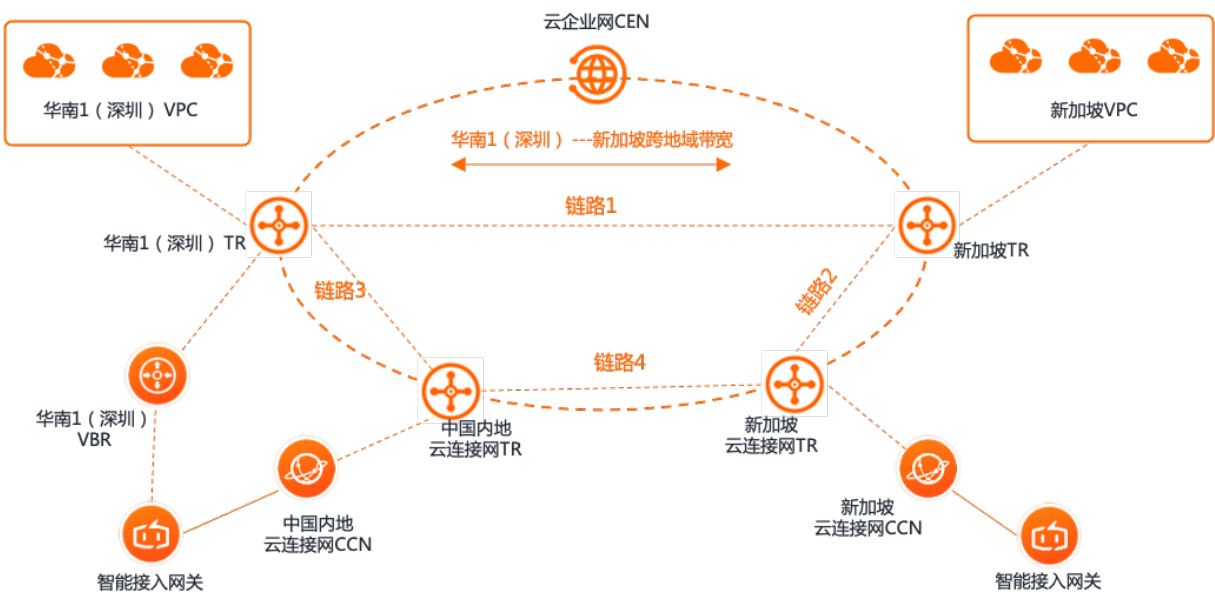
三地域场景示例

云连接网地域与VPC地域互访，并且指定1个中转地域，共有3个地域。



四地域场景示例

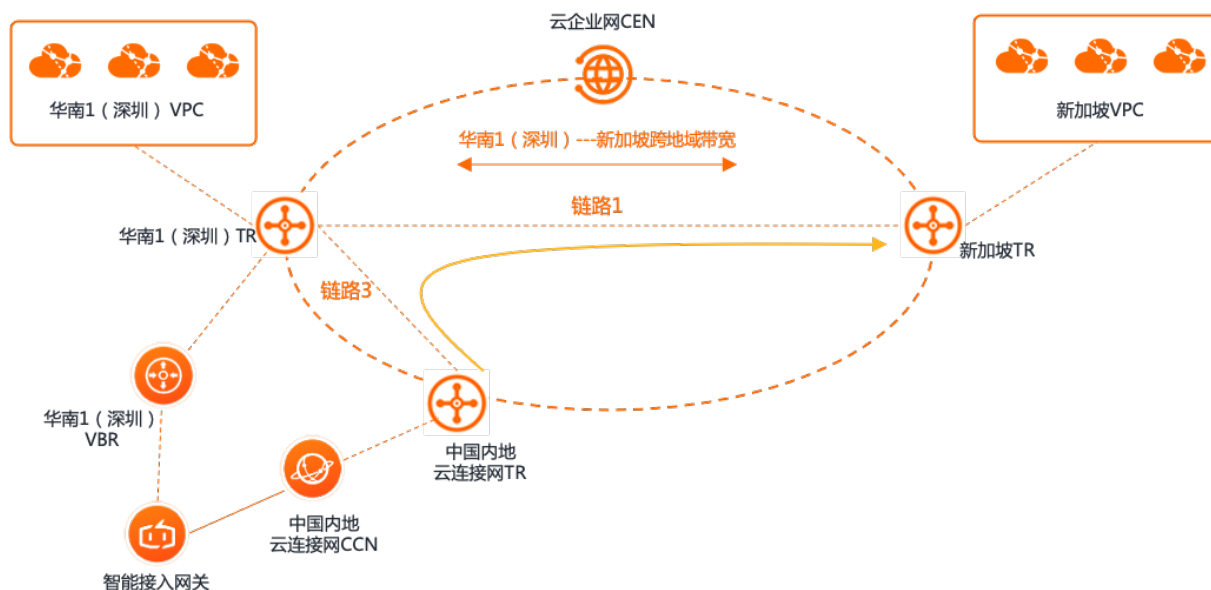
CCN地域与CCN地域互访，最多可以指定2个中转地域，即最多有4个地域。



场景示例

本文以下图地域场景为例，为您介绍云连接网带宽复用的配置流程。





云连接网所在地域同时部署了专有网络VPC（Virtual Private Cloud），并且与其他地域的VPC互通，此时需要使用云企业网CEN（Cloud Enterprise Network）分别为VPC互通链路（即链路1）、CCN与VPC互通链路（即链路2）配置带宽。链路1和链路2所配置的带宽之和为华南1（深圳）地域与新加坡地域之间的跨地域带宽包的带宽，由于跨地域带宽包单价较高，并且跨地域访问的流量变化较大，不能很好地预测链路1和链路2的网络流量。这种带宽配置方式下的带宽无法灵活调配，可能因变配不及时而造成网络拥堵。


通过云连接网带宽复用功能，您无需配置链路2的带宽，可以将所有跨地域带宽包的带宽都集中到链路1，而所有链路2的流量将经由华南1（深圳）的转发路由器绕行。由于链路3的流量属于同地域流量，所以这个链路的带宽仅取决于SAG所采购的带宽值。

## 环境准备

开始配置云连接网带宽复用之前，您需要准备相关的环境资源，详情请参见下表。

环境资源	说明	参考文档
专有网络VPC	您已经分别在华南1（深圳）地域和新加坡地域部署VPC。	<a href="#">创建和管理专有网络</a>
云连接网CCN	您已经在中国内地区域创建CCN。	<a href="#">创建云连接网</a>
云企业网实例	您已经创建一个云企业网实例。	<a href="#">创建云企业网实例</a>
转发路由器实例	您需要在中国内地云连接网区域、华南1（深圳）地域和新加坡地域创建TR实例。 请确保中转地域（本例中为深圳地域）的转发路由器路由表中有到互访实例的路由，否则会导致流量中断。 <a href="#">查看转发路由器路由条目</a> 。	<a href="#">创建转发路由器实例</a>
网络实例连接	您需要在云企业网实例中创建VPC和CCN连接。	<a href="#">创建VPC连接</a>
带宽包	您需要购买带宽包，并绑定带宽包。 <div> <b>说明</b> 购买带宽包后，系统自动将带宽包绑定到云企业网实例中。如果您有已经解绑的带宽包，您可以重新将带宽包绑定到云企业网实例。</div>	<a href="#">使用带宽包</a>



环境资源	说明	参考文档
跨地域连接	<p>您需要配置华南1（深圳）地域与新加坡地域、中国内地云连接网区域与新加坡地域的跨地域连接。</p> <div> <b>注意</b> 需要先配置华南1（深圳）地域与新加坡地域链路的带宽，再配置中国内地云连接网区域与新加坡地域的带宽。</div>	<a href="#">创建跨地域连接</a>

操作步骤

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，单击目标云企业网实例ID。
- 3. 在云企业网实例详情页面，单击需要配置跨地域连接的转发路由器ID。
- 4. 在转发路由器详情页面，单击跨地域连接管理。
- 5. 在中国内地云连接网区域与新加坡地域链路的操作列，单击配置带宽复用。
- 6. 在设置带宽复用页面，选择起始链路，然后单击确定。

设置带宽复用

 带宽复用能够让CCN-TR到其他地域访问时复用Region之间的带宽。配置带宽复用后，原有CCN-TR到对端地域的带宽配置将被清除，流量将从指定的Region进行转发，复用Region之间的带宽。

跨地域连接ID/名称：  
互联地域：  
当前绑定带宽包/名称：  
当前带宽规格：

tr-  
新加坡—中国内地云连接网  
cenbwp-  
10Mbps

复用链路

指定带宽复用后，当前绑定带宽包和带宽规格设置将被清空。

起始链路

新加坡 请选择

只有CCN地域可以选择复用地域

对端链路

中国内地云连接网 华南1（深圳）

修改后带宽信息

带宽规格 Mbps

新加坡

华南1（深圳）

中国内地云连接网

1Mbps

0Mbps

确定

取消

65

> 文档版本：20220706

② 说明 此时，中国内地云连接网区域与新加坡地域之间的带宽占用将降低为0 Mbps，所有云连接网跨地域访问流量已经绕行同地域的TR。

7. （可选）建议调整被复用链路的带宽为最大值。

② 说明 本例中，被复用链路为华南1（深圳）地域与新加坡地域链路。

- i. 在被复用链路的带宽列，单击修改。
- ii. 修改带宽为跨地域带宽包的最大值，然后单击确定。

## 结果验证

在转发路由器详情页面，在中国内地云连接网区域与新加坡链路的互通地域列，单击查看绕行路径，可以查看带宽的绕行路径及带宽值。

## 取消云连接网带宽复用

当您不再需要跨地域链路复用带宽时，您可以取消云连接网带宽复用。

1. 在转发路由器详情页面，在中国内地云连接网区域与新加坡地域链路的操作列，单击取消带宽复用。
2. 选择取消带宽复用后的链路带宽，然后单击确认。

取消带宽复用

① 取消新加坡到中国内地云连接网的带宽复用后，会同步取消以下带宽复用  
新加坡到华南1（深圳），当前最小带宽为1Mbps  
华南1（深圳）到中国内地云连接网，当前最小带宽为0Mbps

☐ 全部降配为10Kbps测试带宽

☒ 全部按当前链路的最小带宽设置

② 您当前带宽包可分配带宽为19Mbps，取消带宽复用后会占用0Mbps

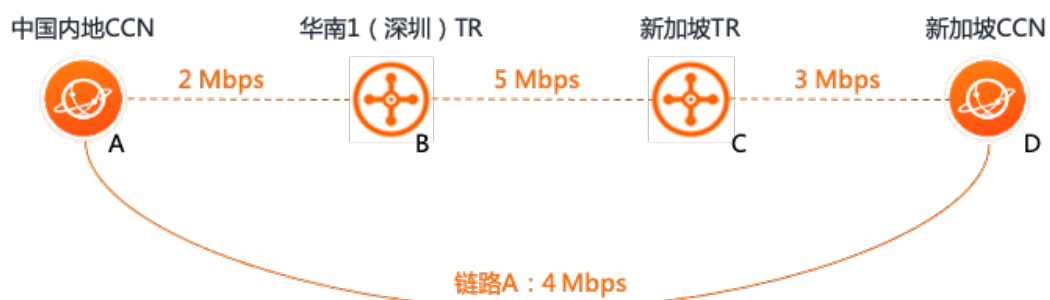
确认

取消

- 全部降配为10Kbps测试带宽：表示取消带宽复用后，跨地域链路的带宽均降为10 Kbps。
- 全部按当前链路的最小带宽设置：表示取消带宽复用后，跨地域链路的带宽将使用带宽复用时的链路带宽的最小值。

例如，带宽复用之前各个链路的带宽值如下图所示，链路A可以配置带宽复用，当取消链路A的带宽复用时，各个链路的带宽变化如下：

- 选择全部降配为10Kbps测试带宽时，跨地域链路A-C、A-D、B-C、B-D的带宽均变为10 Kbps。
- 选择全部按当前链路的最小带宽设置时，跨地域链路A-C的带宽为2 Mbps；A-D的带宽为2 Mbps；B-C的带宽为5 Mbps；B-D的带宽为3 Mbps。



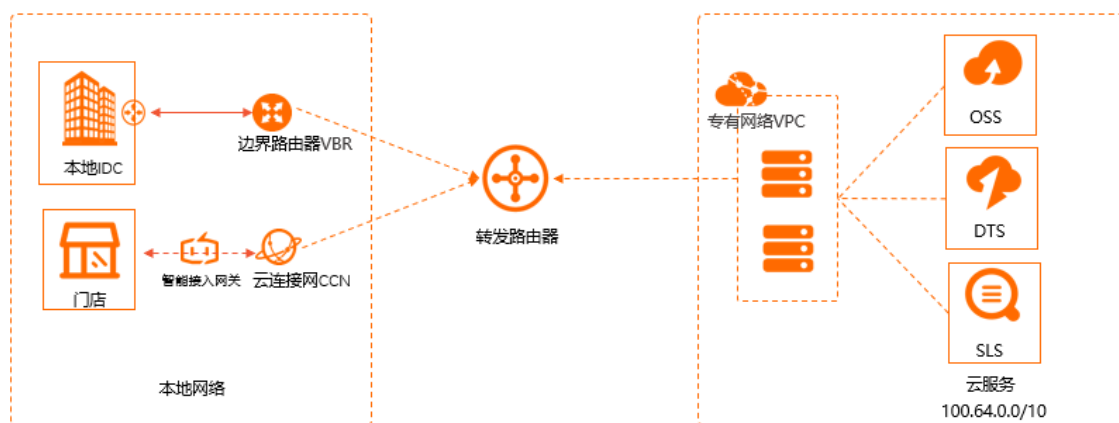
## 4. 云服务管理

### 4.1. 访问云服务

边界路由器VBR（Virtual Border Router）实例、云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例连接至转发路由器后，其关联的本地网络可通过转发路由器访问部署在阿里云上的云服务。

#### 背景信息

云服务指使用阿里云云服务地址段100.64.0.0/10提供服务的云产品，例如对象存储OSS（Object Storage Service）、日志服务SLS（Log Service）、数据传输服务DTS（Data Transmission Service）等。如果您的本地网络需要访问云服务，您需要将本地网络关联的VBR或CCN实例连接至转发路由器，并且将云服务所在地域的一个VPC实例连接至该转发路由器。连接后，您的本地网络可通过转发路由器访问云服务所在地域的VPC，并通过该VPC访问云服务。



#### 使用限制

VBR实例关联的本地网络只能通过转发路由器访问和其同地域的云服务。

例如：云服务所在地域为华北2（北京），那么只有华北2（北京）地域下的VBR实例关联的本地网络可以访问云服务。

#### 前提条件

- 云服务所在地域已有VPC实例连接到转发路由器。具体操作，请参见[创建VPC连接](#)。
- 您的本地网络关联的VBR实例或CCN实例已经连接到转发路由器。具体操作，请参见[创建VBR连接](#)或[创建CCN连接](#)。
- 您已知云服务提供服务的IP地址或地址段。  
OSS提供服务的IP地址或地址段信息，请参见[OSS内网域名与VIP网段对照表](#)。


#### 在企业版转发路由器中配置访问云服务

##### 添加访问云服务的配置

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据云服务部署的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击转发路由器路由表页签。

5. 在转发路由器路由表页签的左侧区域选择目标路由表，在路由表详情区域的路由条目页签下，单击创建路由条目。
6. 在添加路由条目对话框，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

配置项	说明
路由表	系统默认选择当前路由表。
所属转发路由器	系统默认选择当前转发路由器实例。
路由条目名称	输入路由条目的名称。
目的地址CIDR	输入云服务提供服务的地址或地址段。 例如：输入华东1（杭州）地域OSS提供服务的地址段100.118.28.0/24。
是否为黑洞路由	选择是否将该路由置为黑洞路由。取值： <ul style="list-style-type: none"><li>是：表示该路由为黑洞路由，所有去往该路由的流量均会被丢弃。</li><li>否：表示该路由不为黑洞路由，需要您设置路由的下一跳连接。</li></ul> 本文需选择否。
下一跳连接	选择路由条目的下一跳连接。 选择已连接至转发路由器的VPC实例的连接ID。
路由条目描述	输入路由条目的描述信息。

 **说明** 通常云服务会使用多个地址或地址段，请重复此配置过程，添加该云服务所有地址或地址段。


## 删除访问云服务的配置

1. 登录云企业网管理控制台。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据云服务部署的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击转发路由器路由表页签。
5. 在转发路由器路由表页签的左侧区域选择目标路由表，在路由表详情区域的路由条目页签下，找到云服务的路由条目。
6. 在目标路由条目的操作列单击删除，在删除路由条目对话框，单击确认。

## 在基础版转发路由器中配置访问云服务 添加访问云服务的配置

1. 登录云企业网管理控制台。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据云服务部署的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击访问云服务页签。
5. 在访问云服务页签下，单击设置云服务。
6. 在设置云服务对话框，配置以下信息，然后单击确定。

配置项	说明
云服务IP或地址段	输入云服务提供服务的地址或地址段。例如：100.118.28.0/24。
服务所在地	选择云服务所在的地域。
服务VPC	选择已连接转发路由器的VPC实例。
访问所在地	选择需要访问该云服务的VBR实例或CCN实例所在的地域。
描述	输入云服务的描述信息。

 **说明** 通常云服务会使用多个地址或地址段，请重复此配置过程，添加该云服务所有地址或地址段。

## 删除访问云服务的配置

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据云服务部署的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击访问云服务页签。
5. 在访问云服务页签下，找到已设置的目标云服务，在操作列单击删除。
6. 在删除访问该云服务对话框，单击确认。

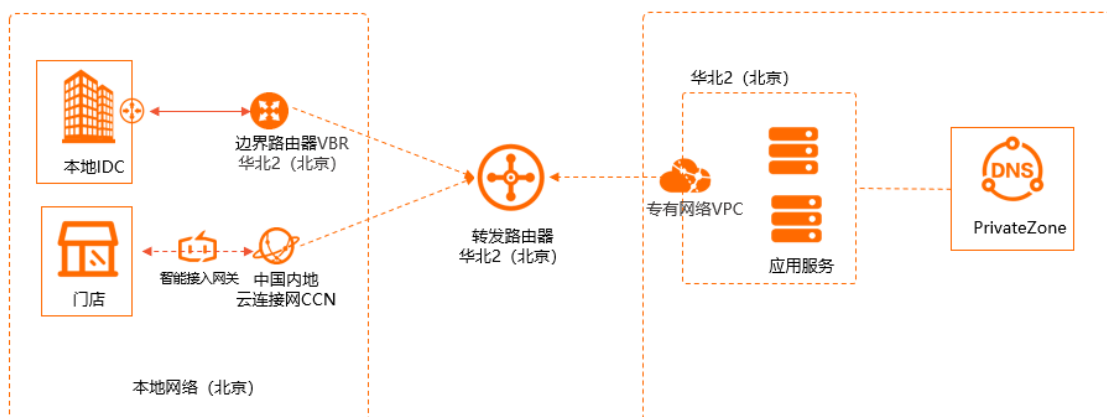
## 4.2. 访问PrivateZone服务

PrivateZone是基于阿里云专有网络VPC（Virtual Private Cloud）环境的私有DNS域名解析和管理服务。边界路由器VBR（Virtual Border Router）实例、云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例连接至转发路由器后，其关联的本地网络可以通过转发路由器访问PrivateZone服务。

### 使用限制

VBR实例和CCN实例关联的本地网络只能访问和其同地域的PrivateZone服务。

例如：PrivateZone服务所在地为华北2（北京），那么只有华北2（北京）地域下的VBR实例和中国内地CCN实例关联的本地网络可以访问PrivateZone服务。



### 前提条件

- 您已部署好PrivateZone服务。具体操作，请参见[云解析PrivateZone快速入门](#)。
- 确保PrivateZone关联的VPC实例、访问所在地的VBR实例或CCN实例已连接到转发路由器。具体操作，请参见[创建VPC连接](#)、[创建VBR连接](#)和[创建CCN连接](#)。
- 如果您本地网络使用CCN实例接入阿里云，且CCN实例所属账号与VPC实例所属账号、转发路由器实例所属账号不同，那么在进行本文操作前，您需要先完成对CCN实例的授权。具体操作，请参见[云连接网授权](#)。

## 设置访问PrivateZone服务

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据PrivateZone关联的VPC实例的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 如果您是第一次设置PrivateZone服务，在转发路由器详情页面，单击Private Zone页签，然后单击点击授权。在云资源访问授权页面，单击同意授权。



完成授权后，CCN实例（智能接入网关的组成部分）关联的本地网络可以访问云上的PrivateZone服务。

5. 返回到Private Zone页签，单击设置PrivateZone。在设置PrivateZone对话框，完成以下配置，然后单击确认。

设置PrivateZone

**PrivateZone**是基于阿里云专有网络VPC环境的私有DNS域名解析和管理服务。加载到CEN中的网络实例可以通过CEN访问PrivateZone服务。

说明：

- PrivateZone只能通过选定服务所在地的VPC进行访问。
- 确保选择的服务所在地、访问所在地已有网络实例加载到云企业网。
- 例如，服务所在地选择杭州，确保您已经将杭州地域的VPC加载到云企业网。
- 访问所在地只能选择和服务所在地相同的地域（默认选择项）或中国云连接网，请确保所选地域的网络实例已加载到云企业网。

服务所在地

华东1（杭州）

服务VPC

vpc-bp1x[redacted]srn

priva[redacted]s

访问所在地

华东1（杭州）

中国内地云连接... x

确认

取消

- **服务所在地**：PrivateZone服务所在的地域。
- **服务VPC**：PrivateZone服务关联的VPC实例。
- **访问所在地**：选择需要访问该PrivateZone服务的VBR实例或CCN实例所在的地域。

## 删除PrivateZone配置

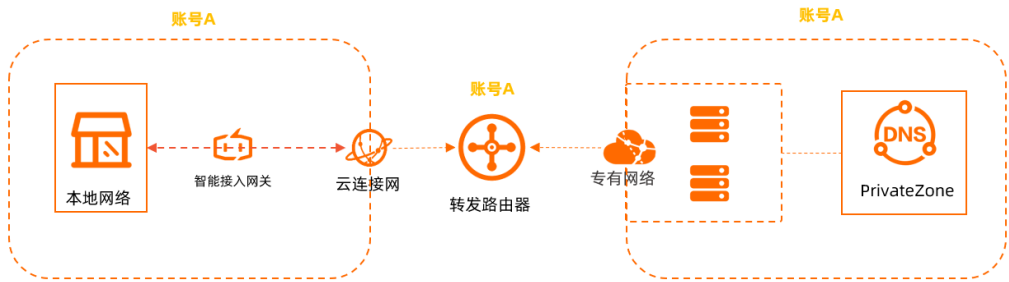
1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在**基本信息 > 转发路由器**页签，根据PrivateZone服务部署的地域，单击该地域的转发路由器ID。
4. 在转发路由器详情页面，单击**Private Zone**页签，找到目标配置，在操作列单击**删除**。
5. 在删除PrivateZone对话框，单击**确认**。

## 4.3. 云连接网授权

云连接网CCN（Cloud Connect Network）实例被连接到转发路由器实例后，云连接网实例关联的本地网络可以通过转发路由器实例访问PrivateZone服务，在本地网络访问PrivateZone服务前，您需要为云连接网实例授权。本文介绍在不同场景下如何为云连接网实例授权。

### 场景一：所有实例的账号相同

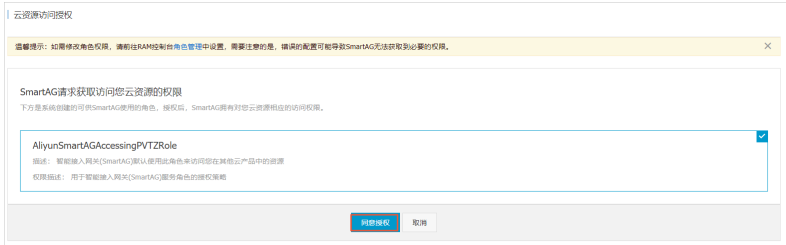




如上图所示，云连接网实例、部署了PrivateZone服务的专有网络VPC（Virtual Private Cloud）实例和转发路由器实例属于同一个阿里云账号。在此场景下，您可以在云企业网管理控制台直接对云连接网实例授权。各个实例所属账号ID如下表所示。

资源	资源所属账号ID
转发路由器实例	253460731706911258
专有网络实例	253460731706911258
云连接网实例	253460731706911258

1. 登录云企业网管理控制台。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据PrivateZone服务关联的专有网络实例的地域，单击该地域的转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击Private Zone页签，然后单击点击授权。在云资源访问授权页面，单击同意授权。

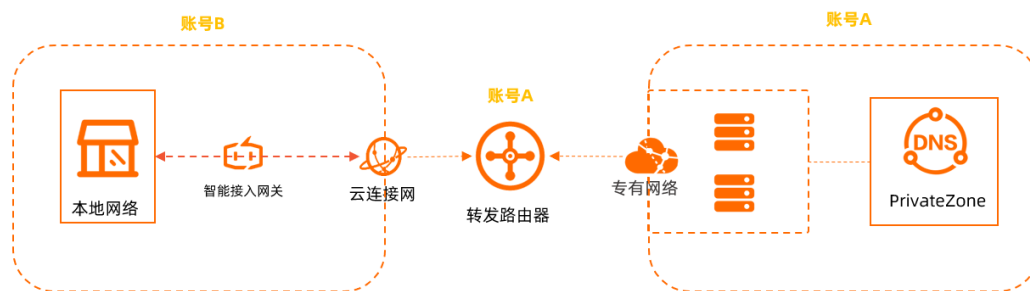


**说明** 只有在第一次设置访问PrivateZone服务时需要为智能接入网关进行授权。授权完成后，连接到转发路由器实例的云连接网（智能接入网关的组成部分）实例即被允许访问PrivateZone服务。

授权后，系统会为当前账号自动添加一个名称为AliyunSmartAGAccessingPVTZRole的RAM角色。您可以在访问控制管理控制台的身份管理 > 角色页面，搜索角色并查看角色信息。



场景二：云连接网实例的账号不同



如上图所示，转发路由器实例和部署了PrivateZone服务的专有网络实例属于同一个阿里云账号，云连接网实例属于另一个阿里云账号。在此场景下，需要修改专有网络实例所属账号的授权策略。各个实例所属账号ID如下表所示。

资源	资源所属账号ID
转发路由器实例	253460731706911258
专有网络实例	253460731706911258
云连接网实例	271598332402530847

1. 在专有网络实例所属账号中操作授权，允许同账号的云连接网实例访问PrivateZone服务。
  - i. 使用专有网络实例所属账号登录[云企业网管理控制台](#)。
  - ii. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
  - iii. 在基本信息 > 转发路由器页签，根据PrivateZone服务关联的专有网络实例的地域，单击该地域的转发路由器实例ID。
  - iv. 在转发路由器实例详情页面，单击Private Zone页签，然后单击点击授权。在云资源访问授权页面，单击同意授权。

**说明** 只有在第一次设置访问PrivateZone服务时需要对接入网关进行授权。授权完成后，连接到转发路由器实例的云连接网（智能接入网关的组成部分）实例即被允许访问PrivateZone服务。

2. 修改专有网络实例所属账号下AliyunSmartAGAccessingPVTZRole角色的信任策略，允许跨账号的云连接网实例访问PrivateZone服务。
  - i. 使用专有网络实例所属账号登录[访问控制管理控制台](#)。
  - ii. 在左侧导航栏，选择身份管理 > 角色。
  - iii. 在角色页面的搜索框内输入AliyunSmartAGAccessingPVTZRole，搜索该角色，然后单击角色名称。
  - iv. 在角色详情页面，单击信任策略管理页签，然后单击修改信任策略。

- v. 在修改信任策略面板，在Service中添加一条记录：`"云连接网实例所属阿里云账号ID@smartag.aliyuncs.com"`，然后单击确定。

修改信任策略

角色名称

AliyunSmartAGAccessingPVTZRole

```
1 {
2   "Statement": [
3     {
4       "Action": "sts:AssumeRole",
5       "Effect": "Allow",
6       "Principal": {
7         "Service": [
8           "smartag.aliyuncs.com",
9           "271598332402530847@smartag.aliyuncs.com"
10        ]
11      }
12    }
13  ],
14  "Version": "1"
15 }
```

场景三：转发路由器实例的账号不同



如上图所示，云连接网实例和部署了PrivateZone服务的专有网络实例属于同一个阿里云账号，转发路由器实例属于另一个阿里云账号。在此种场景下，需要在专有网络实例所属的账号中创建授权策略。各个实例所属账号ID如下表所示。

资源	所属账号ID
转发路由器实例	271598332402530847
专有网络实例	253460731706911258
云连接网实例	253460731706911258

1. 使用专有网络实例所属账号登录访问控制管理控制台。
2. 在左侧导航栏，选择身份管理 > 角色。
3. 在角色页面，单击创建角色。
4. 在创建角色面板，根据以下信息创建角色。
  - i. 在选择类型向导面板，选择阿里云服务，然后单击下一步。

ii. 在配置角色向导面板，配置以下信息，然后单击完成。

✓ 选择类型

2 配置角色

3 创建完成

已选择可信实体类型

阿里云服务

角色类型

☒ 普通服务角色 ☐ 服务关联角色

\* 角色名称

AliyunSmartAGAccessingPVTZRole

允许英文字母、数字或“-”。字符数应小于等于 64 个

备注

\* 选择受信服务

智能接入网关

- 角色类型：选择普通服务角色。
- 角色名称：输入AliyunSmartAGAccessingPVTZRole。
- 选择受信服务：选择智能接入网关。

更多信息，请参见[创建可信实体为阿里云服务的RAM角色](#)。

iii. 在创建角色面板，单击关闭，回到角色页面。

5. 在角色页面，通过搜索框搜索新建的AliyunSmartAGAccessingPVTZRole角色，然后单击角色名称。
6. 在权限管理页签，单击添加权限，进入添加权限面板。
7. 在系统策略下的搜索框中输入pvtz关键字，找到AliyunPvtzReadOnlyAccess权限策略，然后单击权限策略名称，添加只读访问PrivateZone服务的权限，然后单击确定。

添加权限

\* 被授权主体

AliyunSmartAGAccessingPVTZRole@...vice.co... X

\* 选择权限

系统策略 自定义策略 + 新建权限策略

pvtz

已选择 (0) 清空

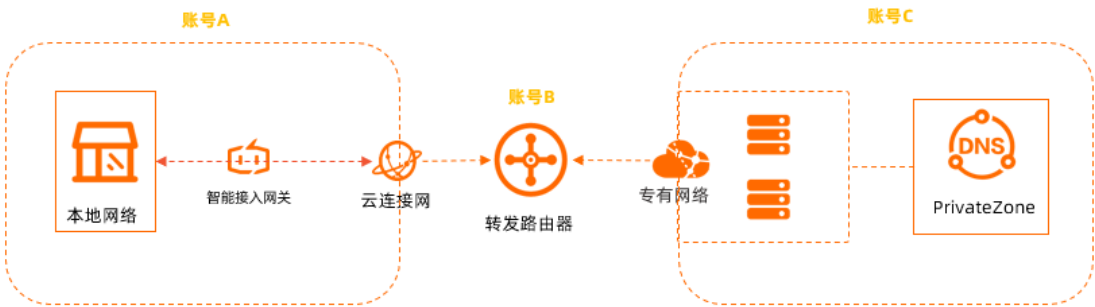
权限策略名称	备注
AliyunPvtzFullAccess	管理云解析PrivateZone的权限
AliyunPvtzReadOnlyAccess	只读访问云解析PrivateZone的权限

请选择权限

8. 在添加权限面板，单击完成，回到角色详情页面。
9. 在角色详情页面，单击信任策略管理页签，查看授权信息。



场景四：所有实例的账号均不相同



如上图所示，云连接网实例、部署了PrivateZone服务的专有网络实例、转发路由器实例的账号都不相同。在此场景下，需要完成两个授权任务。各个实例所属账号ID如下表所示。

资源	所属账号ID
转发路由器实例	253460731706911258
专有网络实例	283117732402483989
云连接网实例	271598332402530847

- 1. 参见场景三的方法，在专有网络实例所属的账号中创建一个角色并完成授权。
  - 2. 参见场景二的方法，在专有网络实例所属的账号中添加对云连接网实例的授权。
- 如果有多个云连接网实例且云连接网实例所属的阿里云账号都不相同，您只需要将所有要访问PrivateZone服务的云连接网实例添加到授权策略中即可，如下图所示。

资源	所属账号ID
转发路由器实例	253460731706911258
专有网络实例	283117732402483989
云连接网实例一	271598332402530847
云连接网实例二	244831332402557259
云连接网实例三	287683832402436789

修改信任策略

角色名称

AliyunSmartAGAccessingPVTZRole

```
1 {
2   "Statement": [
3     {
4       "Action": "sts:AssumeRole",
5       "Effect": "Allow",
6       "Principal": {
7         "Service": [
8           "smartag.aliyuncs.com",
9           "271598332402530847@smartag.aliyuncs.com",
10          "244831332402557259@smartag.aliyuncs.com",
11          "287683832402436789@smartag.aliyuncs.com"
12        ]
13      }
14    }
15  ],
16  "Version": "1"
17 }
18 }
```

后续步骤

访问PrivateZone服务

## 5. 组播管理

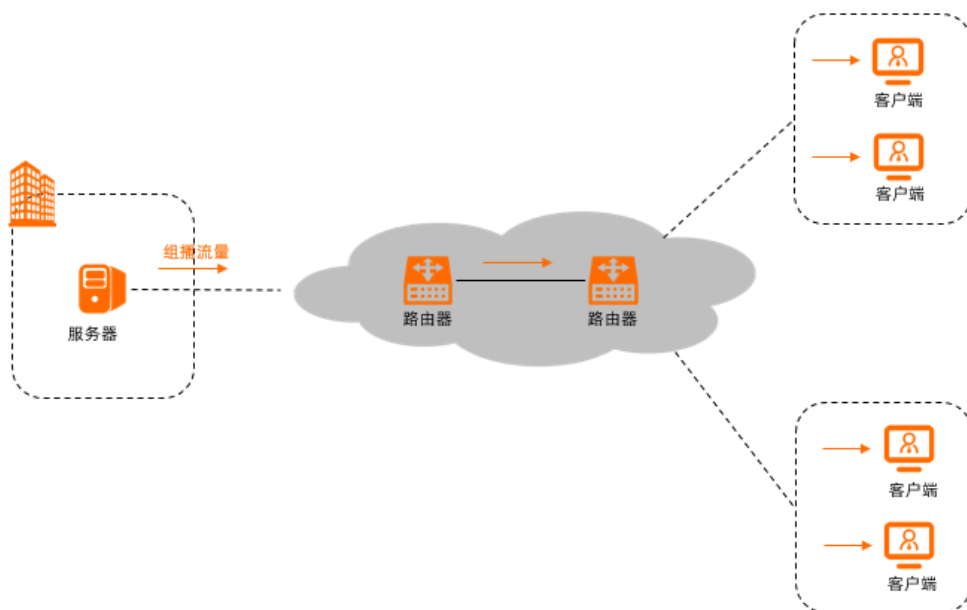
### 5.1. 组播概述

企业版转发路由器支持组播通信。企业版转发路由器连接网络实例后，可以帮助您创建和管理组播网络，并作为组播路由器帮助您转发网络实例间的组播流量。本文为您介绍企业版转发路由器组播功能原理、计费说明、使用限制和使用流程。

#### 背景信息

##### 什么是组播

组播是一种网络通信模式，通常应用于一个服务器同时向一组客户端（点对多点）发送相同数据报文的网络通信场景。例如在线直播、视频会议、金融交易行情数据同步、远程教育和网络电视等。



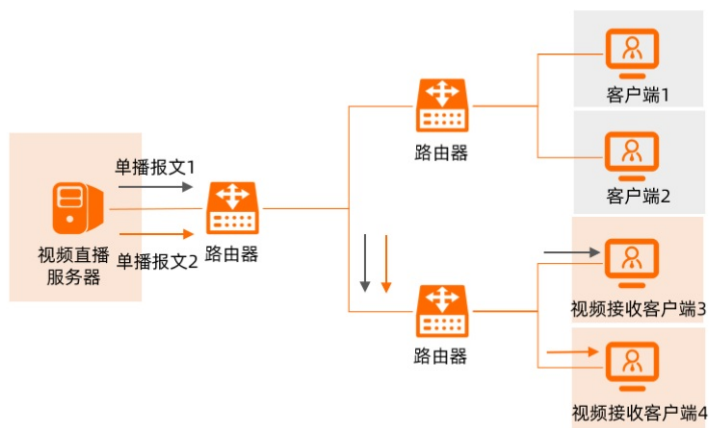
##### 组播的优势

在点对多点的网络通信场景中，相对于单播和广播通信模式，组播通信模式可以帮助您减轻服务器负载并提高带宽的利用率。

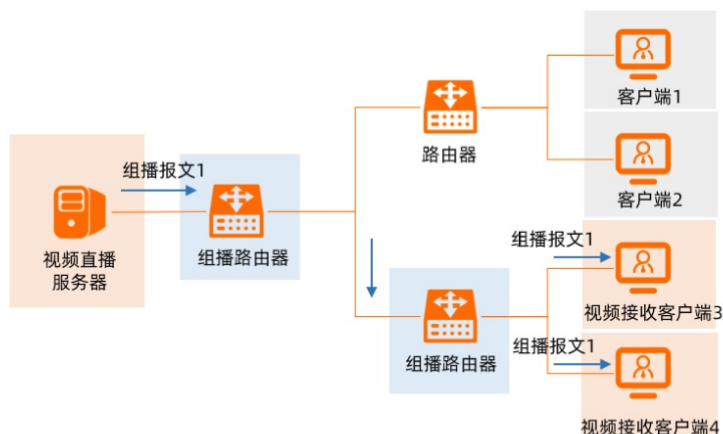
以在线直播场景为例，为您介绍单播和组播通信模式的区别，方便您理解组播通信模式的优势。

② 说明 广播和组播通信模式的区别，请您自行查阅文档。

在单播通信模式下，视频直播服务器向客户端3和客户端4推送视频流量时，需要发送两份单播报文即单播报文1和单播报文2，由路由器将这两份单播报文转发至对应客户端。如下图所示。



在组播通信模式下，视频直播服务器和视频接收客户端加入同一个组播组中。视频直播服务器向客户端3和客户端4推送视频流量时，只需要向组播组发送一份组播报文即组播报文1。该报文经过组播路由器转发，在靠近客户端的组播路由器上进行复制，组播报文被复制的数量依据组播组中的客户端数量决定。复制完成后，组播路由器将所有组播报文转发至对应的客户端。如下图所示。



对比以上两种通信模式，在单播通信模式下，服务器需要为每一个客户端单独发送一份单播报文，同时路由器也需要转发所有的单播报文。在客户端数量较多的情况下会增加服务器负载，同时会占用路由器较多带宽。而在组播通信模式下，视频直播服务器和视频接收客户端加入同一个组播组后，视频直播服务器只需要发送一份组播报文，在传输过程中，组播路由器也只需要转发一份组播报文，在转发组播报文过程中，只需要依据客户端的位置，在客户端临近的组播路由器上复制转发组播报文即可。在客户端数量较多情况下，组播通信模式可以有效减轻服务器负载，节省路由器的带宽。

## 组播功能介绍

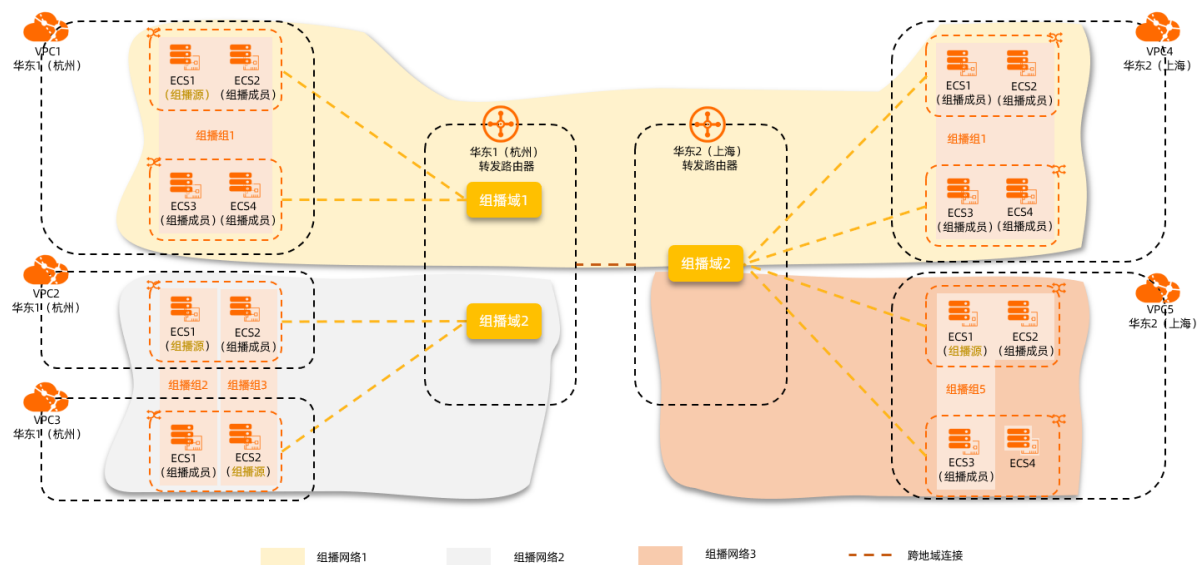
以下内容为您介绍企业版转发路由器组播功能的应用场景、功能优势和基本概念。

### 应用场景

企业版转发路由器开启组播功能后，可以帮助您创建和管理以下场景的组播网络：

- 在同一个专有网络VPC（Virtual Private Cloud）内搭建的组播网络（如下图组播网络3）。
- 在同地域不同VPC之间搭建的组播网络（如下图组播网络2）。
- 在不同地域不同VPC之间搭建的组播网络（如下图组播网络1）。





功能优势

基本概念

下表为您介绍企业版转发路由器组播功能涉及到的一些基本概念。

名称	说明
组播域	一个组播域在地域范围内定义一个组播网络范围。 仅组播域之内的资源可以发送和接收组播流量，组播域之外的资源无法发送和接收组播流量。 一个企业版转发路由器下支持创建多个组播域，同地域的多个组播域之间互不相通，跨地域的多个组播域下拥有相同组播IP地址的组播组之间支持互通。
组播组	在组播域中，一组发送和接收相同组播报文的资源组成一个组播组。每个组播组均由一个组播IP地址标识。 一个组播域下支持创建多个组播组，各个组播组的IP地址不能相同。不同组播域下支持创建相同IP地址的组播组。 不同组播组的组播流量互不相通，相同组播组的组播流量同地域不通，跨地域支持互通。
组播源	在组播组下，发送组播流量的资源称为组播源。
组播成员	在组播组下，接收组播流量的资源称为组播成员。

低成本

企业版转发路由器的组播功能是阿里云提供的云原生的组播能力，可以帮助您快速搭建组播网络，无需额外购买物理设备和第三方软件证书。企业版转发路由器组播功能支持按需开通，按使用量计费。

高可靠

企业版转发路由器提供多可用区容灾，可以有效避免单点故障对业务的影响，保证组播网络的高可用性。

易维护

相对于传统的通过命令行管理组播网络的方式，企业版转发路由器提供统一地可视化的组播网络管理界面，免去组播路

由的配置，让您轻松快捷的管理组播源和组播成员。

计费说明

在您使用企业版转发路由器组播功能过程中，系统会向您收取流量处理费，计费说明如下：

计费规则

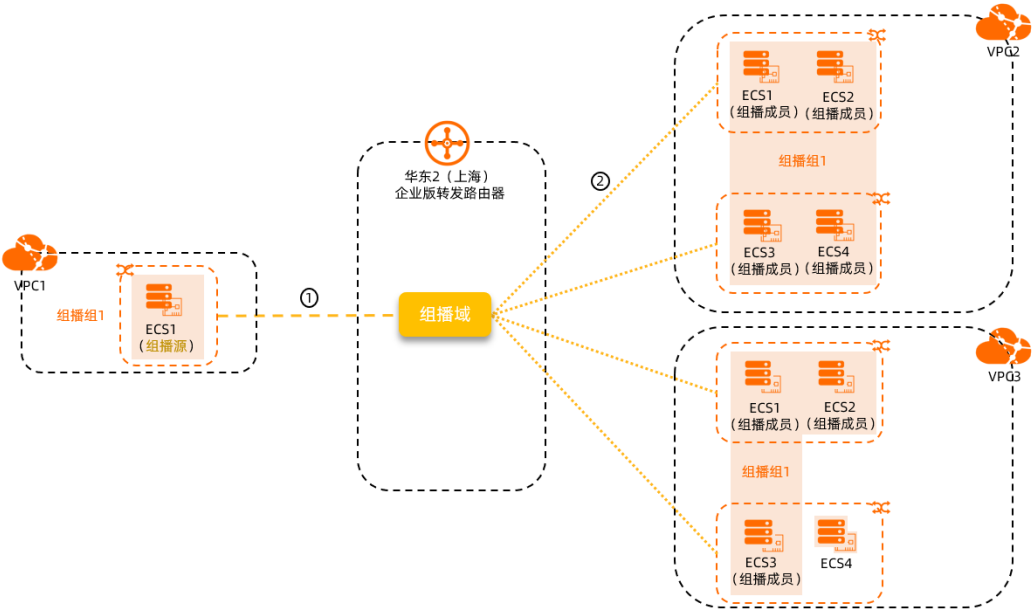
流量处理费为按使用流量后付费的计费模式，计费周期和账单周期均为1小时。在一个计费周期内，如果您的使用时长不足1小时，按1小时收费。

$$\text{组播场景下的流量处理费} = \text{组播流量} \times \text{流量单价} 0.13\text{元/GB} 0.02\text{美元/GB}$$

组播流量包含以下两部分：

- 每个组播源向企业版转发路由器发送的组播流量之和。
- 企业版转发路由器向每个组播成员发送的组播流量之和。

计费示例



本文以上图场景为例，为您介绍组播场景下流量处理费的计费规则。如上图所示，VPC1、VPC2和VPC3的云服务器ECS（Elastic Compute Service）实例均加入了组播组1，其中VPC1的ECS1为组播源，VPC2和VPC3中的ECS实例均为组播成员。在企业版转发路由器传输组播流量的过程中，将对以下两部分的组播流量计费：

计费部分	说明
①	对组播源向企业版转发路由器发送的组播流量之和计费。
②	对企业版转发路由器向VPC2中的ECS1、ECS2、ECS3、ECS4和VPC3中的ECS1、ECS2、ECS3发送的组播流量之和计费。

假设①和②部分的组播流量分别为：2 GB和8 GB，则：

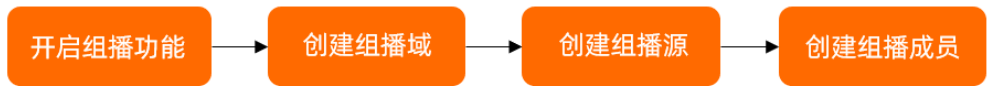
$$\text{流量处理费} = (2+8) \text{ GB} \times 0.13\text{元/GB} = 1.30\text{元}$$

使用限制

- 仅澳大利亚（悉尼）、英国（伦敦）地域的企业版转发路由器支持组播功能。如需使用，请联系商务经理申请组播资源。
- 企业版转发路由器当前仅支持转发VPC之间的组播流量。
- 企业版转发路由器在VPC中创建的ENI，不支持加入组播网络。
- ENI被指定为组播源或组播成员后，如果您在VPC中删除该ENI，则该ENI关联的组播对象关系自动解除。
- 仅支持ENI的主私网IP地址作为组播网络通信对象，ENI其余IP地址不支持组播通信。
- 组播资源的配额限制如下表所示。

资源	默认配额	提升配额
每个转发路由器支持创建的组播域的个数	10	向商务经理申请
每个组播域支持的组播组的个数	20	向商务经理申请
每个转发路由器下单个组播组支持的组播成员个数	15	向商务经理申请
每个转发路由器下单个组播域支持关联的交换机的个数	10	向商务经理申请
每个转发路由器下单个组播组支持的组播源的个数	1	向商务经理申请
每个转发路由器下单个组播组支持关联的跨地域组播域的个数	5	向商务经理申请
每个组播成员支持的组播吞吐量	100 Mbps	向商务经理申请

### 使用流程



具体操作，请参见[创建和管理组播网络](#)。

## 5.2. 创建和管理组播网络


本文为您介绍如何使用企业版转发路由器创建和管理组播网络。

### 背景信息

创建组播网络前，建议您先了解企业版转发路由器组播功能原理、计费说明和使用限制。更多信息，请参见[组播概述](#)。

### 前提条件

- 仅澳大利亚（悉尼）、英国（伦敦）地域的企业版转发路由器支持组播功能。您已向商务经理申请组播资源。
- 待搭建组播网络的VPC已通过企业版转发路由器实现网络互通。具体操作，请参见[使用云企业网实现跨地域跨账号VPC互通（企业版）](#)。

 **说明** 如果您需要搭建组播网络的VPC被连接至基础版转发路由器，您需要将基础版转发路由器升级至企业版转发路由器。具体操作，请参见[升级基础版转发路由器](#)。

步骤一：开启组播功能

在使用企业版转发路由器搭建组播网络前，需要为企业版转发路由器开启组播功能。您可以通过以下两种方式开启企业版转发路由器的组播功能：

- 手动创建企业版转发路由器实例时直接开启组播功能。具体操作，请参见[创建转发路由器实例](#)。
- 如果您已经创建了企业版转发路由器实例，但未开启企业版转发路由器的组播功能，您可以通过以下步骤进行开启。
  1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
  2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
  3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击待开启组播功能的转发路由器实例ID。
  4. 在转发路由器实例详情页面，单击组播页签。
  5. 在组播页签，单击开启组播。

步骤二：创建组播域

开启组播功能后，您需要创建组播域并为组播域关联交换机，以此来划分一个组播网络范围。仅在组播网络范围内的资源才能发送和接收组播流量。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击组播页签，然后单击创建组播域。
5. 在创建组播域对话框，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

配置项	说明
转发路由器	系统默认展示当前地域的转发路由器实例ID。
组播域名称	输入组播域的名称。 名称长度为0~128个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号(,)、半角句号(.)、半角分号(;)、正斜线(/)、at(@)、下划线(_)和短划线(-)。
专有网络	选择组播域关联的VPC。
交换机	选择组播域关联的交换机。 一次支持选择多个交换机。
描述	输入组播域的描述信息。 描述长度为2~256个字符，可包含大小写字母、数字、中文、半角逗号(,)、半角句号(.)、半角分号(;)、正斜线(/)、at(@)、下划线(_)和短划线(-)。

步骤三：创建组播源

创建组播域后，您需要在组播域下创建组播源，并为组播源指定其所属的组播组。组播源创建完成后，会向组播组发送组播流量，该组播组下的组播成员可以接收到该组播源发送的组播流量。

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击转发路由器实例ID。
4. 在转发路由器实例详情页面，单击组播页签，然后在组播页签的左侧区域，单击组播域ID。

- 5. 在组播域详情区域，单击组播组页签，然后单击创建组播源。
- 6. 在创建组播源页面，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

配置项		
基本信息	转发路由器	系统默认展示当前地域的转发路由器实例ID。
	组播域	系统默认展示已选中的组播域ID。
组播组信息	选择组播组	<div>选择组播源所属的组播组。取值：</div> <div><div><div>?</div><div>说明</div></div>组播组创建后，不支持修改组播组的IP地址。</div> <div>创建组播组：如果当前组播域下未被创建过组播组，请选择本配置项，并输入新组播组IP地址。系统将为您自动创建组播组。</div>
	新组播组IP地址	<div>输入新组播组的IP地址。取值范围：224.0.0.1~239.255.255.254。</div> <div>每个组播组通过组播IP地址进行标识。</div> <div>仅当您选择创建组播组时，需配置该项。</div>
	选择组播组	<div>从已创建的组播组中选择一个组播组。</div> <div>选择后，新创建的组播源将归属于该组播组下。</div> <div>仅当您选择选择组播组时，需配置该项。</div>
组播源信息	资源类型	<div>选择组播源的资源类型。默认值：弹性网卡。</div> <div>当前系统仅支持ECS实例关联的ENI作为组播源。系统将以该ENI的主私网IP地址向组播组发送组播流量。</div>
	交换机	选择组播源所在交换机。
	弹性网卡	选择弹性网卡（即组播源）。

步骤四：创建组播成员

创建组播源后，您需要指定组播成员，组播资源只有成为组播成员才能接收到组播流量。组播成员仅接收其所属组播组的组播流量。

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击目标实例ID。
- 3. 在基本信息 > 转发路由器页签，单击转发路由器实例ID。
- 4. 在转发路由器实例详情页面，单击组播页签，然后在组播页签的左侧区域，单击组播域ID。
- 5. 在组播域详情区域，单击组播组页签，然后单击创建组播成员。
- 6. 在创建组播成员页面，根据以下信息进行配置，然后单击确定。

配置项		
基本信息	转发路由器	系统默认展示当前地域的转发路由器实例ID。
	组播域	系统默认展示已选中的组播域ID。
组播组信息	选择组播组	<div>选择组播成员所属的组播组。取值：</div> <div><div><div>?</div><div>说明</div><div>组播组创建后，不支持修改组播组的IP地址。</div></div></div> <div>◦ <b>创建组播组</b>：如果当前组播域下未被创建过组播组，请选择本配置项，并输入新组播组IP地址。系统将为您自动创建组播组。</div>
	新组播组IP地址	<div>输入新组播组的IP地址。取值范围：224.0.0.1~239.255.255.254。</div> <div>每个组播组通过组播IP地址进行标识。</div> <div>仅当您选择<b>创建组播组</b>时，需配置该项。</div>
	选择组播组	<div>从已创建的组播组中选择一个组播组。</div> <div>仅当您选择<b>选择组播组</b>时，需配置该项。</div>

配置项		
组播成员信息	资源类型	<p>选择组播成员的资源类型。取值：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡（默认值）：选择交换机下的ENI。 当前系统仅支持ECS实例关联的ENI作为组播成员。系统将以该ENI的主私网IP地址接收组播流量。 单击<a href="#">添加弹性网卡</a>可以添加多个ENI。</li><li>跨地域组播域：选择跨地域转发路由器实例下的组播域。 如果您选择了跨地域转发路由器实例下的一个组播域，则表示您将该组播域下相同组播组下的组播成员作为您当前组播组下的组播成员。 举例说明例如，华东1（杭州）地域下的组播域1下拥有一个组播组A；华东2（上海）地域下的组播域2下也拥有一个组播组A（此组播组与组播域1下的组播组A的组播IP地址相同），且该组播组下已拥有组播成员。当前您需要为组播域1下的组播组A创建组播成员，执行创建操作时您选择的组播成员的资源类型为跨地域组播域，且您选择了华东2（上海）地域下的组播域2。创建完成后，系统则默认组播域2下的组播组A的组播成员也是组播域1下的组播组A下的组播成员，可以接收组播域1下的组播组A的组播流量。</li></ul> <div><div> 注意</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>在您选择跨地域组播域前，请确保：<ul style="list-style-type: none"><li>待传输组播流量的两个地域已创建跨地域连接并已实现网络互通。</li><li>待传输组播流量的两个地域下拥有相同组播IP地址的组播组，且对端组播组下已拥有组播成员。</li></ul></li><li>系统仅支持跨地域添加组播成员，不支持跨地域添加组播源。</li></ul></div></div>
	交换机	选择组播成员所在交换机。
	弹性网卡	选择弹性网卡（即组播成员）。

更多操作

操作	操作说明以及前提条件	步骤
----	------------	----

操作	操作说明以及前提条件	步骤
绑定交换机	创建组播域后，您可以为组播域绑定交换机扩大组播网络范围。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在转发路由器实例详情页面，单击<b>组播</b>页签，然后在<b>组播</b>页签的左侧区域，单击组播域ID。</li> <li>2. 在<b>组播域详情</b>区域，单击<b>交换机</b>页签，然后单击<b>绑定交换机</b>。</li> <li>3. 在<b>绑定交换机</b>对话框，选择<b>专有网络</b>和<b>交换机</b>，然后单击<b>确定</b>。 支持选择一个VPC下的多个交换机。</li> </ol> <p>如果您需要关联多个VPC下的交换机，请重复以上步骤，添加每个VPC下的交换机。</p>
解绑交换机	如果某个交换机下的资源不再需要加入组播网络，您可以将该交换机与组播域解绑。交换机和组播域解绑后，交换机下的组播源和组播成员自动与组播域以及组播组解除关联关系。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在转发路由器实例详情页面，单击<b>组播</b>页签，然后在<b>组播</b>页签的左侧区域，单击组播域ID。</li> <li>2. 在<b>组播域详情</b>区域，单击<b>交换机</b>页签，找到目标交换机，在<b>操作</b>列单击<b>解绑</b>。</li> <li>3. 在弹出的对话框中，核对信息，然后单击<b>确认</b>。</li> </ol>
删除组播成员	如果您不需要某个组播成员再接收组播流量，您可以将该组播成员从组播组中删除。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在转发路由器实例详情页面，单击<b>组播</b>页签，然后在<b>组播</b>页签的左侧区域，单击组播域ID。</li> <li>2. 在<b>组播域详情</b>区域，单击<b>组播组</b>页签，找到目标组播成员，在<b>操作</b>列单击<b>删除</b>。 <b>组播成员类型</b>列标识为<b>静态</b>的资源即为组播成员。</li> <li>3. 在<b>删除组播成员</b>对话框，单击<b>确认</b>。</li> </ol>
删除组播源	如果您不需要某个组播源再发送组播流量，您可以将该组播源从组播组中删除。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在转发路由器实例详情页面，单击<b>组播</b>页签，然后在<b>组播</b>页签的左侧区域，单击组播域ID。</li> <li>2. 在<b>组播域详情</b>区域，单击<b>组播组</b>页签，找到目标组播源，在<b>操作</b>列单击<b>删除</b>。 <b>组播源类型</b>列标识为<b>静态</b>的资源即为组播源。</li> <li>3. 在<b>删除组播源</b>对话框，单击<b>确认</b>。</li> </ol>
删除组播域	<p>如果您不再需要某个组播网络，您可以删除组播网络对应的组播域。</p> <p>在删除组播域前，请确保满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 组播域下未绑定任何交换机。解绑交换机，请参见本部分操作<b>解绑交换机</b>。</li> <li>• 组播域下不存在任何组播源以及组播成员。具体操作，请参见本部分操作<b>删除组播源</b>和<b>组播成员</b>。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在转发路由器实例详情页面，单击<b>组播</b>页签，然后在<b>组播</b>页签的左侧区域，单击组播域ID。</li> <li>2. 在<b>组播域详情</b>区域的右侧，单击<b>删除</b>。</li> <li>3. 在<b>删除组播域</b>对话框，单击<b>确认</b>。</li> </ol>



## 6. 管理配额

您可以通过云企业网管理控制台查询当前资源配额使用情况。如果某个资源的剩余配额不满足业务需求，您可以申请增加配额。

### 操作步骤

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**配额管理**，可以查看当前账号下云企业网的资源使用情况。
3. 如果需要提升配额，可以单击**操作**列下的**申请**，提交提升配额的申请。
  - **申请数量**：需要的资源配额数量，申请数量必须为数字且大于当前配额。云企业网的资源默认使用限制，请参见[使用限制](#)。
  - **申请原因**：请详细描述申请配额的原因、业务场景和必要性。
  - **手机/固话**：申请配额的用户电话号码。
  - **电子邮箱**：申请配额的用户电子邮箱。
4. 单击**确定**。

系统会自动审批配额申请是否合理：

  - 如果不合理，申请状态为**拒绝**。
  - 如果合理，申请状态为**通过**，配额立即自动提升为申请的数量。

在**申请历史**列下，单击**申请历史**，可以查看配额申请历史记录。