

专线接入 实践教学



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分內容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。

您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或95716。

文档目录

实践教程

通过专线接入（BGP路由）和 VPN 连接（静态路由）实现混合云主备冗余通信（自动切换）

通过专线接入（静态路由）和 VPN 连接（静态路由）实现混合云主备冗余通信（手动切换）

通过专线接入+CCN+云联网型私网NAT 实现远程 IDC 与云上资源互访

通过专线接入+VPC NAT 网关实现本地 IDC 与云上资源互访

云专线高可用混合云网络最佳实践

传统专用通道切换至云联网专用通道

跨地域专用通道迁移至云联网

IDC 通过云联网上云

通过 BGP+BFD 实现加速路由收敛（专线三层对接）

IDC 本地配置

BGP 路由配置指引

华为 NE 系列路由器

华为 CE 系列交换机

华三 S 系列交换机

Juniper MX 系列路由器

Cisco ASR 系列路由器

思科 C 系列交换机

思科 Nexus 系列交换机

静态路由配置指引

华为 NE 系列路由器

华为 CE 系列交换机

华三 S 系列交换机

Juniper MX 系列路由器

Cisco ASR 系列路由器

思科 C 系列交换机

思科 Nexus 系列交换机

通过 Equinix 实现腾讯云到不同云厂商的专线打通

创建 Equinix 虚拟网络设备

创建 Equinix 到 AWS 云的连接

实践教程

通过专线接入（BGP路由）和 VPN 连接（静态路由）实现混合云主备冗余通信（自动切换）

最近更新时间：2024-08-23 09:39:43

当业务分别部署于云下数据中心和云上 VPC 中时，可通过专线接入或 VPN 连接实现云上云下业务互通，为提升业务高可用性，可同时创建专线接入和 VPN 连接服务，结合 CCN 配置两条链路为主备链路，来实现冗余通信。

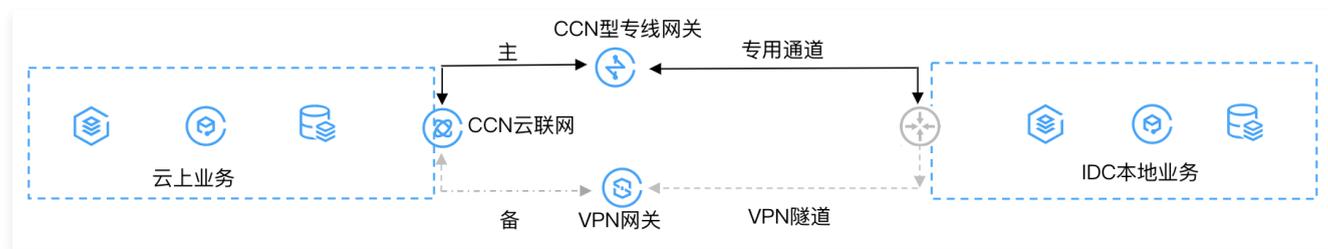
说明：

配置主备路由时，专线网段掩码长度须大于 VPN 网段掩码长度。

业务场景

如下图所示，为了实现云上云下业务交互，用户需要部署网络连接服务来实现业务互通，为实现高可用通信，故障时业务自动切换，部署方案如下：

- 专线接入（主链路）：本地 IDC 通过物理专线，接入 CCN 型的专线网关实现云下云上业务通信。物理专线链路正常时，本地 IDC 与 VPC 之间所有的通信流量都通过物理专线进行转发。
- VPN 连接（备链路）：本地 IDC 与云上 VPC 通过建立 CCN 型 VPN 安全隧道来实现云上云下业务通信，专线链路出现异常时，自动将流量切换至该链路，确保业务可用性。



前提条件

- 用户本地 IDC 网关设备具有 IPsec VPN 功能，可同时作为用户侧 VPN 网关设备，与云侧 VPN 设备建立 IPsec 隧道通信。
- 已创建 CCN 实例，并开启了 ECMP 和路由重叠特性。
- 专线侧已开启动态 BGP 传递特性，详情请联系 [在线支持](#)。

网络规划

配置项	示例值	
网络配置	VPC 信息	
	子网 CIDR	192.168.1.0/24
	VPN 网关公网 IP	203.xx.xx.82
	IDC 信息	
子网 CIDR	10.0.1.0/24	
网关公网 IP	202.xx.xx.5	

操作步骤

步骤一：配置 IDC 通过专线接入上云

1. 登录 [专线接入控制台](#)，单击左侧导航栏的物理专线，单击**新建**，创建物理专线，详情可参见 [申请接入物理专线](#)。
2. 单击左侧导航栏的专线网关，单击**新建**，创建 CCN 型专线网关，创建完成后在其详情发布指向 CCN 的网段（单击开启自动传递），详细操作可参见 [创建专线网关](#)、[发布网段至云联网](#)。
3. 单击左侧导航栏的**专用通道 > 独享专用通道**，单击**新建**，创建独享专用通道，此处需要配置通道名称、选择专线类型、已创建的专线网关、腾讯云侧和用户侧的互联 IP、路由方式选择静态路由、填写 IDC 通信网段等，配置完成后下载配置指引并在 IDC 设备完成配置。详细操作可参见 [独享专用通道](#)。

说明：

- 更多详细配置可参考 [IDC 通过云联网上云](#)。
- 为实现物理专线故障感知，路由自动收敛，需开启路由健康检查。

步骤二：配置 IDC 通过 VPN 连接上云

1. 登录 [VPN 网关控制台](#)，单击**新建**，创建 CCN 型 VPN 网关可参见 [创建 VPN 网关](#)，创建完成后，在其详情页关联 CCN 实例，详细操作可参见 [绑定云联网实例](#)。
2. 单击左侧导航栏的对端网关，配置对端网关（即 IDC 侧 VPN 网关的逻辑对象），填写 IDC 侧 VPN 网关的公网 IP 地址，例如202.xx.xx.5。详细操作可参见 [创建对端网关](#)。
3. 单击左侧导航栏的 VPN 通道，单击**新建**，创建 VPN 通道，请页面引导配置 SPD 策略、IKE、IPsec 等参数。详细配置信息可参见 [创建 VPN 通道](#)。在 IDC 本地网关设备上配置 VPN 通道信息，此处配置需要和 [步骤3](#) 中的 VPN 通道信息一致，否则 VPN 隧道无法正常连通。
4. 在网关的路由表页签配置指向对端网关的路由（需确保VPN路由为汇总路由）。

说明：

- 更多详细配置请参考 [建立 IDC 到云联网的连接](#)。
- 需确保 VPN 路由为汇总路由，例：专线网关传递给云联网 IDC 侧路由10.0.1.0/25 10.0.1.128/25，VPN 传给云联网的 IDC 侧路由则为 10.0.1.0/24。

步骤三：配置告警

为及时发现探测链路异常，可配置告警策略。当检测到链路异常时，告警信息将通过电子邮件和短信等形式发送到您，帮助您提前预警风险。

1. 登录腾讯云可观测平台的 [告警策略控制台](#)。
2. 单击**新建**，填写策略名称、策略类型选择私有网络/网络探测，告警对象选择具体的网络探测实例，配置触发条件和告警通知等信息，并单击**完成**即可。

步骤四：切换主备路由

当收到专线网关主路径的网络探测异常告警时，自动会将您的流量切换至 VPN 网关备份路由上。

通过专线接入（静态路由）和 VPN 连接（静态路由）实现混合云主备冗余通信（手动切换）

最近更新时间：2024-12-31 16:09:43

当用户业务分别部署于云下数据中心和云上 VPC 中时，可通过专线接入或 VPN 连接实现云上云下业务互通，为提升业务高可用性，可同时创建专线接入和 VPN 连接服务，结合 VPC 路由优先级功能，配置两条链路为主备链路，来实现冗余通信。本文指导您如何配置专线和 VPC 主备链路来实现云上云下混合通信。

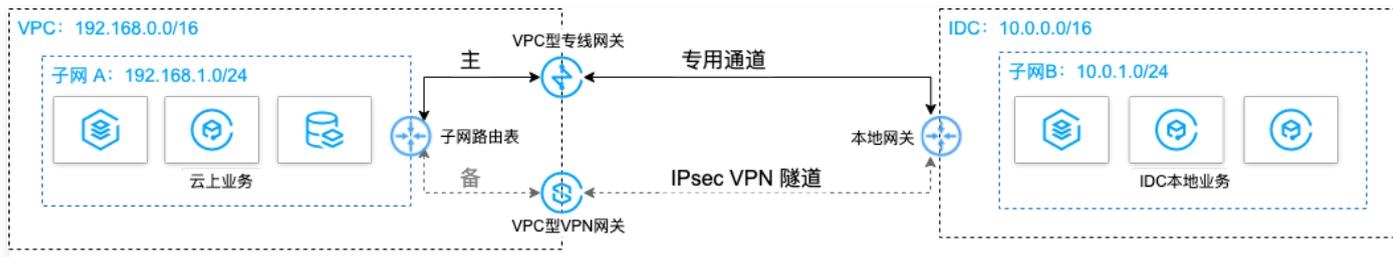
说明

- 路由优先级功能目前处于内测中，如有需要，请 [在线咨询](#)。
- VPC 路由表中根据不同的下一跳类型定义了不同的优先级，目前默认路由优先级为：云联网 > 专线网关 > VPN 网关 > 其他。
- 暂不支持控制台修改路由优先级，如需调整，请 [在线咨询](#)。
- 当故障发生后您需要在 VPC 手动切换路由。

业务场景

如下图所示，用户在 VPC 和 IDC 中部署了业务，为了实现云上与云下业务交互，用户需要部署网络连接服务来实现业务互通，为实现高可用通信，部署方案如下：

- 专线接入（主）：本地 IDC 通过物理专线，接入 VPC 的专线网关实现云下云上业务通信。在物理专线链路正常时，本地 IDC 与 VPC 之间所有的通信流量都通过物理专线进行转发。
- VPN 连接（备）：本地 IDC 与云上 VPC 通过建立 VPN 安全隧道来实现云上云下业务通信，当专线链路出现异常时，可将流量切换至该链路，确保业务可用性。



前提条件

- 用户本地 IDC 网关设备具有 IPsec VPN 功能，可同时作为用户侧 VPN 网关设备，与 VPC 侧 VPN 设备建立 IPsec 隧道通信。
- 用户 IDC 侧网关设备已配置静态 IP。
- 数据准备如下：

配置项	示例值		
网络配置	VPC 信息	子网 CIDR	192.168.1.0/24
		VPN 网关公网 IP	203.xx.xx.82
	IDC 信息	子网 CIDR	10.0.1.0/24
		网关公网 IP	202.xx.xx.5

操作步骤

步骤一：配置 IDC 通过专线接入上云

- 登录 [专线接入控制台](#)，单击左侧导航栏的**物理专线**创建物理专线。
- 单击左侧导航栏的**专线网关**创建专线网关，本例选择接入私有网络，标准型的专线网关，如果 IDC 和 VPC 通信网段冲突也可以选择 NAT 型。
- 单击左侧导航栏的**专享专用通道**创建专用通道，此处需要配置通道名称、选择专线类型、已创建的专线网关、腾讯云侧和用户侧的互联 IP、路由方式选择静态路由、填写 IDC 通信网段等，配置完成后下载配置指引并在 IDC 设备完成配置。

4. 在 VPC 通信子网关联的路由表中配置下一跳为专线网关、目的端为 IDC 通信网段的路由策略。

说明

更多详细配置可参考 [专线接入快速入门](#)。

步骤二：配置 IDC 通过 VPN 连接上云

1. 登录 [VPN 网关控制台](#)，单击**新建**创建 VPN 网关，本例关联网络选择私有网络。
2. 单击左侧导航栏的**对端网关**，配置对端网关（即 IDC 侧 VPN 网关的逻辑对象），填写 IDC 侧 VPN 网关的公网 IP 地址，例如202.xx.xx.5。
3. 单击左侧导航栏的**VPN 通道**，请配置 SPD 策略、IKE、IPsec 等配置。
4. 在 IDC 本地网关设备上配置 VPN 通道信息，此处配置需要和步骤3中的 VPN 通道信息一致，否则 VPN 隧道无法正常连通。
5. 在 VPC 通信子网关联的路由表中配置下一跳为 VPN 网关、目的端为 IDC 通信网段的路由策略。

说明

更多详细配置请参考 [建立 VPC 到 IDC 的连接（路由表）](#)。

步骤三：配置网络探测

说明

如上两步配置完成后，VPC 去往 IDC 已经有两条路径，即下一跳为专线网关和 VPN 网关，根据路由默认优先级：专线网关 > VPN 网关，则专线网关为主路径，VPN 网关为备路径。

为了解主备路径的连接质量，需要分别配置两条路径的网络探测，实时监控到网络连接的时延、丢包率等关键指标，以探测主备路由的可用性。

1. 登录 [网络探测控制台](#)。
2. 单击**新建**，创建网络探测，填写网络探测名称，选择私有网络、子网、探测目的IP，并指定源端下一跳路由，如专线网关。
3. 请再次执行步骤2，指定源端下一跳路由为 VPN 网关。配置完成后，即可查看专线接入和 VPN 连接主备路径的网络探测时延和丢包率。

说明

更多详细配置请参考 [网络探测](#)。

步骤四：配置告警

为及时发现探测链路异常，可配置告警策略。当检测到链路异常时，告警信息将通过电子邮件和短信等形式发送到您，帮助您提前预警风险。

1. 登录腾讯云可观测平台下的 [告警策略控制台](#)。
2. 单击**新建**，填写策略名称、策略类型选择**私有网络/网络探测**，告警对象选择具体的网络探测实例，配置触发条件和告警通知等信息，并单击**完成**即可。

步骤五：切换主备路由

当收到专线网关主路径的网络探测异常告警时，您需要手动禁用主路由，将流量切换至 VPN 网关备份路由上。

1. 登录 [路由表控制台](#)。
2. 单击 VPC 通信子网关联路由表 ID，进入路由详情页，单击 **禁用**下一跳到专线网关的主路由，此时 VPC 去往 IDC 的流量将从专线网关切换至 VPN 网关。

通过专线接入+CCN+云联网型私网NAT 实现远程 IDC 与云上资源互访

最近更新：2025-06-18 17:45:22

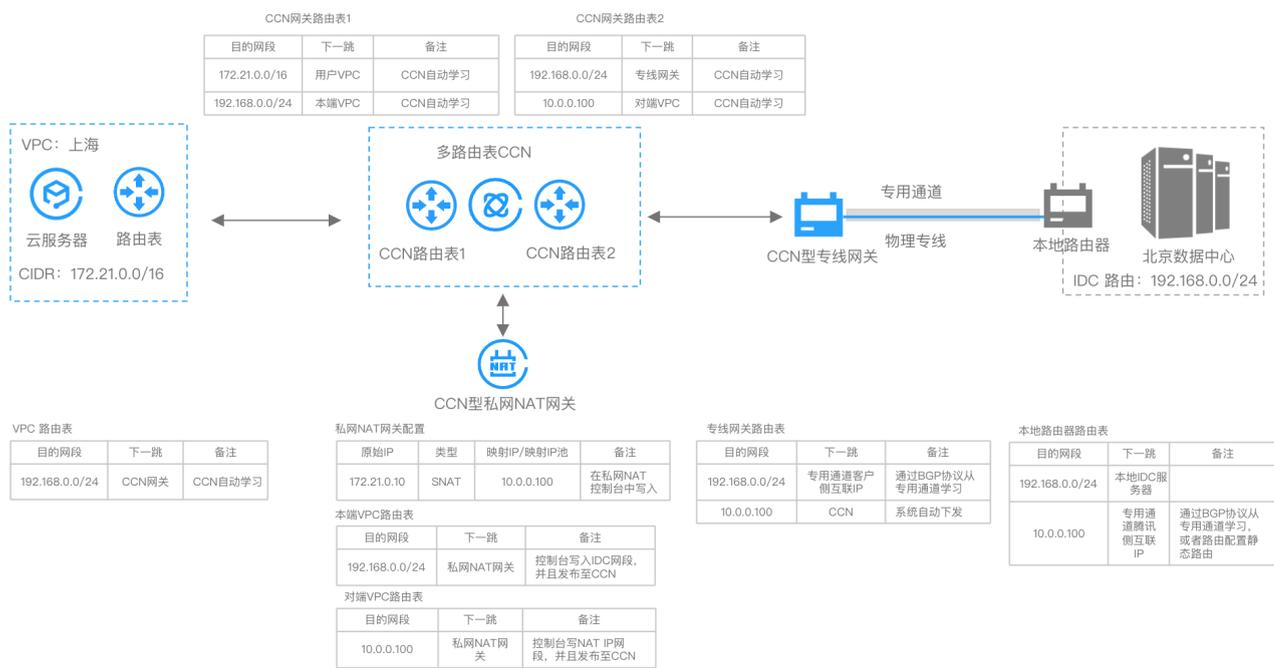
本文将指导您通过专线接入 + CCN 多路由表 + 云联网型私网 NAT 网关的 SNAT 和 DNAT 功能，实现远程数据中心 IDC (Internet Data Center) 与云上资源的访问。

业务场景

用户使用专线 + 云联网打通腾讯云和客户远程 IDC 实现资源访问，同时期望指定访问 IP 地址并无 IP 冲突，可以通过私网 NAT + 专线方案来实现。

说明：

由于 169.254.0.215/32 地址已经被私网 NAT 网关内部使用，如果专用通道采用 BGP 路由方式，不建议客户 IDC 使用该地址，如有疑问，可[提交工单](#) 咨询。



操作流程

1. 创建支持多路由表的云联网实例，云联网实例绑定 VPC
2. 创建云联网型私网 NAT 实例，NAT 实例中完成规则设置
3. 创建云联网型专线网关，与云联网实例关联
4. 配置本端/对端 VPC 路由，并发布到云联网上
5. 专线资源：端口资源建设、专用通道创建

实操指引

前提条件

- 私网 NAT 网关需要开通白名单使用，请 [提交工单](#) 进行反馈。
- 您已经 [申请接入物理专线](#)。
- 如果您已经有 CCN 承载了非 NAT 业务流量，建议再增加一个 CCN 实例承载 NAT 流量。VPC 支持多 CCN 特性正在灰度中，如需使用，请 [提交工单](#) 进行反馈。

操作步骤

1. 创建 CCN 资源，将 VPC 关联到新建的 CCN 上，同时该 CCN 实例需使用多路由表功能。

1.1 登录 [云联网控制台](#)，单击**新建**，详情可参见 [新建云联网实例](#)。

新建云联网实例 ✕

名称
不超过60个字符，允许字母、数字、中文字符，'-'、'_'、'.'

支付方式 预付费 后付费

计费类型 带宽计费 流量计费
后付费带宽为月95后付费模式，默认带宽上限为1Gbps，可按需调整，按当月实际使用带宽**95削峰计费**

服务质量 白金 金 银

限速方式 地域间限速

描述

标签 ✕
+ 添加 📄 键值粘贴板

1.2 在云联网实例页面，单击上述步骤中创建好的云联网 ID，在云联网实例详情页，单击**路由表**页签，创建两个路由表。

ccn- 详情

关联实例 监控 带宽管理 路由表 路由表选择策略

2020年9月15日之后创建的专线网关默认发布路由方式为VPC网段，[点击查看详情](#)

云联网多路由表功能帮助文档

新建路由表

- ccnrtb-
_default_rto
- ccnrtb-5
ccn_rt2
- ccnrtb
ccn_rt1

ccnrtb 的详情 展开

路由接收策略 路由条目 绑定实例

绑定网络实例 绑定路由表

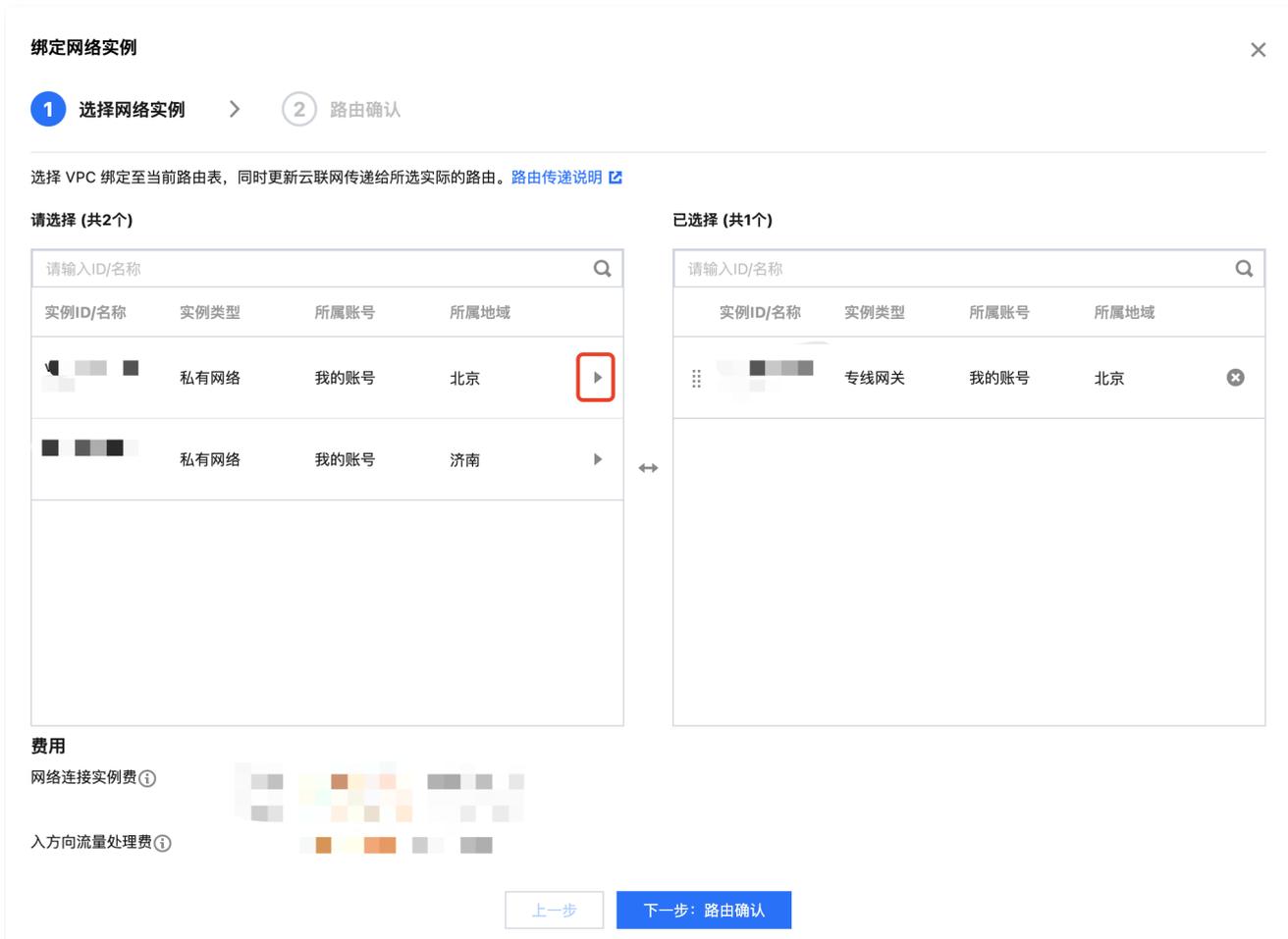
实例ID/名称	实例状态	实例类型	所属账号	绑定时间	所属地域	操作
暂无数据						

共 0 条 10 条 / 页

1.3 用户需要将业务 VPC 加入云联网路由表1：在路由表页面，选择路由表1，单击**绑定实例**，绑定用户业务 VPC 实例。



1.4 在选择网络实例页面，单击需要添加实例右侧的 ▶，然后单击下一步：路由确认，确认后单击完成。



1.5 添加完成的页面如下：



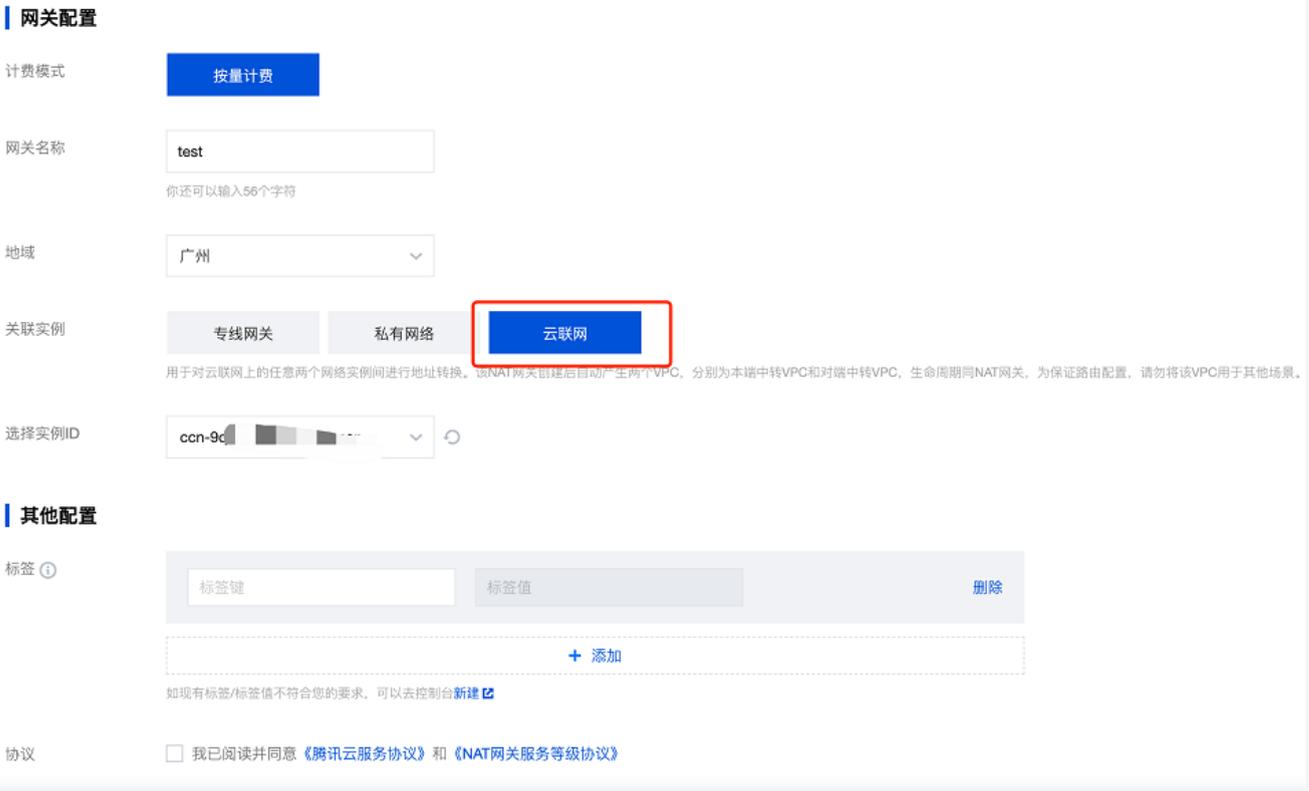
2. 创建云联网型私网 NAT 实例，并将私网 NAT 的附属 VPC 关联到云联网多路由表中。

2.1 登录 [私网 NAT 网关控制台](#)，在页面上方选择地域和私有网络后，单击新建，创建成功后得到本端 VPC 和对端 VPC 实例。

说明：
创建 CCN 型私网 NAT 实例（跨城 NAT 能力需开白名单使用，请提交 [工单申请](#)）。

私网 NAT 网关 [返回产品详情](#)

私网 NAT 网关提供内网地址转换服务，如需配置专线两端地址转换，请创建成功后，在专线网关实例中关联该 NAT 网关。



2.2 完成创建后，展示如下：



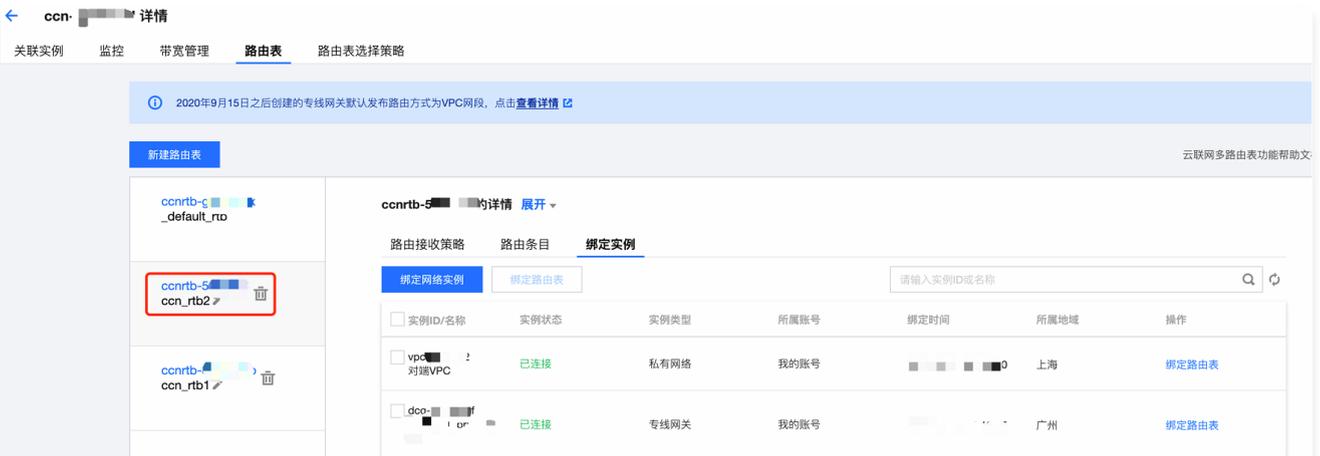
2.3 在 **云联网控制台** > **步骤1** 中新建的 **CCN 实例** > **路由表** 页签，单击将 NAT 实例的本端 VPC 绑定到 **第1步** 创建的云联网实例的路由表1中。



2.4 同时在云联网路由表1中设置路由接受策略，详细绑定步骤可参见 **步骤1.3**。



2.5 将 NAT 实例的对端 VPC 绑定到 **第1步** 创建的云联网实例的路由表2中。

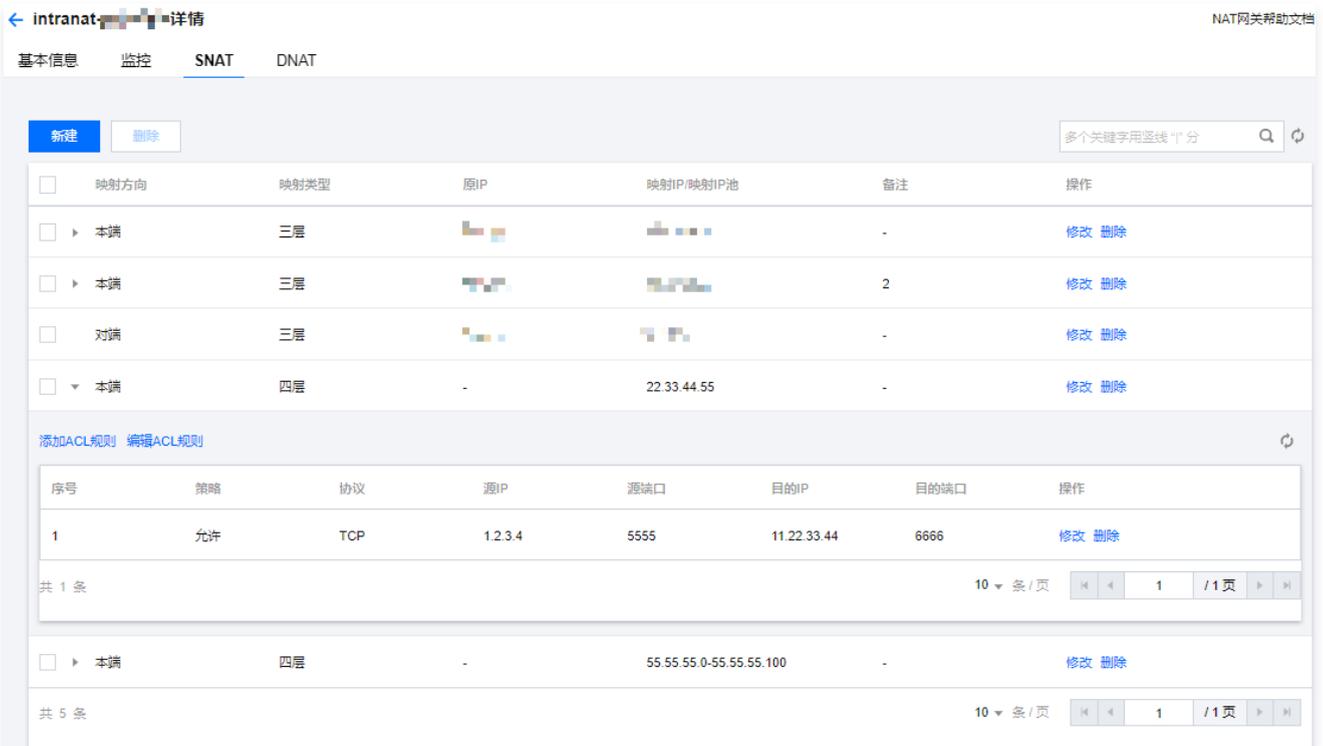


2.6 同时在云联路由表2中设置路由接受策略，详细绑定步骤可参见 [步骤1.3](#)。



2.7 在新建的 **私网 NAT 网关** 实例详情页，单击 [步骤2](#) 中新建的私网 NAT 实例 ID，在私网 NAT 实例详情页，单击 **SNAT** 页签。

2.8 在 **SNAT** 页签中，单击**新建**。在新建的 NAT 实例中添加本端四层 SNAT 规则（以本端四层规则为例）。



3. 创建云联网型专线网关，并将该专线网关关联到云联网多路由表中。

3.1 登录 [专线网关控制台](#)，选择地域和私有网络后，单击**新建**。输入**专线网关名称**、**可用区**、并且关联 [第1步](#) 中创建的**云联网实例**，单击**确定**，完成创建云联网型专线网关。

新建专线网关 ✕

名称:

地域: 广州

可用区: 华南地区 (广州)

关联网络: 云联网 私有网络 NAT网络①

云联网实例:

出方向流量费用:

长时间无业务的专线网关将会被清理, 详见[专线网关概述](#)

3.2 在 [云联网控制台](#) > [步骤1](#) 中新建的 CCN 实例 > [路由表](#)页签, 将专线网关加入云联网路由表2中, 绑定专线网关实例, 同时设置路由接收策略。详细操作可参考 [步骤1.3](#)。

2020年9月15日之后创建的专线网关默认发布路由方式为VPC网段, 点击[查看详情](#)

新建路由表 云联网多路由表功能帮

ccnrtb-gl-
_default_rtb

ccnrtb-
ccn_rtb2

ccnrtb-
ccn_rtb1

ccnrtb-5-
详情 展开

路由接收策略 路由条目 绑定实例

绑定网络实例 绑定路由表

请输入实例ID或名称

实例ID/名称	实例状态	实例类型	所属账号	绑定时间	所属地域	操作
vpc- 对端VPC	已连接	私有网络	我的账号		上海	绑定路由表
dccg- -	已连接	专线网关	我的账号		广州	绑定路由表

共 2 条 10 条 / 页 1 / 1 页

2020年9月15日之后创建的专线网关默认发布路由方式为VPC网段, 点击[查看详情](#)

新建路由表 云联网多路由表功能帮

ccnrtb-
_default_rtb

ccnrtb-
ccn_rtb2

ccnrtb-
ccn_rtb1

ccnrtb-
详情 展开

路由接收策略 路由条目 绑定实例

添加网络实例

请输入实例ID或名称

实例ID/名称	实例类型	所属账号	所属地域	操作
dccg-nl- -	专线网关	我的账号	广州	删除
vpc- 对端VPC	私有网络	我的账号	上海	删除

共 2 条 10 条 / 页 1 / 1 页

3.3 登录 [专线网关控制台](#), 单击在 [步骤3](#) 中创建的专线网关实例 ID, 在专线网关实例详情页, 单击[发布网段](#)页签, 单击[网段详情](#)模块的[新建](#), 以手动新增方式为专线网关发布自定义 IDC 网段。

❗ 说明:

如果需要采用自动传递方式，请 [提交工单](#) 进行反馈。

The screenshot shows the '发布网段' (Publish Network) configuration page in the Tencent Cloud console. The page is divided into several sections:

- Overview:** A flow diagram showing the process: 云联网 (Cloud Network) ← 已发布网段 (Published Network Segment) ← 专线网关 (Dedicated Gateway) ← 专用通道 (Dedicated Channel). Each step has a status indicator: '已关联云联网' (Associated Cloud Network), '已创建专线网关' (Created Dedicated Gateway), and '已创建专用通道' (Created Dedicated Channel).
- 发布规则 (Publish Rules):**
 - 云联网实例 (Cloud Network Instance): ccn-xxxxxx
 - 发布方式 (Publish Method): 自定义 (Custom) / 自动传递 (Automatic Transfer)
 - Community属性 (Community Attribute):
- 网段详情 (Network Segment Details):**
 - 自定义 (当前) (Custom (Current)) / 自动传递 (Automatic Transfer)
 - 配置建议 (Configuration Suggestion): 请输入您需要发布至云联网的网段，云联网发布给专线网关的网段详情请查看[路由表 \(云联网方向\)](#)
 - 新建 (New) button and search bar.
 - Table of published network segments:

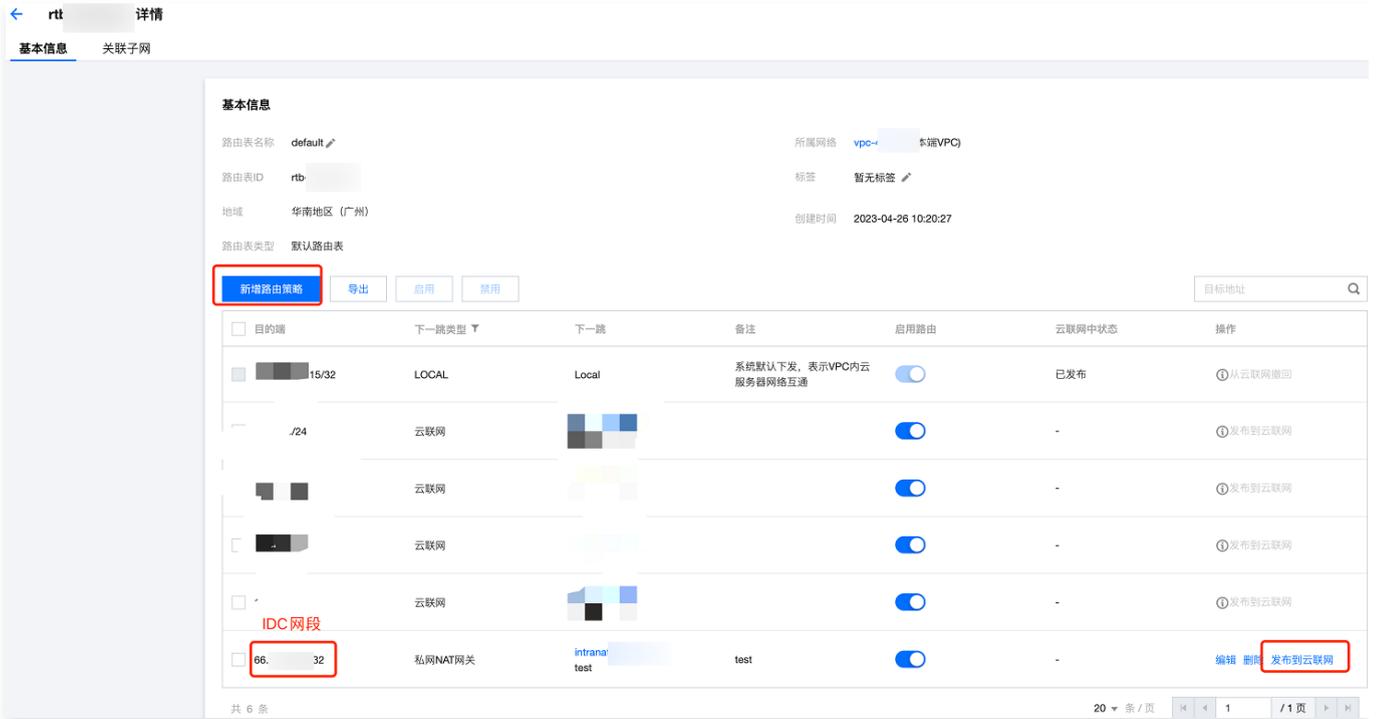
IDC网段 (IDC Network Segment)	备注 (Remarks)	更新时间 (Update Time)	操作 (Actions)
1.1.1.0/24	-	2022-11-07 11:53:15	修改 删除

共 1 条 (Total 1 item) | 10 条/页 (10 items/page) | 1 / 1 页 (1 / 1 page)

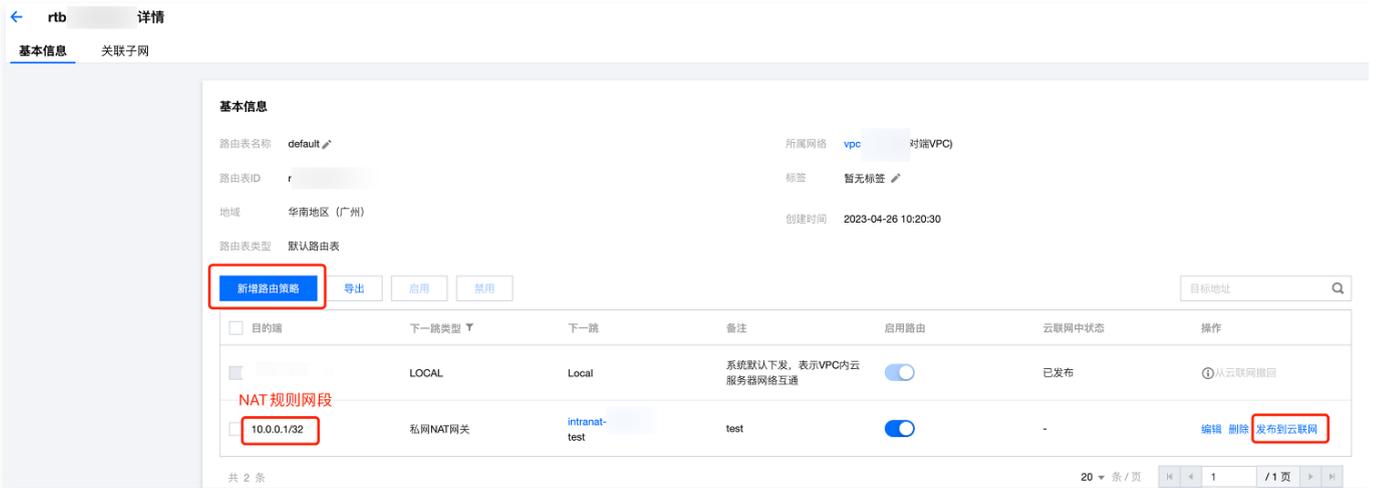
4. 在 [路由表控制台](#)，配置本端/对端 VPC 路由，并发布到云联网上。

4.1 登录 [私有网络控制台](#)，打开本端 VPC，单击 VPC 实例页。

4.2 在 VPC 实例资源模块，单击[路由表](#)，在本端 VPC 默认路由表的基本信息页，单击[新增路由策略](#)。在[新增路由](#)页面，配置目的是 IDC 网段、下一跳类型为私网 NAT 网关。并且发布到云联网，操作可参考如下：



4.3 对端 VPC 默认路由表添加条目如下，目的端为 步骤2.8 中创建的 NAT 规则映射 IP 路由，下一跳为私网 NAT 网关。并且发布到云联网，详细操作可参考 步骤4.2。



5. 专线资源创建，可参见：

5.1 申请接入物理专线

5.2 创建 独享专用通道 时，绑定 步骤3 中创建的 CCN 型专线网关。

通过专线接入+VPC NAT 网关实现本地 IDC 与云上资源互访

最近更新时间：2024-12-02 14:51:51

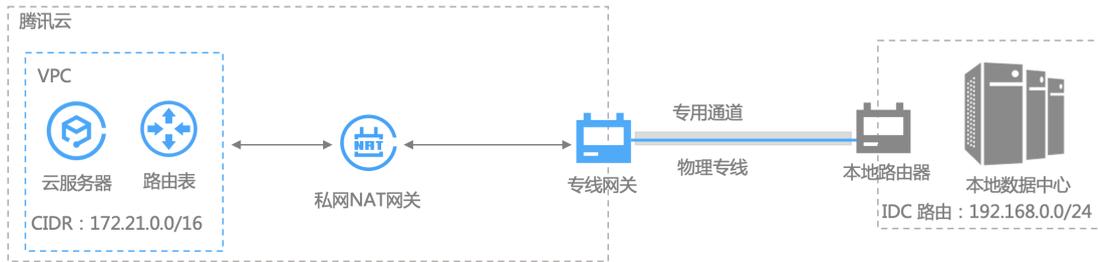
本文指导您通过专线接入 + 私有 NAT 网关的 SNAT 和 DNAT 功能，实现本地数据中心 IDC（Internet Data Center）与云上地址的资源访问。

说明

- NAT 型专线网关 V3R2 版本目前处于内测中，如有需要，请联系 [在线支持](#)。
- 私网 NAT 网关功能目前处于内测中，如有需要，请联系 [在线支持](#)。

业务场景

用户使用专线打通腾讯云和客户 IDC 实现资源访问，同时期望指定访问 IP 地址并无 IP 冲突，可以通过私网 NAT + 专线方案来实现。



VPC 路由表

目的网段	下一跳	备注
192.168.0.0/24	私网 NAT 网关	VPC路由表控制台中写入

私网NAT网关配置

原始IP	类型	映射IP/映射IP池	备注
172.21.0.100	SNAT	10.0.0.100	在私网NAT控制台中写入

专线网关路由表

目的网段	下一跳	备注
192.168.0.0/24	专用通道客户侧互联IP	通过BGP协议从专用通道学习
10.0.0.100	私网NAT网关	系统自动下发

本地路由器路由表

目的网段	下一跳	备注
192.168.0.0/24	本地IDC服务器	在本地路由器配置
10.0.0.100	专用通道腾讯侧互联IP	通过BGP协议从专用通道学习，或者路由配置静态路由

前提条件

- 已完成物理专线建设，详情可参见 [申请接入物理专线](#)。
- 已 [创建 VPC](#)。

注意事项

- 私网 NAT 网关需要配置网络地址映射关系，不配业务将不通。
- 在私网 NAT 中配置的 SNAT 本端三层、SNAT 本端四层和 DNAT 对端四层会自动产生映射关系；对端三层不会产生 NAT 映射关系。同时由于默认不发布 VPC CIDR，因此如果单独使用对端三层规则，需要在 IDC 侧手动配置 VPC CIDR 路由才能通，推荐和本端搭配使用。

操作步骤

步骤一：创建私网 NAT 网关

- 登录 [NAT 网关控制台](#)。
- 在左侧导航栏单击 [NAT 网关](#) > [私网 NAT 网关](#)，选择地域和所在私有网络，单击 [新建](#)。

3. 填写如下配置信息，单击**立即开通**。

私网 NAT 网关 [返回产品详情](#)

[产品文档](#)
[计费说明](#)
[产品](#)

🔔 私网 NAT 网关提供内网地址转换服务，如需配置专线两端地址转换，请创建成功后，在专线网关实例中关联该 NAT 网关。

网关配置

计费模式 按量计费

网关名称
你还可以输入60个字符

地域 上海

关联实例 专线网关 私有网络

私有网络 vpc-xxxxxx 去创建

其他配置

标签 ①

标签键 标签值 删除

+ 添加

如现有标签/标签值不符合您的要求，可以去控制台[新建](#)

协议 我已阅读并同意 [《腾讯云服务协议》](#) 和 [《NAT网关服务等级协议》](#)

网关实例费用 xxxx

网络 CU 费用 xxxx

立即开通



ⓘ 说明
更多详细配置可参考 [NAT 网关](#)。

步骤二：创建 NAT 型专线网关

1. 登录 [专线网关控制台](#)。
2. 在新建专线网关页面填写网关名称、可用区、关联网选择 NAT 网络，并关联相应的 NAT 实例。

3. 勾选清理冗余网关协议，单击**确定**。

新建专线网关 ✕

名称

地域 上海

可用区

关联网络 云联网 私有网络 NAT网络 ⓘ

NAT 实例

出方向流量费用

长时间无业务的专线网关将会被清理，详见[专线网关概述](#)

说明

更多详细配置，请参见 [创建专线网关](#)。

步骤三：创建专用通道

物理专线接入方式不同，则在其上创建的通道不同。可按实际需求选择创建如下一种专用通道：

- 使用自主独占型物理专线创建的通道为独占型专用通道，即独占专用通道，适用于大带宽接入、业务独享等场景，创建详情请参见 [独享专用通道](#)。
- 使用合作伙伴与腾讯预连接的物理专线创建的专用通道为共享型专用通道，即共享专用通道，适用于无大带宽入云需求、上云时间要求较短的场景，创建详情请参见 [共享专用通道](#)。

步骤四：配置私网 NAT 网关 SNAT 和 DNAT 条目

1. 登录 [NAT 网关控制台](#)，在左侧导航栏选择私网 NAT 网关，单击已创建私网 NAT 网关 ID。
2. 在私网 NAT 网关详情页面，在 SNAT 和 DNAT 页签配置 SNAT 和 DNAT 规则，本例以 SNAT 为例。

intranat- 详情

基本信息 监控 **SNAT** DNAT

<input type="checkbox"/>	映射类型	原IP	映射IP/映射IP池	备注	操作
<input type="checkbox"/>	三层	云上 IP	IP池	snat	修改 删除
<input type="checkbox"/>	四层	-	1	-	修改 删除

共 2 条 10 条 / 页

3. 在 SNAT 页签，单击**新建**，在添加 SNAT 规则页面映射类型选择**三层**，原 IP 配置为云上 IP，映射 IP/映射 IP 池选择您需要指定的 IP 地址或者 IP 池。

添加 SNAT 规则 ✕

映射类型 (i)	原IP	映射IP/映射IP池	备注	操作
三层 ▾	172.17.0.1	1.2.3.4	snat_test	✕
+ 新增一行				
确定 取消				

如果一次需要配置多条 SNAT 规则，可单击**新增一行**进行添加。

4. 单击**确定**。

(i) 说明
更多详细配置请参见 [操作总览](#)。

步骤五：配置 VPC 路由表路由策略

1. 登录 [路由表控制台](#)。
2. 在**路由表**页面找到您 VPC 对应的路由表，进入路由表详情页面。

←
rtb-xxxxx · 详情

基本信息
关联子网

基本信息

路由表名称 (i) de-xxxxx

路由表ID rtb-xxxxx

地域 华北地区 (北京金融)

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc-xxxxx

标签 暂无标签 (i)

创建时间 2023-01-01 10:00:00

新增路由策略
导出
启用
禁用

目标地址 🔍

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	云联网中状态	操作
<input type="checkbox"/> 10.0.0.0/16	LOCAL	Local	系统默认下发，表示VPC内云服务器网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	已发布	Ⓜ 从云联网撤回
<input type="checkbox"/> 172.17.0.0/24	云联网	cc-xxxxx an-xxxxx		<input checked="" type="checkbox"/>	-	Ⓜ 发布到云联网

3. 单击**新增路由策略**并进行路由策略配置。
目的端为您本地 IDC 网段，**下一跳类型为私网 NAT 网关**，**下一跳为** [步骤一](#) 创建的私网 NAT 网关。

新增路由 ✕

(i) 说明 路由策略用于控制子网内的流量走向，操作帮助请参考 [配置路由策略](#)。

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	操作
如 10.0.0.0/16	私网NAT网关	intra-xxxxx		✕
+ 新增一行				
创建 关闭				

(i) 说明
更多私有网络策略，请参考 [管理路由策略](#)。

步骤六：配置本地 IDC

通道创建最后一步时，请单击下载配置指引：下载 CPE 配置指引文件，按照文件中提供的几款通用厂商的配置方法进行配置。

说明

更多详细配置请参考 [独享专用通道](#)。

步骤七：测试联通性

测试云上 CVM 实例是否与本地 IDC 互访。

1. 登录您 VPC 内的 CVM。
2. 使用 ping 命令 ping 您本地 IDC 内服务器 IP 地址，如果能收到 icmp 回包，则说明 CVM 与 IDC 已连通。
在您本地 IDC 服务器执行抓包命令，可以查看报文源 IP 为 SNAT 后指定的 IP 地址。

说明

如果没有收到回包，排查意见如下：

- 检查 vpc 路由表，是否配置了下一跳指向“私网 NAT 网关”的路由，详情可参见 [步骤五](#)。
- 检查私网 NAT 网关是否配置了 SNAT 或者 DNAT 规则，如果均没有配置，则默认不通。配置详情可参见 [步骤四](#)。
- 检查专用通道状态，连接状态必须为**已连接**。V3的通道 BGP 状态必须为 **established**。
- 如果以上情况都不是，请联系腾讯云 [在线支持](#)。

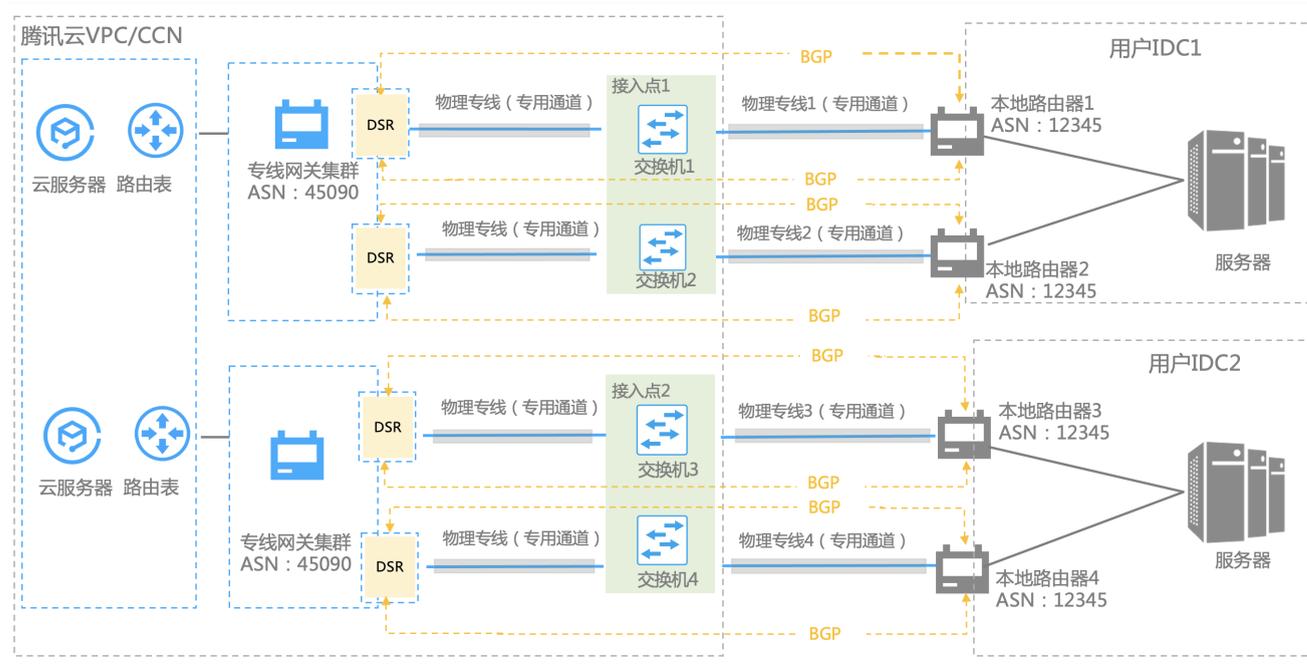
3. 登录您本地 IDC 服务器地址，执行 `ssh root@NAT_IP` 命令。
如果能接收到回复报文，则表示连接成功。

云专线高可用混合云网络最佳实践

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线在各种故障场景下（如端口异常/光模块故障、网络设备故障、接入点机房故障等），可以最大限度保证业务的高可用性，提供了 [四线双接入点（推荐）](#)、[双线双接入点](#)、[双线单接入点](#) 等专线网络架构，其中四线双接入点提供了更高的 SLA。本文以四线双接入点模式来介绍腾讯云专线的高可用设计与实践。

高可用网络架构

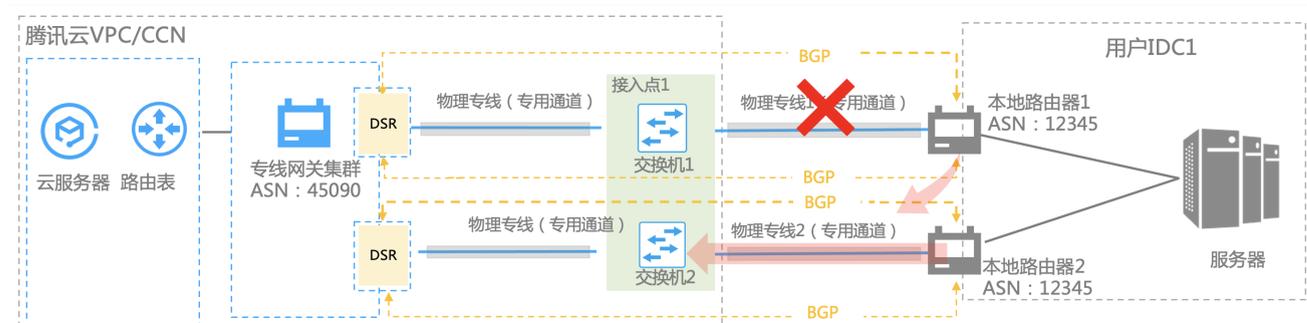


- 用户 IDC 通过物理专线接入至少两个腾讯云专线接入点，在物理层面实现线路的高可用和负载分担。
- 专线网关基于 DSR 系统设计，集成了 DSR 集群，作为腾讯云和 IDC 的桥梁与 IDC 本地路由器形成虚拟专用通道，通过腾讯云 VPC 或者 CCN 实现资源互通。
- DSR 集群对外提供了2个腾讯云边界 IP 地址实现控制面路由双活机制（active-active system），因此 IDC 侧本地路由器通过 BGP 协议与两个 DSR 集群分别建立了 BGP 邻居关系，有效的保证了 DSR 集群升级或者单集群故障时业务的高可用，避免因单 BGP 邻居中断导致路由收敛而对业务产生的影响。
- 同时在 DSR 集群内通过实时监测机制动态调整并剔除异常服务节点，保证了单集群的可用性；集群间通过大规模集群扩展技术，实现用户业务在多个集群间横向扩容，确保了跨集群的可用性。

故障热切换

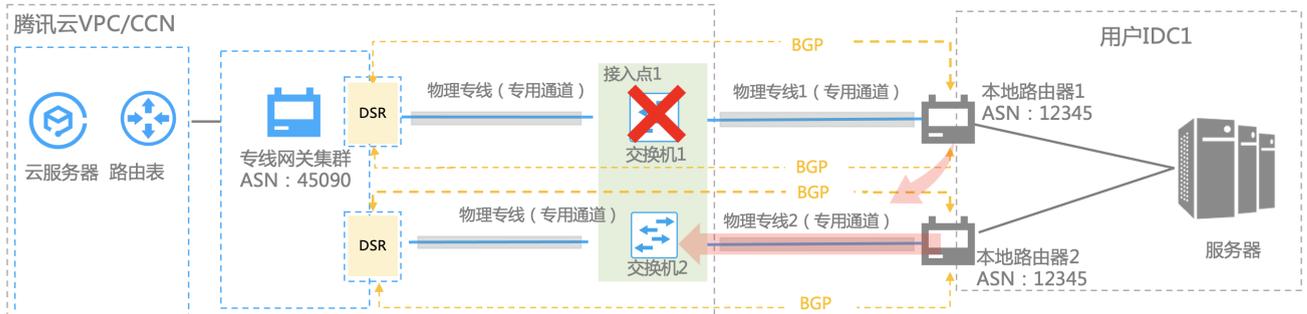
线路故障切换

当检测到物理线路1发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。



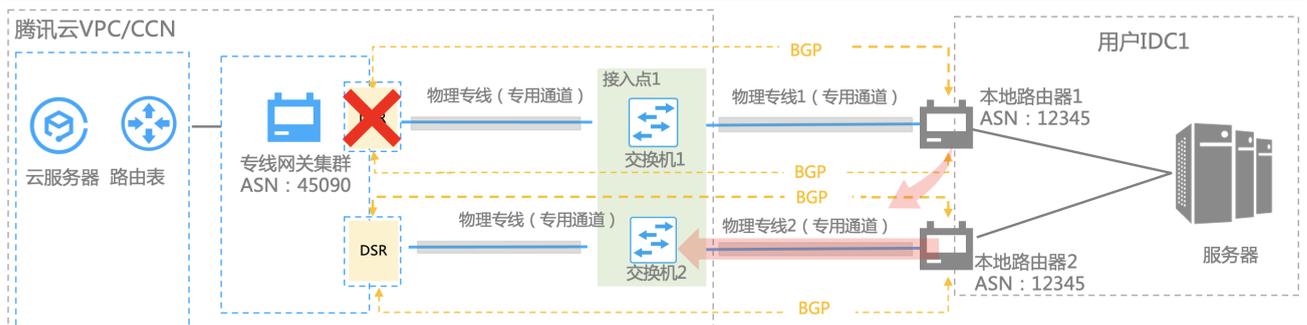
交换机故障切换

当检测到交换机1发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。



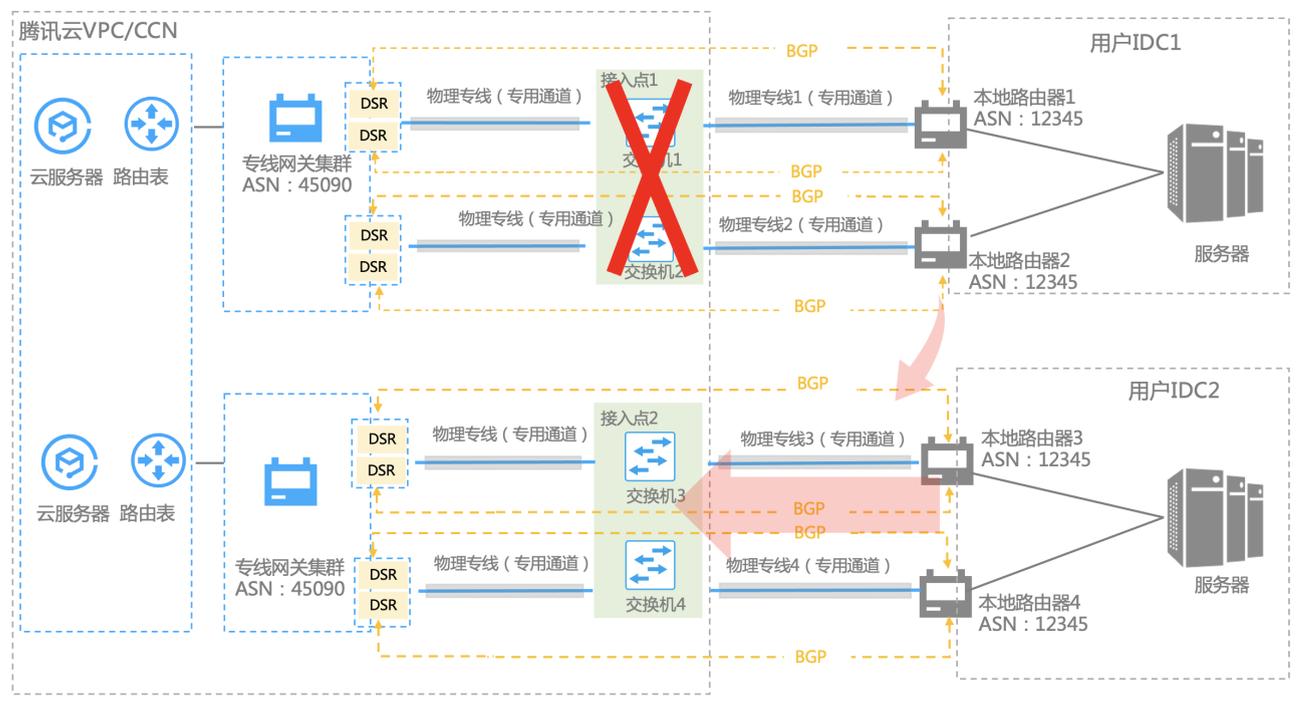
DSR 故障切换

当检测到 DSR 集群发生故障，系统自动将流量切换至物理线路2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。



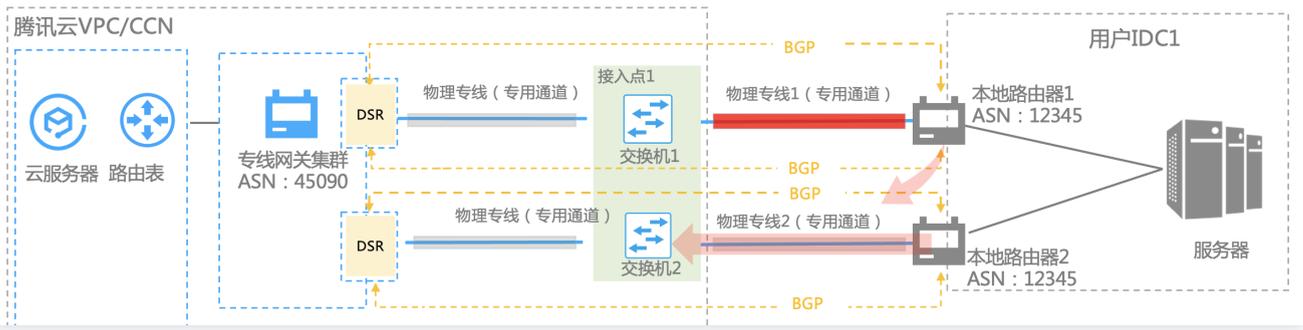
接入点故障切换

当检测到接入点1发生故障，系统自动将流量切换至接入点2，保证业务正常运行。故障修复后，流量自动切回。



容量超限故障切换

在 **容量规划** 时，每条物理线使用率不超过50%。如果物理线路1使用率超过50%，系统自动将流量切换至物理线路2。物理线路1使用率低于50%后，流量自动切回。



实践约束与建议

网络层（专用通道）

- 腾讯云侧和用户 IDC 侧均须配置 BGP IP，并建立 BGP 会话，且会话须保持双活状态。
腾讯云侧配置详情请参见 [独享专用通道](#)。
- 提供了 BFD 和 NQA 两种健康检查，确保通道的健壮性，健康检查配置请参见 [专用通道健康检查](#)。

物理层（物理专线）

用户 IDC 侧可以使用一个边缘设备的同一接口连接主备物理专线保证线路高可用，也可以使用两个边缘设备连接主备物理专线。

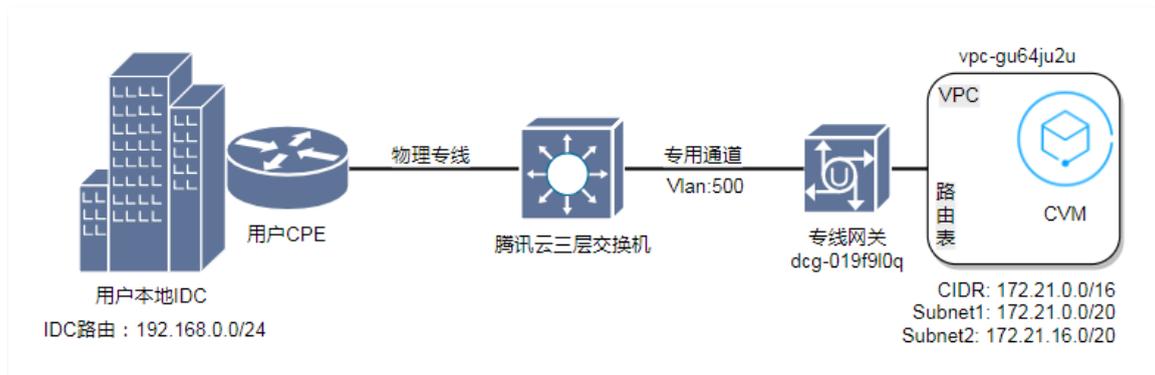
传统专用通道切换至云联网专用通道

最近更新时间：2025-01-07 18:23:42

本文将介绍如何将传统专用通道切换至云联网专用通道。

通用案例

用户本地 IDC 通过一根物理专线使用传统专用通道上云，拓扑图如下：



查看 VPC 路由表配置

1. 登录 [私有网络控制台](#)。
2. 单击左侧目录的路由表，选择“VPC 所在地域”，选择“VPC”，单击“路由表 ID”。本文以“北京”、“Default-VPC (172.21.0.0/16)”、“rtb-2kanpxjb”为例。



3. 进入即可查看 VPC 路由表配置详情，如下图：



查看专用通道配置

1. 登录 [专线接入控制台](#)。
2. 单击左侧目录的**独享专用通道**，单击“专用通道 ID”，进入详情页，本文以“dcx-4xls4yx2”为例。
3. 单击**高级配置**，即可查看专用通道的高级配置。

通道配置 编辑

通道配置示意图

腾讯云 运营商/用户IDC

协议类型 腾讯云互联IP ① Vlan ID 用户侧互联IP

IPv4 1 1 2000

Jumbo帧 ① 未开启

路由模式 编辑 ① 为了保证专线网关高可用机制正常运行，请您确保通道内两个BGP会话邻居均处于【建立(established)】状态。

当前路由模式 BGP路由

互联IP	协议	BGP会话	BGP密钥	PeerASN号	BGP邻居状态
双活IP1	IPv4				连接(connect)
双活IP2	IPv4				连接(connect)

健康检查 开启

检测模式 BFD

健康检查间隔 ① 1000毫秒(ms)

健康检查次数 ① 3次

综合以上信息：VPC 往目的网段192.168.0.0/24的流量，会根据 VPC 路由表策略选择专线网关 dcg-019f9l0q 路径方向发送。

切换步骤

1. 创建云联网专线网关。

1.1 登录 [腾讯云控制台](#)，选择云产品 > 网络 > 私有网络，进入私有网络控制台。

1.2 单击左侧目录的 [专线网关](#)，单击新建，输入专线网关的名称，选择关联网络为“云联网”。本文以“dcg-dx8kvqto”为例。

新建专线网关 ✕

名称

地域 北京

可用区

关联网络 云联网 私有网络 NAT网络 ①

云联网实例

出方向流量费用

长时间无业务的专线网关将会被清理，详见[专线网关概述](#)

1.3 单击确定。

注意

所创建云联网专线网关的地域一定要与物理专线的专线接入点同地域。

2. 创建云联网专用通道。

2.1 登录 [专线接入控制台](#)。

2.2 单击左侧目录中的[独享专用通道](#)，单击新建。

2.3 进入新建独享专用通道页面，在“基本配置”页面输入名称，选择“专线类型”、“物理专线”、“接入网络”、“专线网关”的参数。本文以“test”为例。

④ 说明

- 物理专线使用原来的，即 ID 为 dc-dqggvxad 的物理专线。
- 接入网络选择云联网。
- 专线网关选择步骤一所创建的云联网专线网关，即名称为 dcg-dx8kvqto 的云联网专线网关。
- 专用通道配置详情，可参见 [独享专用通道](#)。

2.4 单击下一步：**高级配置**，进入高级配置，输入“VLAN ID”，本文以“501”为例。

The screenshot shows the 'Advanced Configuration' step of the console. It includes the following fields and options:

- VLAN ID:** Input field with value 501. A note below states: 'A VLAN corresponds to a channel. If the value is 0, it indicates that only one channel can be created. Please use a three-layer physical interface for connection. If the value is [1, 2999], it represents creating multiple channels, please use a three-layer interface for connection. In special cases, only two-layer connection is supported, which requires disabling STP on the IDC side interface.' Below the input is a note: 'Please reasonably set the channel bandwidth value. The current physical line bandwidth is: 100000 Mbps.'
- 带宽 (Bandwidth):** Input field with value 0 and unit Mbps.
- 互联 IP (Interconnection IP):** Radio button for '手动分配' (Manual Allocation) is selected.
- 腾讯云边界 IP (Tencent Cloud Boundary IP):** Input field with value 0.0.0.0 and a dropdown for /30. A note below states: '掩码为 30 和 31 时不支持配置腾讯云边界 IP2 地址，推荐使用掩码为 29'.
- 用户边界 IP (User Boundary IP):** Input field with value 0.0.0.1 and a dropdown for /30.
- 路由方式 (Routing Mode):** Radio button for 'BGP 路由' (BGP Routing) is selected. A note below states: '以下地址无法使用，请您合理规划网段：1、127.0.0.0/8, 224.0.0.0/4, 240.0.0.0/4, 169.254.0.0/16, 255.255.255.255/32, 0.0.0.0/0-0.0.0.0/32 2、边界 IP 所在网段的子网和网段内的 IP。如有互访需要，请联系在线客服开启“互联 IP 重分布”'.
- 健康检查 (Health Check):** Radio button for 'BFD' is selected.
- 健康检查间隔 (Health Check Interval):** Input field with value 1000 and unit 毫秒(ms).
- 健康检查次数 (Health Check Count):** Input field with value 3 and unit 次.
- BGP ASN:** Input field with value tencent. A note below states: '有效范围：1 - 4294967295，腾讯云 BGP asn：45090'.
- BGP 密钥 (BGP Key):** Input field with value tencent.

At the bottom, there are two buttons: '上一步' (Previous Step) and '下一步：配置 IDC 设备' (Next Step: Configure IDC Device).

④ 说明：

若在相同物理专线上新增通道，则需要设置区别于旧通道的 VLAN ID；若采用完全新建线路的方式，则可复用旧有通道的 VLAN ID。

2.5 单击下一步：**配置 IDC 设备**，进入配置 IDC 设备，单击完成。

3. 云联网专线网关添加用户 IDC 网段。

3.1 登录 [专线网关控制台](#)，选择第1步创建的云联网专线网关 ID（名称为“测试专线网关”），进入“dcg-dx8kvqto”详情页，单击发布网段，单击新建。

基本信息 监控 **发布网段** 路由表 流量分析

发布规则

云联网实例 暂未绑定

发布方式 自定义

Community属性

网段详情

自定义 (当前)

配置建议 请输入您需要发布至云联网的网段。云联网发布给专线网关的网段详情请查看路由表 (云联网方向)

新建 & 多个过滤标签用回车键分隔

IDC网段	备注	更新时间	操作
暂无数据			

共 0 条 10 条 / 页 1 / 1 页

3.2 进入添加页面，输入 IDC 网段，本文以“192.168.0.0/24”为例，单击保存。

新建网段 ✕

输入网段 · · · /

[+新增一行](#)

备注

3.3 保存成功，即可看到所添加的 IDC 网段。

云联网 已发布网段 专线网关 专用通道

发布规则

云联网实例: ccn-g6j5ia1 (ester-test)

发布方式: 自定义 自动传递

Community属性:

网段详情

自定义 (当前) 自动传递

配置建议: 请输入您需要发布至云联网的网段, 云联网发布给专线网关的网段详情请查看路由表 (云联网方向)

新建

IDC网段	备注	更新时间	操作
192.168.0.0/24		2021-09-29 17:23:42	修改 删除

共 1 条

说明

- 您可选择静态添加 IDC 网段, 也可以选择自动学习 IDC 网段。
- 当前自动学习 IDC 网段时延为1分钟, 若不能满足需求请先选择静态方式添加。

4. 创建云联网实例。

4.1 登录 [云联网控制台](#), 单击**新建**, 输入云联网实例名称, 选择计费模式、服务质量、限速方式和关联私有网络实例, 单击**确定**, 本文以“vpc-gu64ju2u”为例。

新建云联网实例

名称:

计费模式: 预付费 月95后付费
默认带宽上限为1Gbps, 按当月实际使用带宽95削峰计费

服务质量: 白金 金 银

限速方式: 地域出口限速 地域间限速

描述:

关联实例:

[添加](#)

4.2 云联网创建完成后，在云联网列表页单击实例 ID 进入云联网实例详情，本文以“ccn-msg8kju5”为例。

ID/名称	状态	实例类型	所属帐号	关联时间	所在地域	备注	操作
vpc bj-...	已连接	私有网络	我的帐号	2023-04-06 11:05:51	北京		解关联

4.3 单击路由表。

说明

传统专用通道 VPC 向 IDC 发布的是 CIDR 大网段，而 VPC 向云联网发布的是 VPC 的子网。

5. 切换 IDC 往 VPC 方向的流量路径。

5.1 在“测试云联网(ccn-msg8kju5)”页面，单击**关联实例**，单击**新增实例**，本文以“专线网关”、“北京”、“dcg-dx8kvqto”为例，如下如图所示：

5.2 单击**确定**，ID 为“dcg-dx8kvqto”的实例成功关联云联网。

5.3 单击**路由表**，云联网的路由表如下：

目的端	状态	下一跳	下一跳所属地域	更新时间	启用路由
172. ...	有效	vpc- Def: ...	北京	2018-11-28 16:27:10	<input checked="" type="checkbox"/>
172. ...	有效	vpc- Def: ...	北京	2018-11-28 16:27:10	<input checked="" type="checkbox"/>
192. ...	有效	dcg- 测试专线网关	北京	2018-11-28 16:49:51	<input checked="" type="checkbox"/>

说明

- 专用通道是静态路由，IDC 往 VPC 方向的流量若想切换至云联网通道路径，只需用户 CPE 路由指向新的子接口云联网通道即可。
- 若专用通道均是 BGP 路由，当切换至云联网时，有以下两种情况：
 - 专线网关在 2020 年 9 月 15 日前创建，云联网向专线网关发送子网 CIDR，因此本地路由器通过 BGP 协议学习到子网 CIDR。而云端旧通道向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议学习到 VPC CIDR。根据路由掩码最长匹配原则，IDC 往 VPC

方向的流量会自动切换到云联网，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。

- 专线网关在2020年9月15日后创建，云联网向专线网关发送 VPC CIDR，而云端旧通道也向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议均学习到 VPC CIDR。则需要手动禁用或启用云联网里面 VPC 或专线网关路由，来控制 IDC 往 VPC 的流量路径，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。

6. 切换 VPC 往 IDC 方向的流量路径。

6.1 单击 ID 为 rtb-2kanpxjb 的路由表，查看 [VPC 路由表策略的变化](#)。VPC 具备自动学习云联网路由表的能力，后加入的等价路由默认不启用。VPC 往 IDC 方向的流量路径依旧选择旧的专用通道。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb-xxxx

地域 华北地区（北京）

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc-xxxx (Default: 192.168.0.0/24)

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192.168.0.0/24	云联网	ccn-xxxx 测试云联网		<input type="checkbox"/>	ⓘ
192.168.0.0/24	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	测试使用	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

6.2 您需禁用旧专线网关的路由策略，启用下一跳为云联网的路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb-xxxx

地域 华北地区（北京）

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc-xxxx (Default: 192.168.0.0/24)

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192.168.0.0/24	云联网	ccn-xxxx 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192.168.0.0/24	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除

操作完成后，VPC 往 IDC 方向的流量路径，已切换至云联网专用通道。

注意

在您禁用再启用的过程中，VPC 往 IDC 方向的流量会中断。为了业务安全，您需选择业务可中断的时间窗口操作。

如果您需要平滑切换，方法步骤如下：

- 拆分 IDC 路由为两段明细路由：192.168.0.0/24拆为192.168.0.0/25和192.168.0.128/25。
- VPC 路由表添加两段明细路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb- [redacted]

地域 华北地区 (北京)

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- [redacted] (Default: 172.17.0.0/16)

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.[redacted]	云联网	ccn- [redacted] 测试云联网		<input type="checkbox"/>	①
192.[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	测试使用	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192.[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由1	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192.[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由2	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

c. VPC 往 IDC 方向的流量会选择25位掩码的明细路由策略，此时，目的网段192.168.0.0/24下一跳为专线网关的路由策略已失效，可停用或删除该路由策略。

d. VPC 路由表启用下一跳为云联网目的网段为192.168.0.0/24的路由策略，此时 VPC 往 IDC 方向路径继续选择旧的专线网关的明细路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb- [redacted]

地域 华北地区 (北京)

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- [redacted] (Default: 172.17.0.0/16)

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.[redacted]	云联网	ccn- [redacted] 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192.[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由1	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192.1[redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由2	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

e. VPC 路由表逐一停用或删除明细路由的路由策略，VPC 往 IDC 流量也将会逐一切换至云联网通道。

基本信息

路由表名称: 测试路由表

路由表ID: rtb-xxxx

地域: 华北地区 (北京)

路由表类型: 默认路由表

所属网络: vpc-xxxx Defa-xxxx:172.17.0.0/16

创建时间: 2018-11-13 16:41:16

路由策略 +新增路由策略

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	云联网	ccr-xxxx 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192.168.0.0/24	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	明细路由1	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192.168.0.0/24	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	明细路由2	<input type="checkbox"/>	编辑 删除

7. 删除通道和专线网关。

以上步骤已切换完成，建议先观察一段时间，网络稳定后可删除旧的通道和旧的专线网关。

跨地域专用通道迁移至云联网

最近更新时间：2025-01-22 17:24:03

背景信息

腾讯云计划将于2022-12-31 停止**专线接入-专用跨域通道服务**（2021年9月已停止新建）。为了保证您业务更加稳定、高质量的网络运营，您的跨地域专用通道将由腾讯云云联网（CCN）产品服务，详情请参见 [专线跨地域通道升级迁移云联网公告](#)。您可以参考本实践文档将您的跨地域专用通道切换至云联网。

切换场景及解决方案

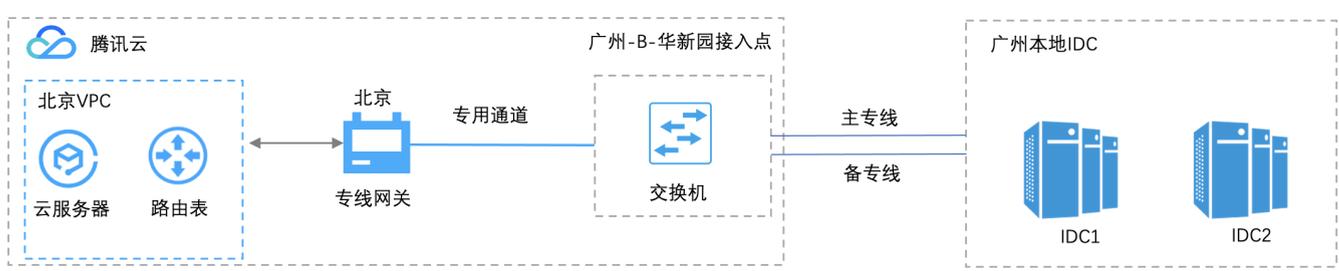
依据本地 IDC 地域属性，可以将跨地域专用通道切换云联网场景分为如下两种场景，不同场景对应不同切换方案。

说明：

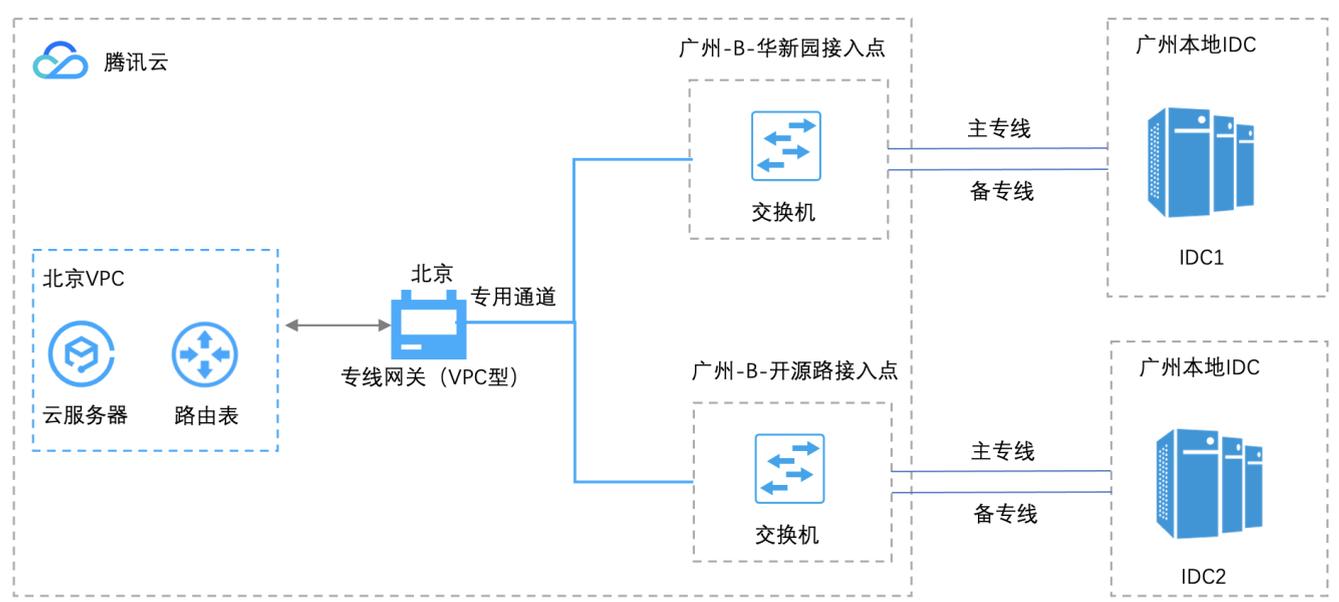
如果同一地域存在金融区，那么金融区与该地域不属于同一地域，例如上海、上海金融属于两个地域。

场景一：本地 IDC 部署在相同地域

本地 IDC 通过单一接入点接入腾讯云



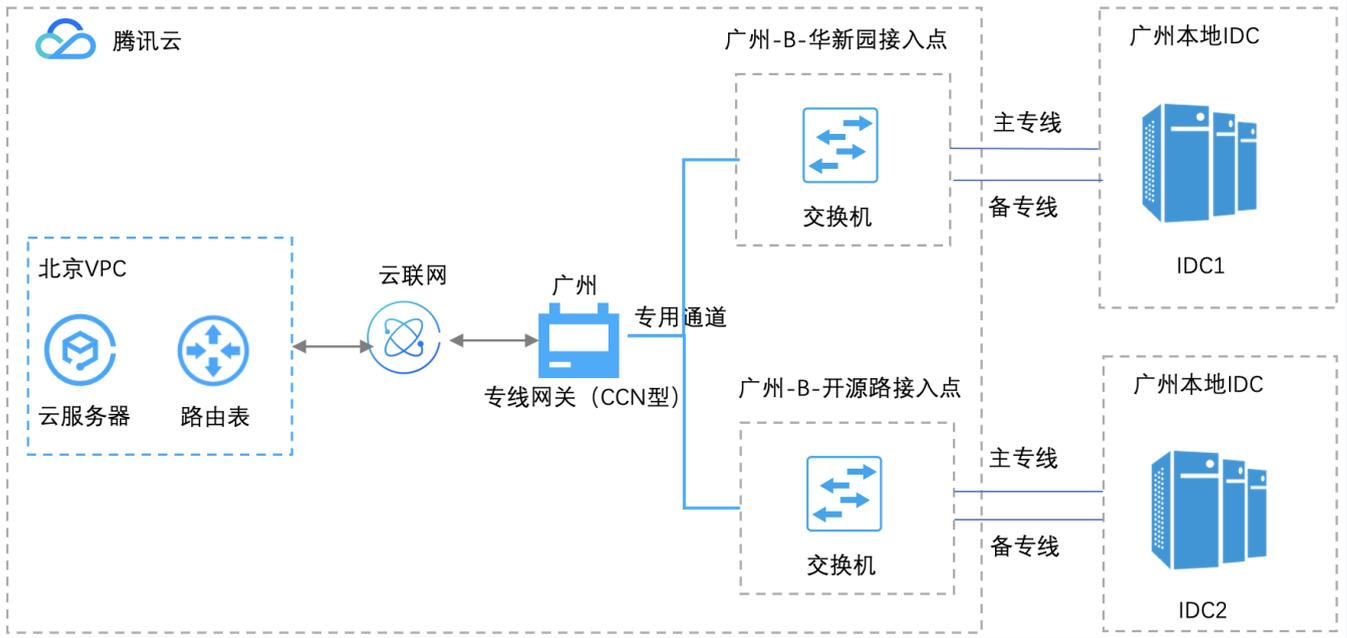
本地 IDC 通过多个接入点接入腾讯云



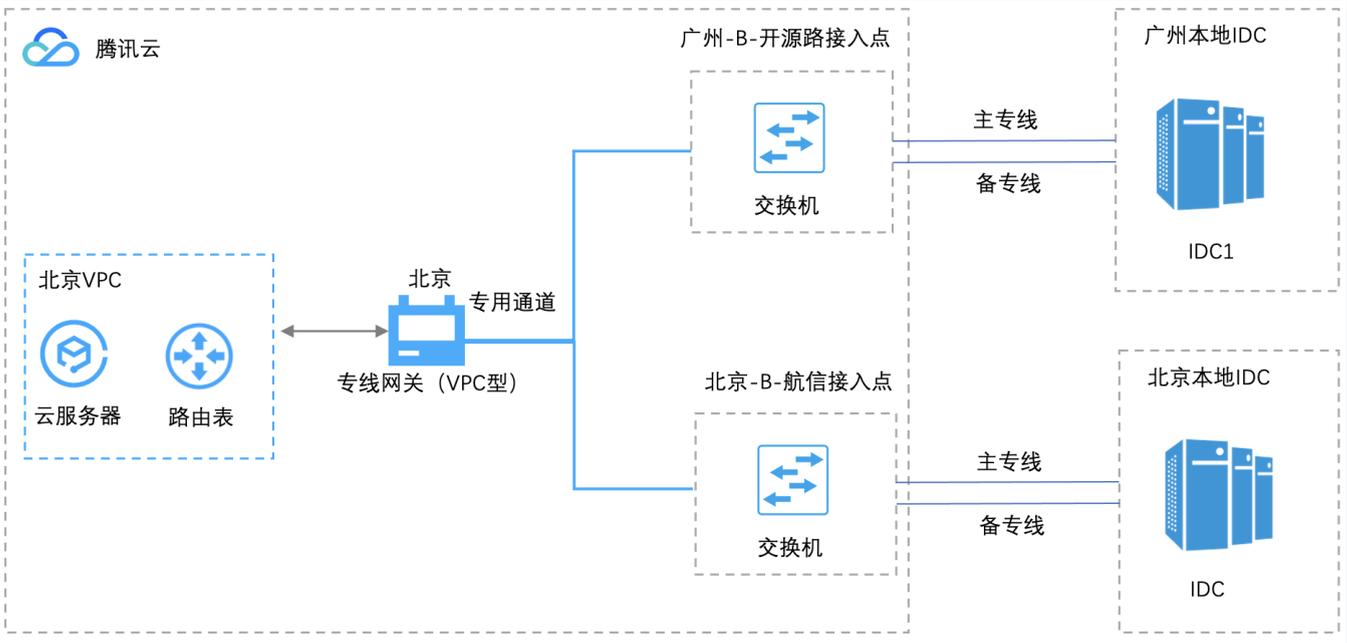
解决方案

针对本地 IDC 部署在相同地域场景，需要在专线接入点所在地域创建 CCN 型专线网关和专用通道，详情请参见 [切换流程](#)。

切换的目标组网如下，通过云联网实现跨地域资源互通。

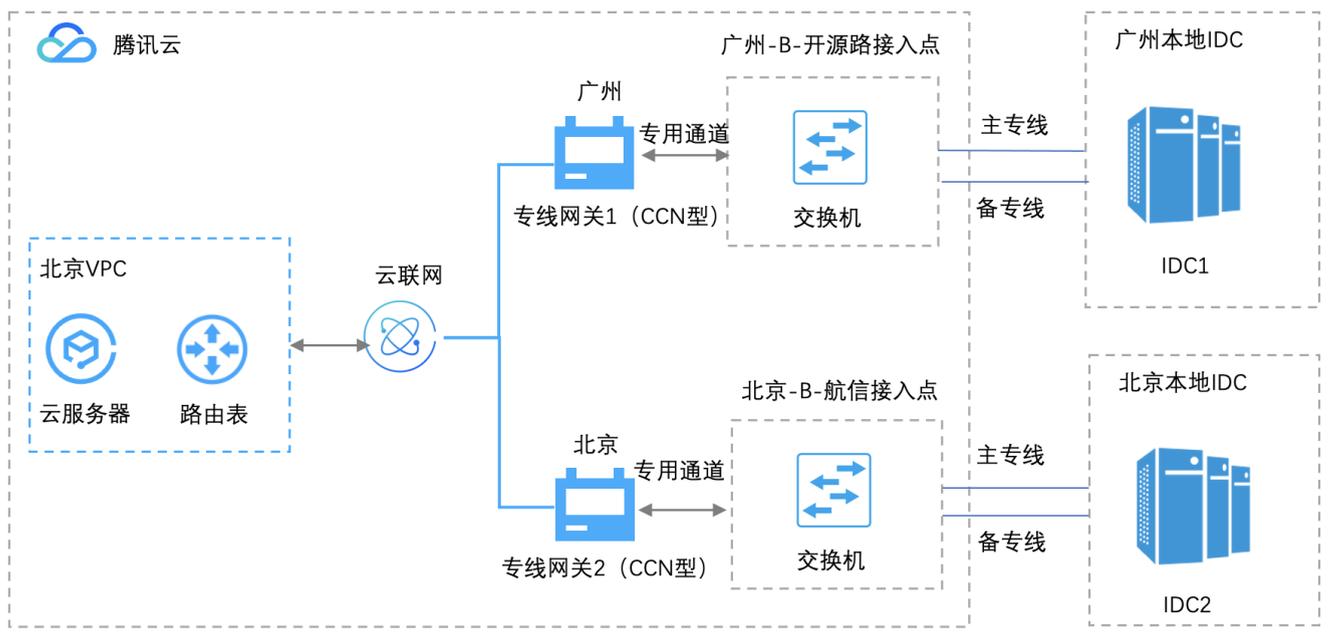


场景二：本地 IDC 部署在不同地域



解决方案

针对本地 IDC 部署在不同地域场景，需要在每个专线接入点所在地域分别创建 CCN 型专线网关和专用通道，详情请参见 [切换流程](#)。切换的目标组网如下，通过云联网实现跨地域资源互通。



切换流程



1. 前期准备

- 1.1 **高可用演练**：在跨域专用通道切换至云联网前，为了确保您的业务高可用性，建议进行一次高可用演练。
- 1.2 **查看 VPC 路由表配置**：查看并记录您当前跨地域通道所在 VPC 路由表配置，如 VPC 地域、下一跳等信息。
- 1.3 **查看专用通道配置**：查看并记录您当前跨地域通道配置，如专线 ID、网络地域、边界 IP、BGP ASN 等。

2. 资源创建

- 2.1 **创建 CCN 型专线网关**：依据您的切换场景创建 CCN 型专线网关，该网关用于与云联网互通。
- 2.2 **创建云联网专用通道**：创建 CCN 专线网关后，还需创建对应的云联网专用通道，将接入点和网关连接。
- 2.3 **发布 IDC 网段至云联网**：在 **创建 CCN 型专线网关** 中创建的专线网关将学习到的 IDC 网段发布至云联网，打通 IDC 向云联网方向的路由。
- 2.4 **创建云联网实例**：在云联网侧创建 CCN 实例，用于挂载专线网关。

3. 资源可用性验证

在专线侧验证 **创建资源** 中，创建的专线资源的基础配置是否正确，如专用通道的连通性、BFD 参数配置、专线网关是否可以学习到 IDC 路由。

4. 流量切换

① 说明：

本环节是将您的真实流量切换至云联网，业务将会出现短暂中断，请谨慎操作，建议在业务量少的时间段进行操作，如有疑问请联系 [在线支持](#)。

- 4.1 **切换 IDC 往 VPC 方向的流量路径。**
- 4.2 **切换 VPC 往 IDC 方向的流量路径。**

5. 切换后高可用演练

为了确保您业务的高可用性，在流量切换后观察一定时间后，建议您进行二次高可用演练。

6. 旧资源删除

观察业务一周左右，业务稳定后，请删除旧的专线网关和专用通道。

注意事项

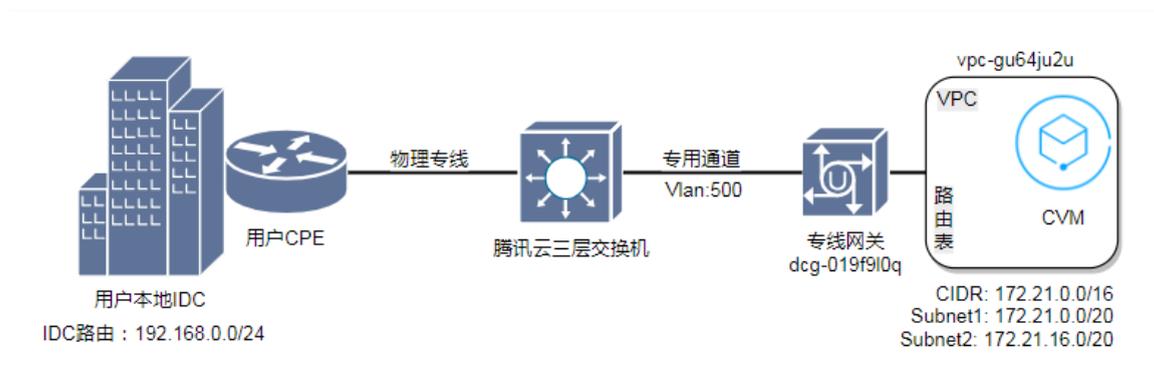
如果您的当前跨域专用通道进行过如下客户配置，切换前请咨询 [在线支持](#)。

- 业务使用 NAT 型专线网关。

- 专用通道已开启 BGP/BFD 多跳。
- 专用通道 BGP 通道调整路由配额（默认支持100条路由）。
- 专用通道静态路由调整路由配额（默认支持20条路由）。
- 专用通道配置过 Local Preference。
- 专用通道开启过直连路由重分布功能（开启该功能后，可以从 VPC 访问到专用通道直连 IP 地址）。
- 其他特殊组网场景及特殊需求。

切换示例

以用户本地 IDC 通过一根物理专线上云为例，示例拓扑图如下：



前期准备

1. (可选) 高可用演练。

为了确保切换过程中业务的可用性和切换变更的回退能力，在切换前建议进行故障冗余的演练，即将主备、负载的线路执行一次切换，确保业务的可用性。演练完成后再进行后续割接操作。

2. 查看 VPC 路由配置

2.1 登录 [私有网络控制台](#)。

2.2 单击左侧目录的**路由表**，选择 VPC 所在地域，选择 VPC，单击**路由表 ID**。本文以下图为例：

ID/名称	类型	所属网络	关联子网数	创建时间	标签	操作
rtb- def	默认路由表	VPC- TE	1	2023-03-29 16:54:04		删除 更多

2.3 进入即可查看 VPC 路由表配置详情，如下图：

基本信息

路由表名称: de- 所属网络: vpc-
 路由表ID: rtb- 标签: 暂无标签
 地域: 华北地区(北京) 创建时间: 2023-03-29 16:54:04
 路由表类型: 默认路由表

新增路由策略 导出 启用 禁用 目标地址

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	云联网中状态	操作
10- 10	LOCAL	Local	系统默认下发，表示VPC 内云服务器网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	-	发布到云联网

共 1 条 20 条 / 页 1 / 1 页

3. 查看专用通道配置

3.1 登录 [专线接入控制台](#)。

3.2 单击左侧目录中的**专享专用通道**，单击**专用通道 ID**，进入专用通道详情页。

4. 单击高级配置页签，即可查看专用通道的高级配置。

综合以上信息：VPC 往目的网段192.168.0.0/24的流量，会根据 VPC 路由表策略选择专线网关 dcg-019f9l0q 路径方向发送。

资源创建

步骤一：创建云联网专线网关

1. 登录 [专线网关控制台](#)。
2. 选择左上角的地域列表，将地域切换至专线接入点所在地域。



3. 单击新建，输入专线网关的名称，选择关联网为“云联网”。本文以“dcg-dx8kvqto”为例。注意，云联网型专线网关暂不支持 NAT 类型，详情请联系您的客户经理或者 [提交工单](#) 咨询。
4. 单击确定。

注意：
所创建云联网专线网关的地域一定要与物理专线的专线接入点同地域。

步骤二：创建云联网专用通道

说明：
创建专用通道可参见 [专用通道概述](#)。如下步骤以创建独享专用通道为例。

1. 登录 [专线接入控制台](#)。
2. 单击左侧目录中的专用通道下的独享专用通道，单击新建。
3. 进入新建独享专用通道页面，在“基本配置”页面输入名称，选择“专线类型”、“物理专线”、“接入网络”、“专线网关”的参数。本文以“test”为例。



说明：
• 物理专线使用原来的，即 ID 为 dc-dqggvxad 的物理专线。

- 接入网络选择云联网。
- 专线网关选择步骤一所创建的云联网专线网关，即名称为 dcg-dx8kvqto 的云联网专线网关。

4. 单击下一步：**高级配置**，进入高级配置，输入“VLAN ID”，本文以“501”为例。

The screenshot shows the '高级配置' (Advanced Configuration) step in a configuration wizard. It includes the following fields and options:

- VLAN ID:** Input field with a range of 0-3000. A note states: '一个VLAN对应一个通道，若取值为0，表示仅能创建一个专用通道，请使用三层物理接口对接。若值为【1, 2999】，代表可创建多个专用通道，请使用三层子接口对接。若特殊情况只能二层对接，需要在IDC侧关闭接口下STP协议。'
- 带宽 (Bandwidth):** Input field with a range of 1-10000 Mbps. A note states: '请合理设置通道带宽值，当前物理专线带宽为：1000Mbps'
- 互联IP (Interconnection IP):** Radio button selected for '手动分配' (Manual Assignment).
- 腾讯云边界IP1 (Tencent Cloud Boundary IP1):** Input field with a dropdown for '29'. A note states: '腾讯云侧将提供2个双活IP，实现 控制面高可用'
- 腾讯云边界IP2 (Tencent Cloud Boundary IP2):** Input field with a dropdown for '29'.
- 用户边界IP (User Boundary IP):** Input field with a dropdown for '1'.
- 路由方式 (Routing Mode):** Radio button selected for 'BGP 路由' (BGP Routing). A note states: '以下地址禁止发布，请您合理规划网段：1. 127.0.0.0/8, 224.0.0.0/4, 240.0.0.0/4, 169.254.0.0/16, 255.255.255/32, 0.0.0.0/0-0.0.0.0/32 2. 边界IP所在网段的子网和网段内的IP。如有互访需要，请联系在线客服开启“互联IP重分布”'
- 健康检查 (Health Check):** Toggle switch turned on.
- 检测模式 (Detection Mode):** Radio button selected for 'BFD'.
- 健康检查间隔 (Health Check Interval):** Input field with a range of 1-10000 ms, set to 1000 ms.
- 健康检查次数 (Health Check Frequency):** Input field with a range of 1-10, set to 3 times.
- BGP ASN:** Input field with a note: '输入用户侧 BGP ASN，留空将自动分配'. A note states: '有效范围：1 - 4294967295，腾讯云ASN:45090'
- BGP 密钥 (BGP Key):** Input field with a strength indicator.

说明:

1. VLAN ID 的名称必须是新的 ID。
2. 腾讯云边界 IP1/IP2 与用户边界 IP 需更换为新的互联 IP。

5. 单击下一步：**配置IDC设备**，进入配置 IDC 设备，单击完成。

步骤三：云联网专线网关添加用户 IDC 网段

1. 登录 [专线网关控制台](#)，选择 **步骤一** 创建的云联网专线网关 ID（名称为“测试专线网关”），进入专线网关实例详情页，选择**发布网段**页签，单击**新建**。

基本信息 监控 **发布网段** 路由表 流量分析



发布规则

云联网实例 暂未绑定

发布方式 自定义

Community属性 关闭

网段详情

自定义 (当前)

配置建议 请输入您需要发布至云联网的网段。云联网发布给专线网关的网段详情请查看路由表 (云联网方向)

新建

IDC网段	备注	更新时间	操作
暂无数据			

共 0 条 10 条/页 1 / 1 页

2. 进入添加页面，输入 IDC 网段，单击保存，本文以 “192.168.0.0/24” 为例。

新建网段 ×

输入网段 · · · /

[+新增一行](#)

备注

3. 保存成功，即可看到所添加的 IDC 网段。

云联网 (已关联云联网) ← 已发布网段 → 专线网关 (已创建专线网关) - - - 专用通道 (待创建专用通道)

发布规则

云联网实例: ccn-g6j5la1 (lester-test)

发布方式: 自定义 自动传递

Community属性:

网段详情

自定义 (当前) | 自动传递

配置建议: 请输入您需要发布至云联网的网段, 云联网发布给专线网关的网段详情请查看路由表 (云联网方向)

新建

IDC网段	备注	更新时间	操作
192.168.0.0/24	-	2021-09-29 17:23:42	修改 删除

共 1 条 10 条 / 页

- 说明:**
1. 您可选择自定义 (原静态) 方式添加 IDC 网段, 也可以选择自动传递 (原动态) 方式发布 IDC 网段。
 2. 如果您使用自动传递方式动态上报在路由, 在收敛过程中存在上报时延, 时延约为1分钟。
 3. 如果需要采用自动传递方式学习 IDC 路由, 请提交 [工单申请](#)。

步骤四: 创建云联网实例

1. 登录 [云联网控制台](#), 单击**新建**, 输入云联网实例名称, 选择带宽计费模式、服务质量、限速方式, 单击**确定**。

新建云联网实例 ×

名称:

不超过60个字符, 允许字母、数字、中文字符, '-', '_', '!'。

带宽计费模式: 预付费 月95后付费

服务质量: 白金 金 银

限速方式: 地域间限速

描述:

2. 云联网创建完成后, 在云联网列表页单击实例 ID 进入云联网实例详情。

ccn 云联网帮助文档

基本信息 **关联实例** 监控 带宽管理 路由表

① 为避免因跨地域带宽峰值过低导致的网络限速影响业务, 建议您在新增关联网络实例后及时调整云联网带宽, 并 [配置告警](#)

新增实例

ID/名称	状态	实例类型	所属帐号	关联时间	所在地域	备注	操作
vpc	已连接	私有网络	我的账号	26	北京		解关联

3. 进入云联网详情页，选择带宽管理标签页，购买跨域带宽流量。



4. 单击路由表。



说明：
传统专用通道 VPC 向 IDC 发布的是 CIDR 大网段，而 VPC 向云联网发布的是 VPC 的子网。

资源可用性验证

资源创建完成后，需要在专线侧验证基础配置的准确性和业务的可用性：

1. 专用通道连通性验证。
在用户侧设备观察 BGP 邻居是否正常建立。
2. BFD 参数配置确认。
在用户侧设备观察 BFD 会话是否已建立，参数是否准确。
3. 专线网关接收 IDC 侧路由条目情况确认。
在专线网关详情页，查看网关是否正确学习到 IDC 发往云上的路由。

流量切换

切换 IDC 往 VPC 方向的流量路径

1. 登录 [云联网控制台](#)。
2. 单击云联网实例（以“测试云联网（ccn-msg8kju5）”为例），进入实例详情页面，在**关联实例**页签，单击**新增实例**，本文以“专线网关”、“北京”、“dcg-dx8kvqto”为例，如下图所示：



3. 单击**确定**，ID 为 dcg-dx8kvqto 的实例成功关联云联网。

4. 单击**路由表**，云联网的路由表如下：



说明：

1. 专用通道是静态路由，IDC 往 VPC 方向的流量若想切换至云联网通道路径，只需用户 CPE 路由指向新的子接口云联网通道即可。
2. 若专用通道均是 BGP 路由，当切换至云联网时，有以下两种情况：
 - 2.1 专线网关在2020年9月15日后创建，云联网向专线网关发送 VPC CIDR，而云端旧通道也向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议均学习到 VPC CIDR。则需要手动禁用或启用云联网里面 VPC 或专线网关路由，来控制 IDC 往 VPC 的流量路径，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。
 - 2.2 专线网关在2020年9月15日前创建，云联网向专线网关发送子网 CIDR，因此本地路由器通过 BGP 协议学习到子网 CIDR。而云端旧通道向 IDC 发送 VPC CIDR，本地路由器通过 BGP 协议学习到 VPC CIDR。根据路由掩码最长匹配原则，IDC 往 VPC 方向的流量会自动切换到云联网，更多详情请参见 [专线网关概述](#)。

切换 VPC 往 IDC 方向的流量路径

1. 单击 ID 为 rtb-2kanpxjb 的路由表，查看 [VPC 路由表](#) 策略的变化。VPC 具备自动学习云联网路由表的能力，后加入的等价路由默认不启用。VPC 往 IDC 方向的流量路径依旧选择旧的专用通道。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb-
地域 华北地区(北京)

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- (Def
创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 +新增路由策略

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发, 表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	云联网	ccn- 测试云联网		<input type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	专线网关	dcg- 测试专线网关	测试使用	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

2. 您需禁用旧专线网关的路由策略, 启用下一跳为云联网的路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb-
地域 华北地区(北京)

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- (Def
创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 +新增路由策略

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发, 表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	云联网	ccn- 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/24	专线网关	dcg- 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除

3. 操作完成后, VPC 往 IDC 方向的流量路径, 已切换至云联网专用通道。

注意:

在您禁用再启用的过程中, VPC 往 IDC 方向的流量会中断。为了业务安全, 您需选择业务可中断的时间窗口操作。

如果您需要平滑切换, 方法步骤如下:

3.1 拆分 IDC 路由为两段明细路由: 192.168.0.0/24拆为192.168.0.0/25和192.168.0.128/25。

3.2 VPC 路由表添加两段明细路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb- [redacted]

地域 华北地区（北京）

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- [redacted] (Default: [redacted]:172. [redacted])

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192. [redacted]	云联网	ccn- [redacted] 测试云联网		<input type="checkbox"/>	ⓘ
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	测试使用	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由1	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由2	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

3.3 VPC 往 IDC 方向的流量会选择25位掩码的明细路由策略，此时，目的网段192.168.0.0/24下一跳为专线网关的路由策略已失效，可停用或删除该路由策略。

3.4 VPC 路由表启用下一跳为云联网目的网段为192.168.0.0/24的路由策略，此时 VPC 往 IDC 方向路径继续选择旧的专线网关的明细路由策略。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb- [redacted]

地域 华北地区（北京）

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc- [redacted] (Default: [redacted]:172. [redacted])

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192. [redacted]	云联网	ccn- [redacted] 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	ⓘ
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由1	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除
192. [redacted]	专线网关	dcg- [redacted] 测试专线网关	明细路由2	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑 删除

3.5 VPC 路由表逐一停用或删除明细路由的路由策略，VPC 往 IDC 流量也将会逐一切换至云联网通道。

基本信息

路由表名称 测试路由表

路由表ID rtb-xxxx

地域 华北地区（北京）

路由表类型 默认路由表

所属网络 vpc-xxxx Defa-xxxx | 172.17.0.0/16

创建时间 2018-11-13 16:41:16

路由策略 [+新增路由策略](#)

目的端	下一跳类型	下一跳	备注	启用路由	操作
Local	Local	Local	系统默认下发，表示 VPC 内云主机网络互通	<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/16	云联网	ccr-xxxx 测试云联网		<input checked="" type="checkbox"/>	①
192.168.0.0/16	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	测试使用	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192.168.0.0/16	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	明细路由1	<input type="checkbox"/>	编辑 删除
192.168.0.0/16	专线网关	dcg-xxxx 测试专线网关	明细路由2	<input type="checkbox"/>	编辑 删除

切换后高可用演练

完成以上变更步骤后，跨地域专用通道业务已完全切换至云联网上，再观察一段时间确认业务稳定，便可以发起故障冗余演练，以确保主备、负载线路的高可用性。

旧资源删除

高可用演练后请继续观察一段时间（一周），网络稳定后删除旧的专用通道和旧的专线网关资源。

IDC 通过云联网上云

最近更新时间：2025-01-22 17:24:03

本文将介绍IDC 通过云联网上云的具体步骤。您也可通过如下视频了解关于 IDC 通过云联网上云的最佳实践。

[观看视频](#)

步骤1：创建云联网类型的专线网关

1. 登录 [私有网络控制台](#)，在左侧目录中，单击**专线网关**，进入管理页面。
2. 单击**新建**。
3. 在弹出框中，填写网关名称，关联网络选择**云联网**，云联网实例选择**暂不关联**，单击**确定**。

新建专线网关

名称

地域 北京

可用区 华北地区（北京）

关联网络 云联网 私有网络

云联网实例

出方向流量费用 **0.027652950308** 元/小时

长时间无业务的专线网关将会被清理，详见[专线网关概述](#)

步骤2：专线网关添加发布网段

1. 在专线网关列表中，找到需要调整的目标实例“dcg-***”，单击其 ID，进入详情页。
2. 单击选项卡中的**发布网段**。
3. 单击**新建**，输入用户发布网段。

基本信息 监控 **发布网段** 路由表 流量分析

云联网 待关联云联网

发布网段 **发布网段**

专线网关 已创建专线网关

专用通道 待创建专用通道

发布规则

云联网实例 暂未绑定

发布方式 自定义

网段详情

自定义（当前）

配置建议 请输入您需要发布至云联网的网段，云联网发布给专线网关的网段详情请查看[路由表（云联网方向）](#)

IPv4

IDC网段	备注	更新时间	操作
暂无数据			

共 0 条

10 / 页 1 / 1 页

步骤3：创建云联网实例

详细信息，请参见 [新建云联网实例](#)。

步骤4：创建专用通道连接云联网专线网关

说明

本文以独享专用通道为例，共享专用通道同理。

1. 登录 [专线接入控制台](#)，在左侧目录中，单击**独享专用通道**，进入管理页面。
2. 单击**新建**。
3. 在弹出框中，根据页面提示填写相关信息，接入网络选择**云联网**，专线网关选择刚刚创建的云联网专线网关“dcg-***”。

The screenshot shows the 'Basic Configuration' step of a console interface. It includes the following fields and options:

- 专用通道名称** (Dedicated Channel Name): A text input field with a green checkmark icon on the right. Below it, a hint says '您还可以输入56个字符' (You can still enter 56 characters).
- 专线类型** (Dedicated Line Type): Radio buttons for '我的专线' (My Dedicated Line) and '敏捷上云预连接' (Agile Cloud Migration Pre-connection).
- 物理专线** (Physical Dedicated Line): A dropdown menu with a refresh icon. Below it, a hint says '如果现有的物理专线不合适，您可以去控制台新建物理专线' (If the existing physical dedicated line is not suitable, you can go to the console to create a new physical dedicated line).
- 专线版本** (Dedicated Line Version): A dropdown menu showing 'V3'.
- 接入网络** (Access Network): Radio buttons for '云联网' (Cloud Interconnection), '私有网络' (Private Network), and 'NAT 网络' (NAT Network).
- 网关地域** (Gateway Region): A dropdown menu showing '北京' (Beijing).
- 专线网关** (Dedicated Line Gateway): A dropdown menu with a refresh icon.

At the bottom, there is a blue button labeled '下一步：高级配置' (Next Step: Advanced Configuration).

步骤5：关联网络实例

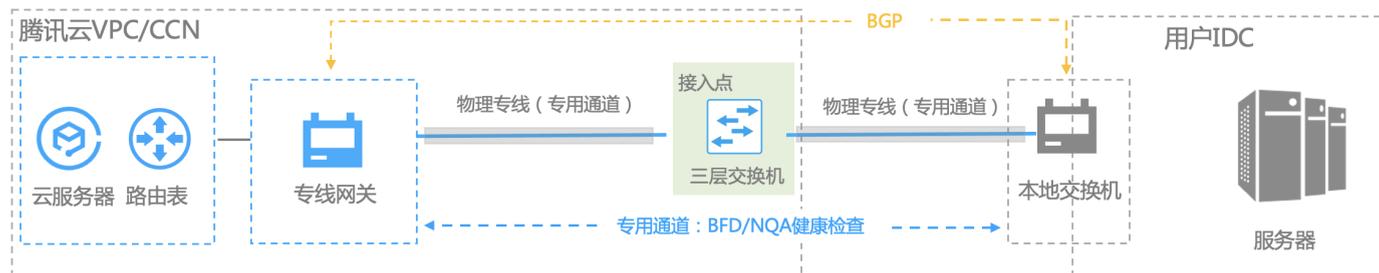
把您希望互联的网络实例（包括 VPC 和专线网关，数量可多个）加载到云联网实例，即可完成云联网内的网络实例互通。详细操作步骤请参见云联网文档中的 [关联网络实例](#)。

通过 BGP+BFD 实现加速路由收敛（专线三层对接）

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

通过在本地 IDC 中心的网络交换机上启动 BGP 路由协议，以及在腾讯云专线网关上配置双向转发检测（BFD），实现本地 IDC 与专有网络之间的路由快速收敛。本文将对如何使用 BGP+BFD 加速路由收敛（专线三层对接）展开介绍。

背景信息



注意

静态路由对接场景下，推荐使用静态路由 + BFD/NQA 来实现路由收敛。

- 物理专线分别连接 IDC 侧交换机与腾讯云交换机的三层网络子接口，打通 IDC 与 腾讯云网络。
- 通过 VPC/CCN 实现资源互访。
- 通过 BGP+BFD/NQA 实现路由收敛。

前提条件

- 已创建腾讯云 VPC，具体操作请参见 [快速搭建 IPv4 私有网络](#)。
- 已 [申请物理专线](#)，并完成建设。

配置指引

步骤一：创建专线网关

详细操作，请参见 [创建专线网关](#)。

步骤二：创建专用通道

物理专线接入方式不同，则在其上创建的通道也不同。

- 使用自主独占型物理专线创建的通道为独占型专用通道，即独享专用通道，适用于大带宽接入、业务独享等场景。创建详情，请参见 [独享专用通道](#)。
- 使用合作伙伴与腾讯预连接的物理专线创建的专用通道为共享型专用通道，即共享专用通道，适用于无大带宽入云需求、上云时间要求较短的场景。创建详情，请参见 [共享专用通道](#)。

步骤三：配置健康检查

操作详情，请参见 [配置健康检查](#)。

步骤四：IDC 本地配置

本文以华为 CE 交换机为例，其他本地配置请参见 [IDC 本地配置](#)。

如果您因特殊原因无法实现三层子接口对接，只能通过二层子接口对接，您可以参见方式二。

- （推荐）方式一：三层子接口+BGP：**

```
# 设置三层对接子接口
interfaces
<interface_number>.<sub_number>
description <interface_desc>
```

```

dot1q termination vid <vlan id>
ip address <subinterface_ipaddress>
<subinterface_netmask>
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit
# 设置 eBGP
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number
<bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher
<bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description
<bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit
# 设置 eBGP 的BFD配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval
1000 min-rx-interval 1000 detect-multiplier 3
    
```

● 方式二：二层Vlanif口+BGP（二层接口建议关闭 STP 生成树协议）：

```

# 设置物理接口
interfaces
<interface_number>
description
<interface_desc>
port link-type
trunk
undo shutdown
speed
<interface_speed>
duplex full
undo negotiation
auto
stp disable ** (****关闭****stp****生成树协议****)**
commit
# 设置虚拟通道
vlan
<subinterface_vlanid>
description
<subinterface_desc>
#设置逻辑接口
interface Vlanif
<subinterface_vlanid>
description <subinterface_desc>
ip address
<subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
#配置接口 VLAN
interfaces
<interface_number>
port trunk
allow-pass vlan <subinterface_vlanid>
commit
    
```

```
# 设置 eBGP
bgp
<as_number>
router-id
<route_id>
peer
<bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer
<bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer
<bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family
unicast
peer
<bgp_peer_address> enable
# 设置 eBGP 的BFD配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval
1000 min-rx-interval 1000 detect-multiplier 3
commit
```

关于 Keepalive 及 holdtime 参数配置指南

对等体间建立了 BGP 连接后，会定时向对端发送 Keepalive 消息，以维持 BGP 连接的有效性。如果路由器在设定的连接保持时间（Holdtime）内未收到对端的 Keepalive 消息或任何其它类型的报文，则认为此 BGP 连接已中断，从而中断此 BGP 连接。

keepalive-time 值和 hold-time 值是通过双方协商来确定。其中，取双方 Open 报文中的 hold-time 较小值为最终的 hold-time 值；取协商的 hold-time 值 ÷ 3 和本地配置的 keepalive-time 值中较小者作为最终 keepalive-time 值。

接入时推荐配置的 Holdtime 时间 $60 \times 3 = 180$ 秒（大部分厂商的缺省值）。

如果配置的保持时间小于 30 秒，链路正常情况下也可能会造成邻居会话的中断，需要进行链路抖动检测，建议通过使用 BFD 来提高收敛性能。

IDC 本地配置

BGP 路由配置指引

华为 NE 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将如何在本地 IDC 使用华为 NE 系列路由器配置 BGP 路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为： $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
description <subinterface_desc>
vlan-type dot1q <subinterface_vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval <time value> min-rx-interval <time value> detect-multiplier
<value>
```

华为 CE 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用华为 CE 系列交换机配置 BGP 路由展开介绍。

! 说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

! 说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为： $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo portswitch
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道(三层子接口)
interface <interface_number>.subinterface-number
description <subinterface_desc>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
#router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>
ipv4-family unicast
peer <bgp_peer_address> enable
commit

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
bgp <as_number>
router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> bfd min-tx-interval <time value> min-rx-interval <time value> detect-multiplier
<value>
```

华三 S 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用华三 S 系列交换机配置 BGP 路由。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为： $60 * 3=180$ 秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
port link-mode route
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd min-transmit-interval <value> //配置 BFD 参数
bfd min-receive-interval <value> //配置 BFD 参数
bfd detect-multiplier <value> //配置 BFD 参数

# 设置 eBGP
bgp <as_number>
#router-id <route_id>
peer <bgp_peer_address> as-number <bgp_peer_as_number>
peer <bgp_peer_address> password cipher <bgp_auth_key>
peer <bgp_peer_address> description <bgp_desc>

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
peer <bgp_peer_address> bfd
```

Juniper MX 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将对如何在本地 IDC 使用 Juniper MX 系列路由器配置 BGP 路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
set interfaces <interface_number> description <interface_desc>
set interfaces <interface_number> vlan-tagging
set interfaces <interface_number> link-mode full-duplex
set interfaces <interface_number> speed <interface_speed> //需要看模块是否支持
set interfaces <interface_number> gigether-options no-auto-negotiation //建议结合上一条命令使用
commit

# 配置虚拟通道
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> vlan-id <subinterface_vlanid>
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> description <subinterface_desc>
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> family inet address
<subinterface_ipaddress>/<subinterface_netmask>
commit

# 设置 eBGP
set protocols bgp group ebgp type external //定义协议组，ebgp 名称可以更换
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> local-as <as_number> //如果不配置，默认使用设备全局(set routing-options autonomous-system XX)
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> peer-as <bgp_peer_as_number>
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> authentication-key <bgp_auth_key>
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> description <bgp_peer_desc>
commit

# 设置 eBGP 的 BFD 配置
set protocols bgp group ebgp neighbor <bgp_peer_address> bfd-liveness-detection minimum-interval
<value>
```

Cisco ASR 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将对如何在本地 IDC 使用 Cisco ASR 系列路由器配置 BGP 路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
description <subinterface_desc>
encapsulation dot1q <subinterface_vlanid>
ipv4 address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD 参数
commit

# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
#bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address>
remote-as <bgp_peer_as_number>
password encrypted <bgp_auth_key>
description <bgp_peer_desc>
remote-as <bgp_peer_as_number> fall-over bfd //设置 BGP 联动 BFD
commit
```

思科 C 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用思科 C 系列交换机配置 BGP 路由展开介绍。

⚠ 注意

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

📌 说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD参数
end

# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address> remote-as <bgp_peer_as_number>
neighbor <bgp_peer_address> password encrypted <bgp_auth_key>
neighbor <bgp_peer_address> description <bgp_peer_desc>
neighbor <bgp_peer_address> activate
neighbor <bgp_peer_address> fall-over bfd single-hop //设置 BGP 联动 BFD
```

思科 Nexus 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用思科 Nexus 系列交换机配置 BGP 路由展开介绍。

⚠ 注意

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

📌 说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
bfd interval <value> min_rx <value> multiplier <value> //BFD 参数
end

# 设置 eBGP
router bgp <as_number>
bgp router-id <router_id>
neighbor <bgp_peer_address>
  remote-as <bgp_peer_as_number>
  password encrypted <bgp_auth_key>
  description <bgp_peer_desc>
neighbor <bgp_peer_address> fall-over bfd single-hop //BFD 配置
commit
```

静态路由配置指引

华为 NE 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将对如何在本地 IDC 使用华为 NE 系列路由器配置静态路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
description <subinterface_desc>
vlan-type dot1q <subinterface_vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 配置静态路由 NQA 探测
nqa test-instance <admin-name>< test-name>
test-type icmp //默认测试类型
destination-address x.x.x.x (nexthop-address) //探测地址
interval seconds <value> //探测间隔
timeout <value> //超时时间
probe-count <value> //每次探测包数
frequency <value> //探测实例执行间隔
start now

# 设置静态路由
# 设置全局静态路由
ip route-static <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-address> track nqa <admin-name>< test-name>
//<ip-address>为用户需要访问 Tencent 网络服务的目的网段
例如:ip route-static 172.16.0.192 255.255.255.192 10.128.152.1 track nqa user test

# 设置 VRF 下用户访问 Tencent 静态路由
ip route-static <vpn-instance vpn-instance-name> <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-address> track nqa <admin-name>< test-name>
例如:ip route-static vpn-instance GLOBAL 9.0.0.0 255.0.0.0 10.128.152.1 track nqa user test
Commit
```



华为 CE 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用华为 CE 系列交换机配置静态路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 设置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
undo portswitch
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
undo negotiation auto
commit

# 设置虚拟通道(三层子接口)
interface <interface_number>.subinterface-number
description <subinterface_desc>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 配置静态路由NQA探测
nqa test-instance <admin-name>< test-name>
test-type icmp //默认测试类型
destination-address x.x.x.x (nexthop-address) //探测地址
interval seconds <value> //探测间隔
timeout <value> //超时时间
probe-count <value> //每次探测包数
frequency <value> //探测实例执行间隔
start now

# 设置静态路由
# 设置全局静态路由
ip route-static <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-address>track nqa <admin-name>< test-
name>//<ip-address>为用户需
要访问 Tencent 网络服务的目的网段
例如:ip route-static 172.16.0.192 255.255.255.192 10.128.152.1 track nqa user test

# 设置 VRF 下用户访问 Tencent 静态路由
ip route-static <vpn-instance vpn-instance-name> <ip-address> <mask | mask-length> <nexthop-
address>track nqa <admin-name>< test-name>
例如:ip route-static vpn-instance GLOBAL 9.0.0.0 255.0.0.0 10.128.152.1 track nqa user test
commit
```

华三 S 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将如何在本地 IDC 使用华三 S 系列交换机配置静态路由展开介绍。

! 说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

! 说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
port link-mode route
undo shutdown
speed <interface_speed>
duplex full

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
dot1q termination vid <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>

# 配置静态路由NQA探测
nqa entry <admin-name> < test-name>
type icmp-echo //默认测试类型
destination-address x.x.x.x (nexthop-address) //探测地址
interval seconds 2 //探测间隔
frequency <value> //探测实例执行间隔
history-record enable
probe count <value> //每次探测包数
probe timeout <value> //超时时间

#配置track
track <number> nqa entry <admin-name>< test-name> //track关联nqa

# 设置静态路由
ip route-static <Destination_IP_address> <Mask_of_the-IP_address> <VLAN_interface> track <number>
```

Juniper MX 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将介绍如何在本地 IDC 使用 Juniper MX 系列路由器配置静态路由。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
set interfaces <interface_number> description <interface_desc>
set interfaces <interface_number> vlan-tagging
set interfaces <interface_number> link-mode full-duplex
set interfaces <interface_number> speed <interface_speed> //需要看模块是否支持
set interfaces <interface_number> gigether-options no-auto-negotiation //建议结合上一条命令使用
commit

# 配置虚拟通道
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> vlan-id <subinterface_vlanid>
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> description <subinterface_desc>
set interfaces <interface_number> unit <subinterface_number> family inet address
<subinterface_ipaddress>/<subinterface_netmask>
commit

# 设置静态路由
# 全局下配置到用户 IP 的静态路由
set routing-options static route <customer_prefix/mask> next-hop <customer_interface_ip>
# 设置静态路由联动 BFD, RPM 模式可咨询设备商, 此处以 BFD 为例
set routing-options static route <customer_prefix/mask>bfd-liveness-detection minimum-interval <value>

例如:set routing-options static route 1.1.1.0/24 next-hop 192.168.1.2 bfd-liveness-detection minimum-interval 1000

# VRF 下配置到用户 IP 的静态路由:
set routing-instances <vrf_name> routing-options static route <customer_prefix/mask> next-hop
<customer_interface_ip>
例如:set routing-instances cap routing-options static route 1.1.1.0/24 next-hop 192.168.1.2
commit
```

Cisco ASR 系列路由器

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置。本文将如何在本地 IDC 使用 Cisco ASR 系列路由器配置静态路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
commit

# 配置虚拟通道
interfaces <interface_number>.<subinterface_number>
description <subinterface_desc>
encapsulation dot1q <subinterface_vlanid>
ipv4 address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
commit

# 配置IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
en

# 配置TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由
router static
vrf <vrf-name> //如果没有指定 VRF，静态路由在 default VRF 下
address-family <ipv4 | ipv6> unicast
<ip-prefix/netmask> <next_hop_ip> <interface_number> <description_text> <distance> <tag tag_value>
track <operation-number>
commit
```

思科 C 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用思科 C 系列交换机配置静态路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
end

# 配置 IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
end

# 配置 TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由并联动 track
ip route <ip_prefix> <netmask> <interface_number | vlan_id> <next_hop_ip> <name nexthop_name>
<distance> <tag tag_value> track <operation-number>
```

思科 Nexus 系列交换机

最近更新时间：2024-08-13 10:12:41

腾讯云专线通过物理专线将腾讯云和用户 IDC 连接，用户在腾讯云侧完成专线网关、专用通道等配置后，还需要在本地 IDC 进行路由配置（推荐使用三层子接口对接腾讯云侧）。本文将对如何在本地 IDC 使用思科 Nexus 交换机配置静态路由展开介绍。

说明

本文仅介绍与腾讯云专线相关的用户本地路由配置项，其他不做介绍，如需了解其他内容请查阅本地路由器文档或者联系各自路由器商咨询。

路由配置

说明

通过 BGP 连通的对接参数，建议 Keepalive 及 holdtime 参数使用缺省配置，Holdtime 参数设置为：60 * 3=180秒（此时 keepalive 报文周期60s）。

```
# 配置物理接口
interfaces <interface_number>
description <interface_desc>
no shutdown
no switchport
speed <interface_speed>
duplex full
no negotiation auto
end

# 配置三层子接口
interface interface-number.subnumber
description <vlan_description>
encapsulation dot1q <vlanid>
ip address <subinterface_ipaddress> <subinterface_netmask>
end

# 配置 IP SLA (NQA)
ip sla <operation-number>
icmp-echo x.x.x.x<nexthop_address> source-ip x.x.x.x <source_address>
frequency <value> //设置探测频率
timeout <value> //设置超时时间
ip sla schedule <operation-number> life forever start-time now
end

# 配置 TRACK 关联 IP SLA
track <operation-number> ip sla <operation-number> reachability
end

# 设置静态路由并联动 track
ip route <ip_prefix/netmask> <interface_number | vlan_id> <next_hop_ip> <name nexthop_name><distance>
<tag tag_value> track <operation-number>
```

通过 Equinix 实现腾讯云到不同云厂商的专线打通

创建 Equinix 虚拟网络设备

最近更新时间：2024-08-20 09:52:01

若您的 equinix fabric 账号在需要建立连接的地域没有 Port，则需要按照本文步骤创建 Virtual device。

若您的 equinix fabric 账号在需要建立连接的地域有 Port，则可跳过本文，直接“创建 Equinix 到 AWS 云的连接”。

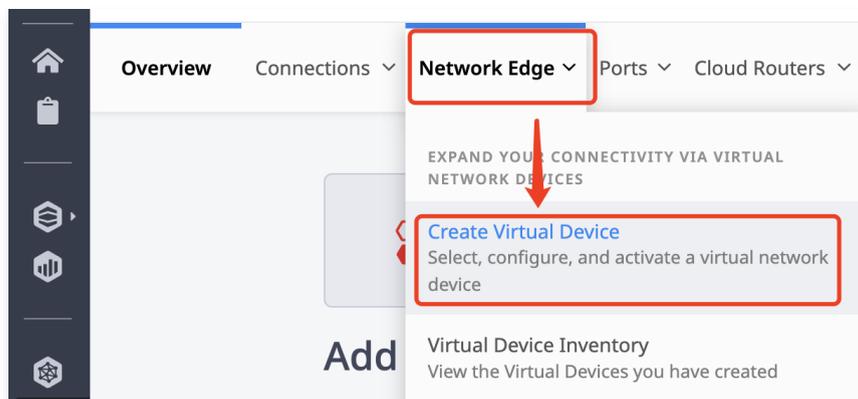
前提条件

- 您已拥有 equinix fabric 账号。
- 如果您暂无账号，您可以通过 equinix 页面联系销售或者自行创建。如果您对页面使用有疑问，可以联系 equinix 销售提供指导或者联系 equinix 在线服务获取支持。

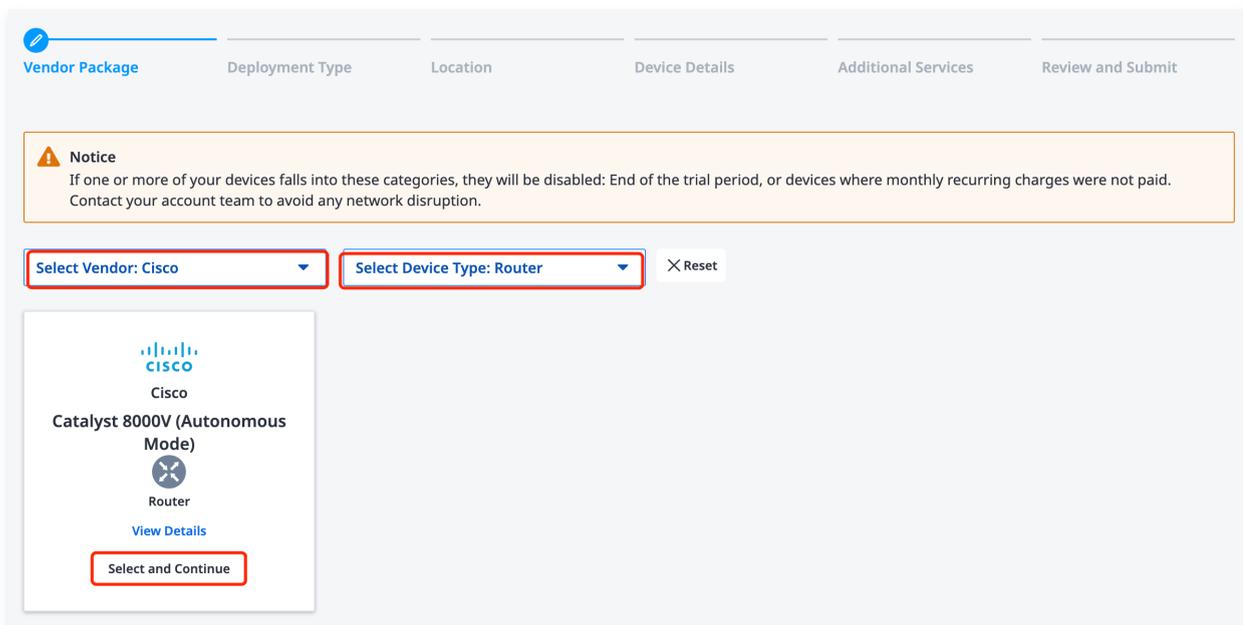
操作步骤

Equinix 侧下单

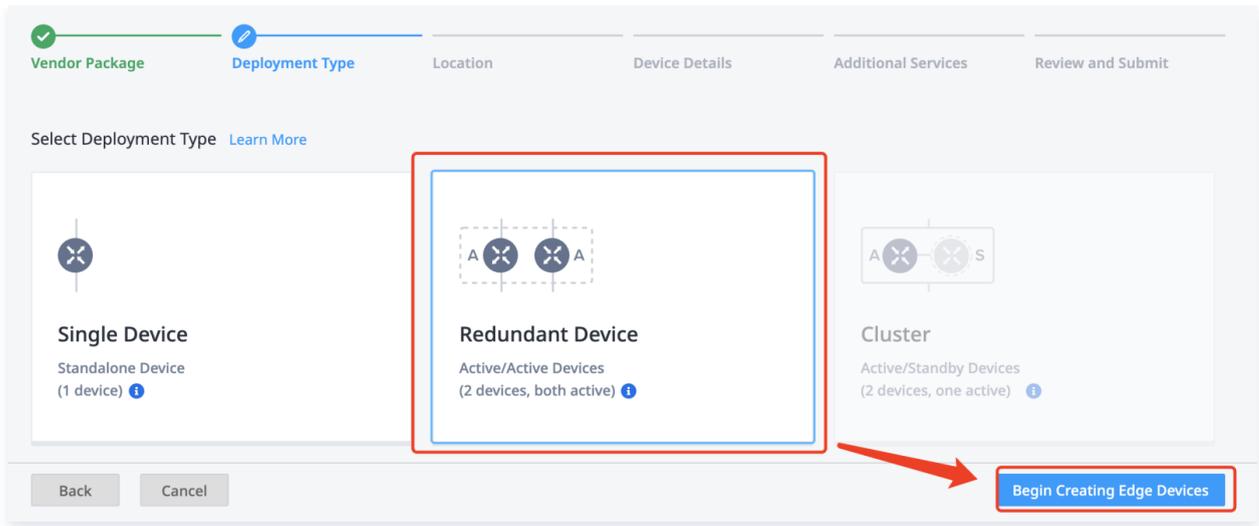
- 登录 Equinix Fabric。
- 从 Network Edge 菜单中选择 Create Virtual Device。



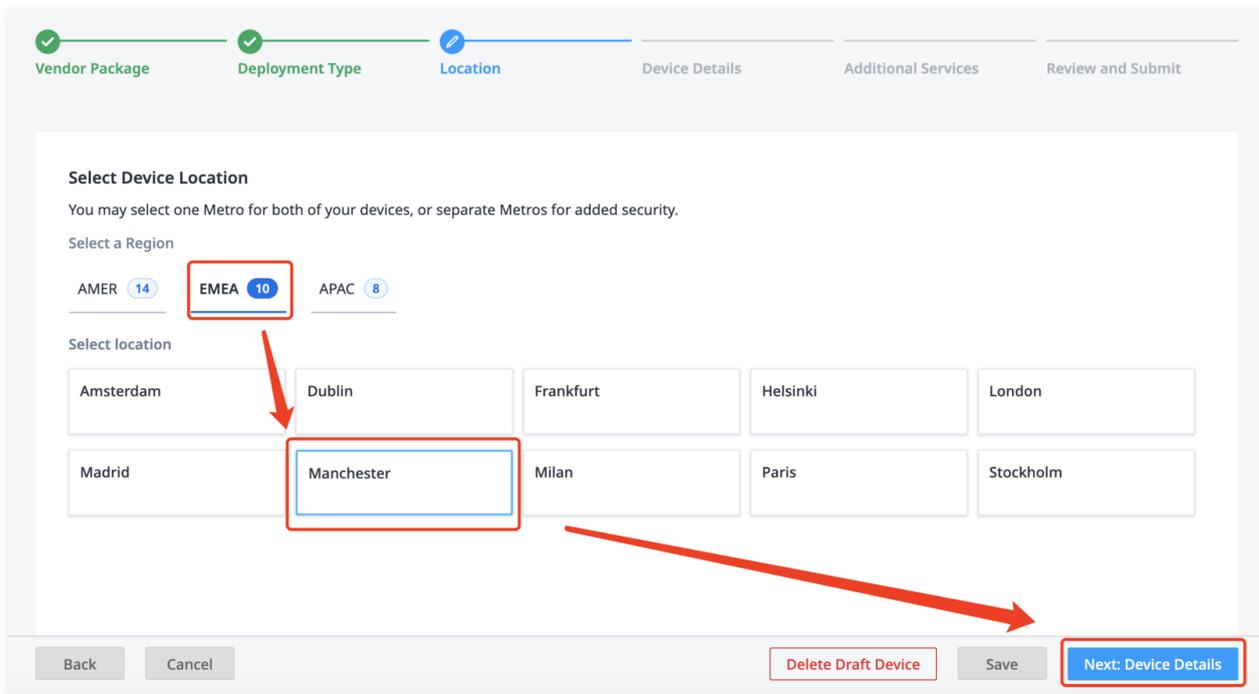
- 在 Vendor Package 页面，选择供应商和设备类型，并单击 Select and Continue（推荐使用思科8000V虚拟路由器，可提供标准配置流程）。



- 在 Deployment Type 页面，选择部署类型，并单击 Begin Creating Edge Devices。



5. 在 Location 页面，选择设备地域，并单击 **Next: Device Details**。



6. 在 Device Details 页面，设置设备的详细信息：选择设备资源、软件包、软件版本。

Vendor Package **Deployment Type** **Location** **Device Details** **Additional Services** **Review and Submit**

Licensing
Learn More
Bring Your Own License
With the BYOL option, you are responsible for purchasing a separate device-level support contract from the respective vendor. Equinix support is limited to VNF infrastructure.

Device Resources
Select the appropriate resource below. [Learn More](#)
4 Cores, 8 GB Memory

Software Package
Select a software package based on the approved cores. [Learn More](#)
CloudEOS

Software Version
Select a software version based on the supported packages. [Learn More](#)
4.29.0 ⚠️ 4.31.1F 4.32.0.1F

Term Length
Choose your term length. Longer terms include additional savings. Charges are billed monthly.

Pricing Overview
Primary Device
Total Monthly Recurring Charge
Term Total
Additional taxes and/or fees may apply, depending on the Metro.
Secondary Device
Total Monthly Recurring Charge
Term Total
Additional taxes and/or fees may apply, depending on the Metro.

在下方弹出的区域填写设备名称、主机名、域名等，并单击 **Next: Additional Services**。

4.29.0 ⚠️ 4.31.1F 4.32.0.1F

Device Details
Device Name ⓘ
Name your Edge Device
Primary Device Host Name ⓘ
Enter Host Name prefix
Secondary Device Host Name ⓘ
Enter Host Name prefix
 Connect to CloudVision Portal
Choose the CloudVision Type
 As-a-Service
 On-Premise
CloudVision Fully Qualified Domain Name
Enter Fully Qualified Domain Name
CloudVision As-a-Service Port
443
Token
Enter token

Optional Details
Order Reference/Identifier Optional
Enter a short name/number to identify this order on the invoice.
Reference ⓘ
0/100

7. 在 **Additional Services** 页面，可设置附加服务：设备访问、访问控制列表模板等，并单击 **Next: Review**。

The screenshot shows the 'Additional Services' step in a multi-step process. The progress bar at the top indicates that 'Vendor Package', 'Deployment Type', 'Location', and 'Device Details' are completed, while 'Additional Services' is the current step. The 'Review and Submit' step is also visible.

Device Access
Define distinct user credentials for users accessing your Virtual Device via SSH or HTTPS-based console access. [Learn More](#)

Username
Enter username
Username Required

Set up SSH with RSA Public Keys (Optional)
Generate a key using a terminal software. This device type only accepts RSA keys. Enter that key here or select from existing public keys. For console access, we generate a one-time password for you after your device is provisioned.

Set up SSH with RSA Public Key

Secondary Device Same as Primary Device

Additional Internet Bandwidth
All devices include 15 Mbps of internet bandwidth as part of the Edge Instance package. For a fee, you can add between 25-5000 Mbps of internet bandwidth. [Learn more](#)

Primary Device Bandwidth (in Mbps)
Enter a value between 25 - 5001

0 Mbps +15 Mbps (Default)

Secondary Device Bandwidth Same as Primary Device

Access Control List Templates
Select a template for your device. [Learn more](#)

Primary Device
WAN Interface Access Control List **1**

Select Access Control List Template
An Access Control List template is required to create a device

[Create Access Control List Template](#)

Secondary Device Same as Primary Device

8. 在 Review and Submit 页面，确认设备信息，单击 **Review and Accept Order Terms**，在弹出的文本框审查订单条款，确保已阅读并理解这些条款后，勾选 **I have read and understand these terms**，并单击 **Accept**，然后单击 **Create Virtual Device**，虚拟设备创建完成。

Terms and Conditions ✕

Read and scroll to the bottom of these terms to continue. Print Order Terms

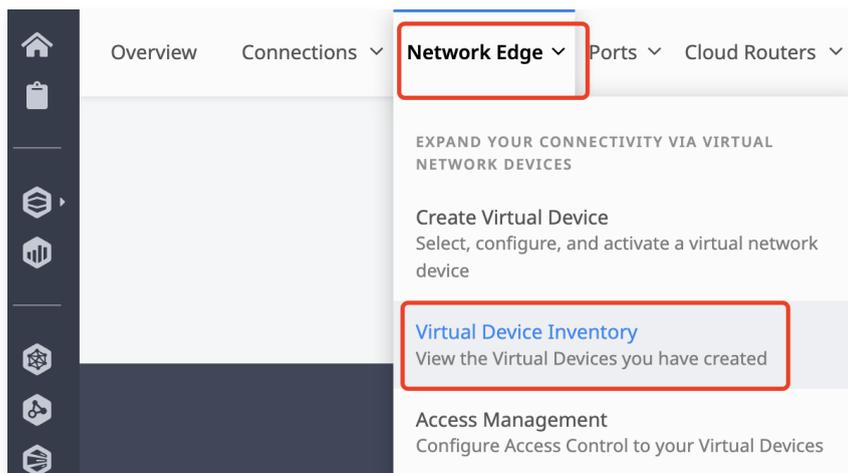
Order. This Order is governed by the agreement between the Parties which is associated with the Customer Billing Account applicable to this Order ("Agreement"). 2. GENERAL ORDER TERMS 2.1 DEFINITIONS. Capitalized words used but not defined in this Order shall have the meaning ascribed to them in the Agreement or will refer to the values indicated in this Order. "Products" as used in this Order refer to the products and services ordered by Customer. Additional terms and conditions as applicable to the Products listed in this Order can be found at the following URL: <http://www.equinox.com/resources/product-documents>, and which are incorporated by reference into this Order. 2.2 TERM. The "Initial Term" of this Order will commence on the date the Product(s) are delivered to Customer and shall remain in effect for the Initial Term set forth in the Order. At the end of the Initial Term, the Order will automatically renew for the "Renewal Period" set forth in the Order, unless either Party terminates this Order by providing timely written "Non-renewal notice" to the other Party, prior to the end of the then-current Intial Term or Renewal Period, as set forth in the Order. 2.3 PRICE INCREASE. Customer's obligation to pay the Fees for Product(s) shall begin on the date the Product(s) are delivered to Customer. Notwithstanding anything in this Order to the contrary, all Fees for those Product(s) in the Price Increase Terms (only in the event they are provided) are subject to the Price Increase with effect from the date stated in the Price Increase Terms and every twelve (12) months thereafter.

I have read and understand these terms.

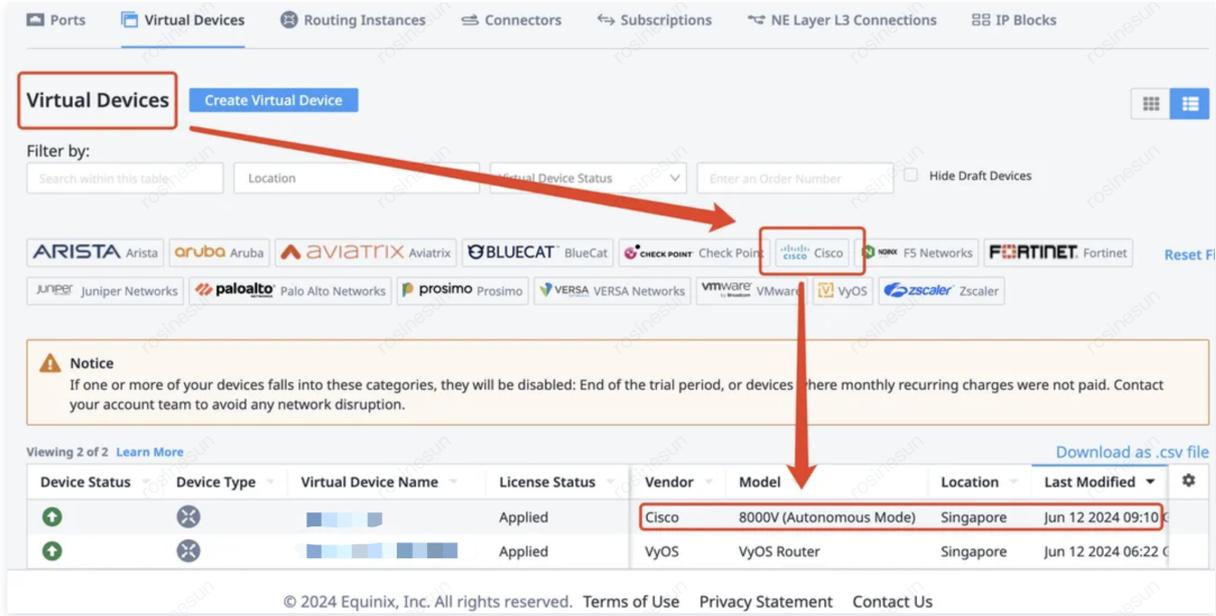
Cancel
Decline
Accept

查看虚拟设备状态

1. 从 Network Edge 菜单中选择 Virtual Device Inventory。

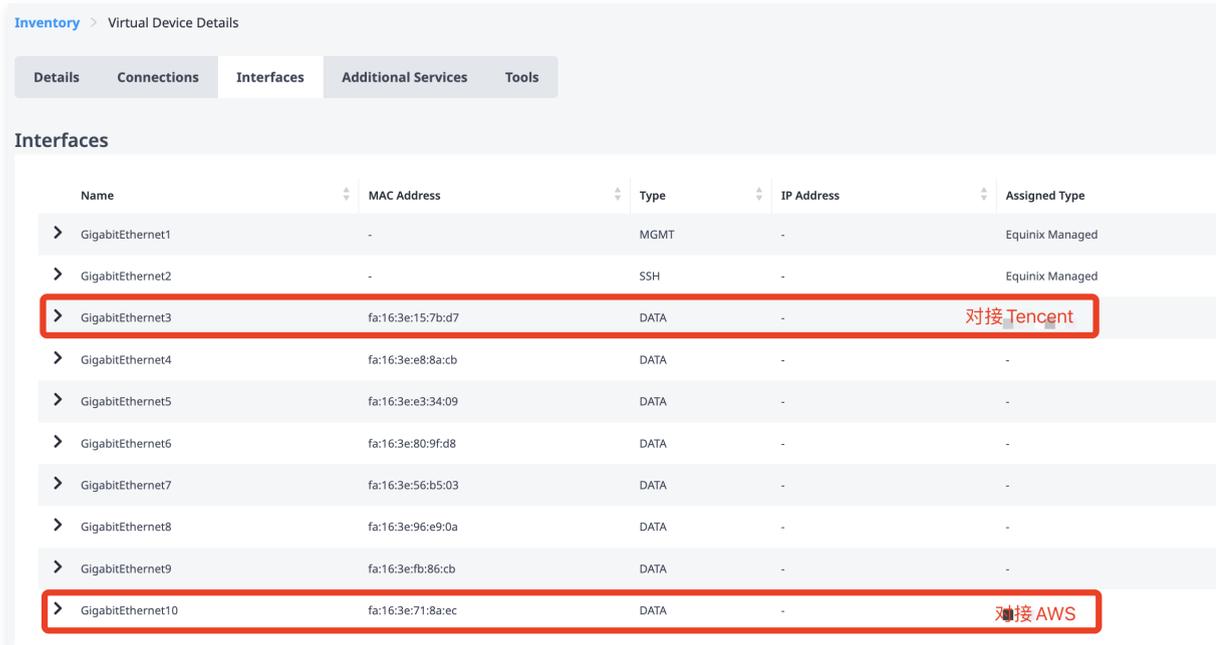


2. 在虚拟设备列表页，可通过供应商筛选目标设备，查看设备生效状态。



下发配置

1. 进入 virtual dev 界面，查看2个 connection 对应端口。例如对接腾讯云的 connection 是使用 virtual dev 的 GigabitEthernet3 端口，对接 AWS 云的 connection 是使用 GigabitEthernet10 端口。



2. 本地远程 SSH 登录 Equinix 的 virtual dev 设备。

Device Details

Virtual Device Name	_test_01
Host Name Prefix	test-01
Device Status	Provisioned
Username	[redacted]
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <p>⚠ Change the Generated Password Use the Command Line Interface (CLI) to change the system-generated password. Once you change the password through the CLI, the system password will become obsolete and invalid.</p> </div>	
System-generated Password	[redacted]   
Compute Plane	Primary
Location	Singapore
Connectivity	With Equinix Public IP Address
Virtual Device UUID	cc4a5bb7-0548-49ef-b8d5-0998f45f7f39
Device Type	Router
Vendor	Cisco
Model	8000V (Autonomous Mode)
Device Management	Self-configured
Device Resources	2 Cores, 8 GB Memory
Software Package	DNA Advantage
Software Version	17.14.01a
Bandwidth Tier	Tier 2
Interfaces	10
IP Address	51.162.151.41

```

(base) jiafengliu@YANISLIU-MB1 ~ % ssh yanisliu@51.162.151.41
The authenticity of host '51.162.151.41 (51.162.151.41)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:V6iYumdWVYNSUeu9vvn4hnW4+LbqtpQyYpkbWkwGpy0.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '51.162.151.41' (RSA) to the list of known hosts.

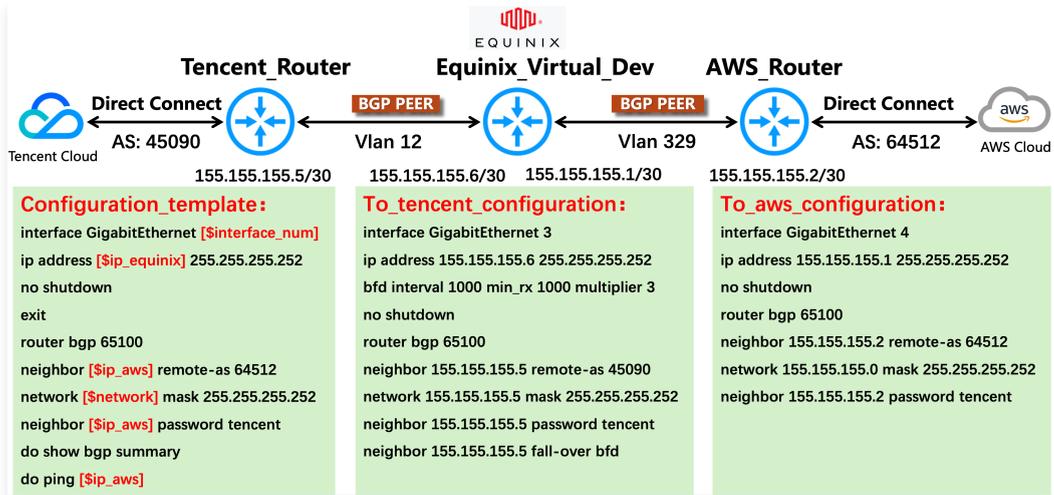
=====
Access to this system is limited to authorized users for
company business purposes only.

WARNING: All unauthorized access is prohibited.

=====
(yanisliu@51.162.151.41) Password:

yanisliu-test-01#
    
```

3. 远程 SSH 登录 virtual dev 后需要手动配置三层互联配置，配置模板和示例如下：



创建 Equinix 到 AWS 云的连接

最近更新时间：2024-08-19 15:10:51

前提条件

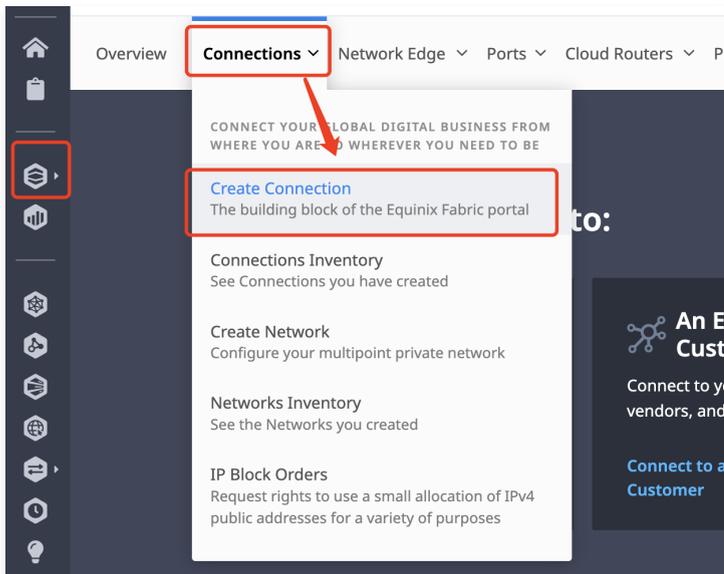
- 您已拥有 equinix fabric 账号，如果您暂无账号，您可以通过 equinix 页面联系销售或者自行创建。如果您对页面使用有疑问，可以联系 equinix 销售提供指导或者联系 equinix 在线服务获取支持。
- 您已拥有 AWS 账号。
- 您的 equinix fabric 账号在需要建立连接的地域有 Port。

操作步骤

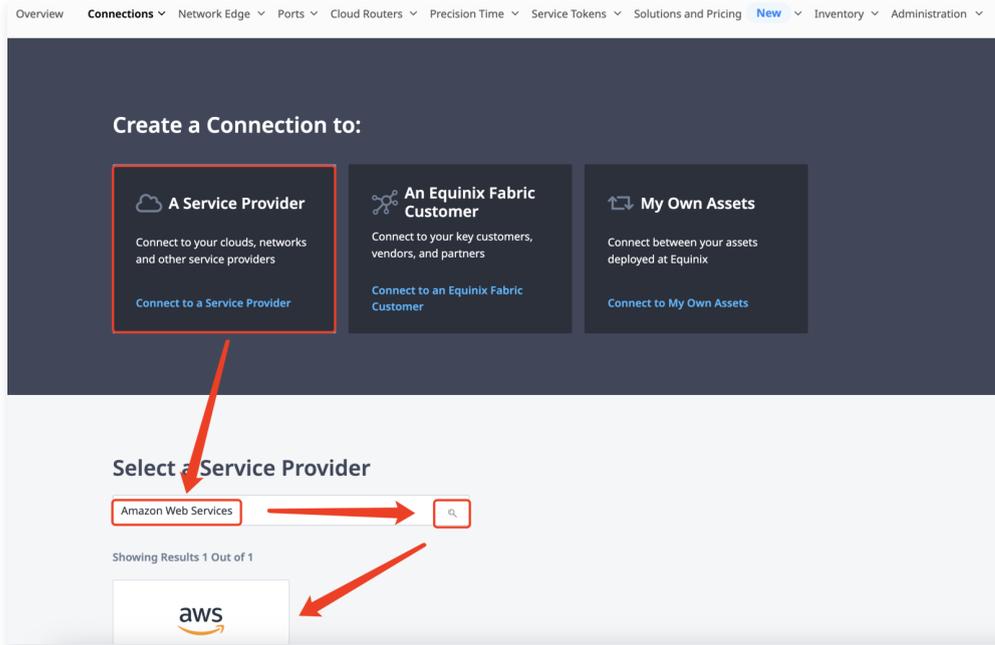
Equinix 侧下单

步骤1: 选择服务提供者

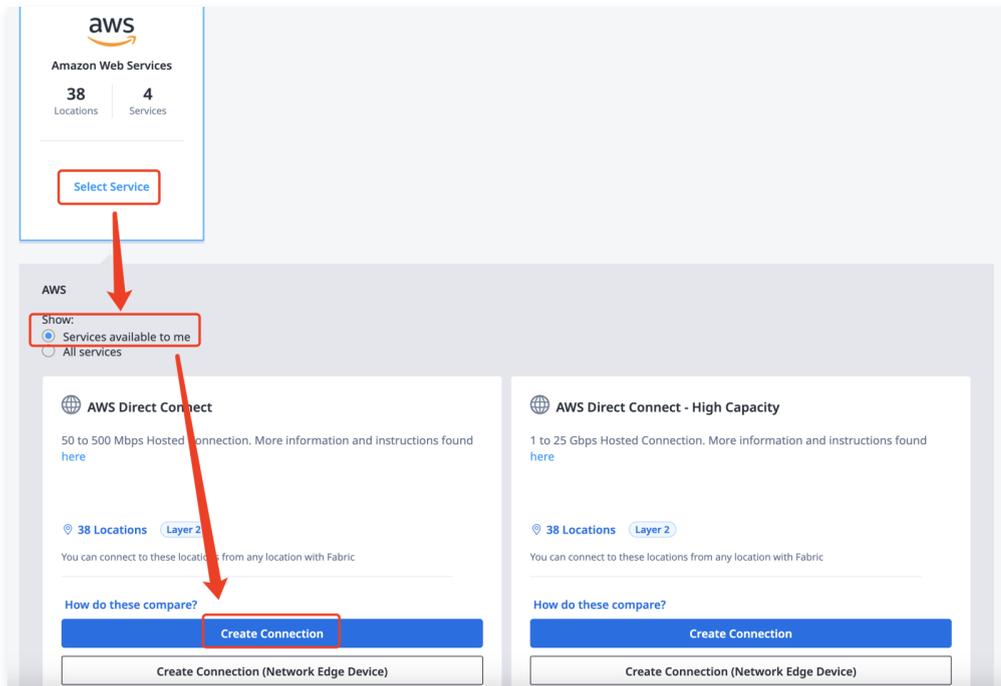
1. 登录 Equinix Fabric。
2. 从 Connections 菜单中选择 **Create Connection**。



3. 单击 **A Service Provider** 选项卡。在 **Select a Service Provider** 区域的搜索框搜索 **Amazon Web Services**，出现 **Amazon Web Services** 选择框。



4. 在 Amazon Web Services 选择框中单击 **Select Service**，在弹出的浮窗中选择服务类型 **Services available to me**，然后选择合适的服务，并单击 **Create Connection**。



步骤2：配置连接信息

1. 输入 aws 信息：连接类型、AWS 账号 ID 和 AWS 目的地，然后单击 **Next**。

2. 配置连接：从Origin Asset Type下拉列表中，选择端口 Port。

- 在 Primary Connection 部分：单击 + **Select Primary Port**，在右侧弹出的窗口中选择连接端口并单击右下角的 **Select Port**，然后输入主连接名称，选择带宽，输入客户 VLAN ID 和服务 VLAN ID。

 [Edit Port Selection](#)

Connection Name

Bandwidth

Customer VLAN Tag (C-tag)

Service VLAN Tag (S-tag) 

- 在 **Secondary Connection** 部分：单击 **+ Select Secondary Port**，在右侧弹出的窗口中选择备用连接端口并单击右下角的 **Select Port**，然后输入备用连接名称，选择带宽，输入客户 VLAN ID 和服务 VLAN ID。填写完成后单击 **Next**。

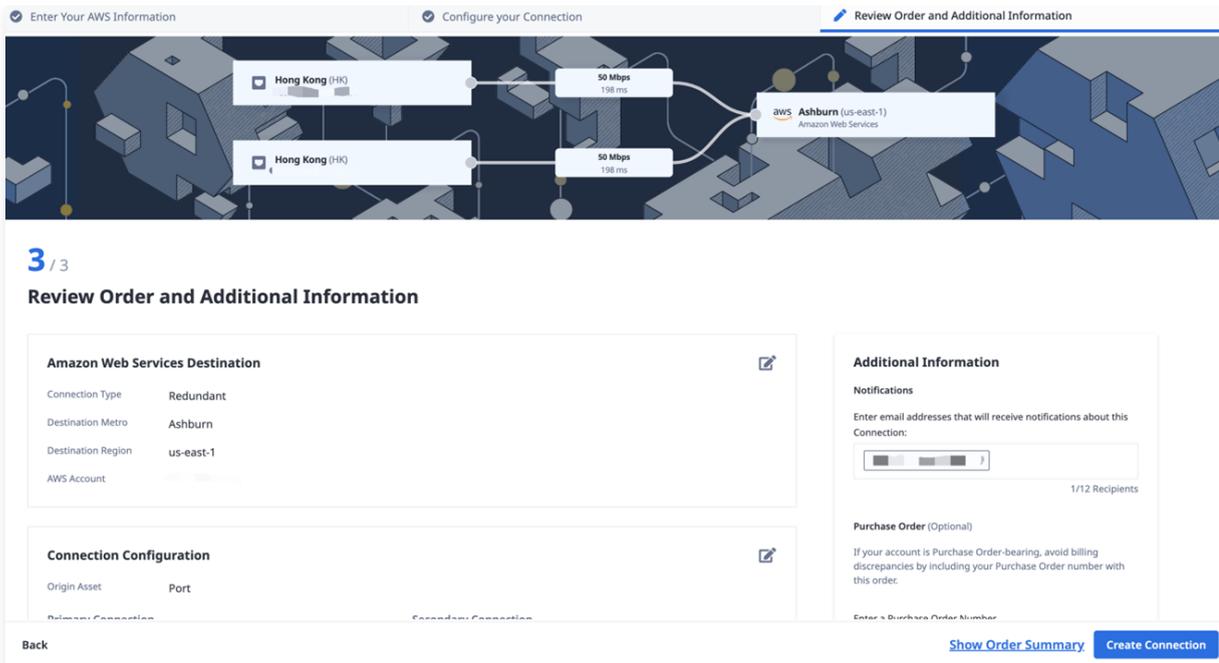
 [Edit Port Selection](#)

Connection Name

Bandwidth

VLAN ID 

3. 确认订单的连接信息，单击右下角 **Create Connection**。



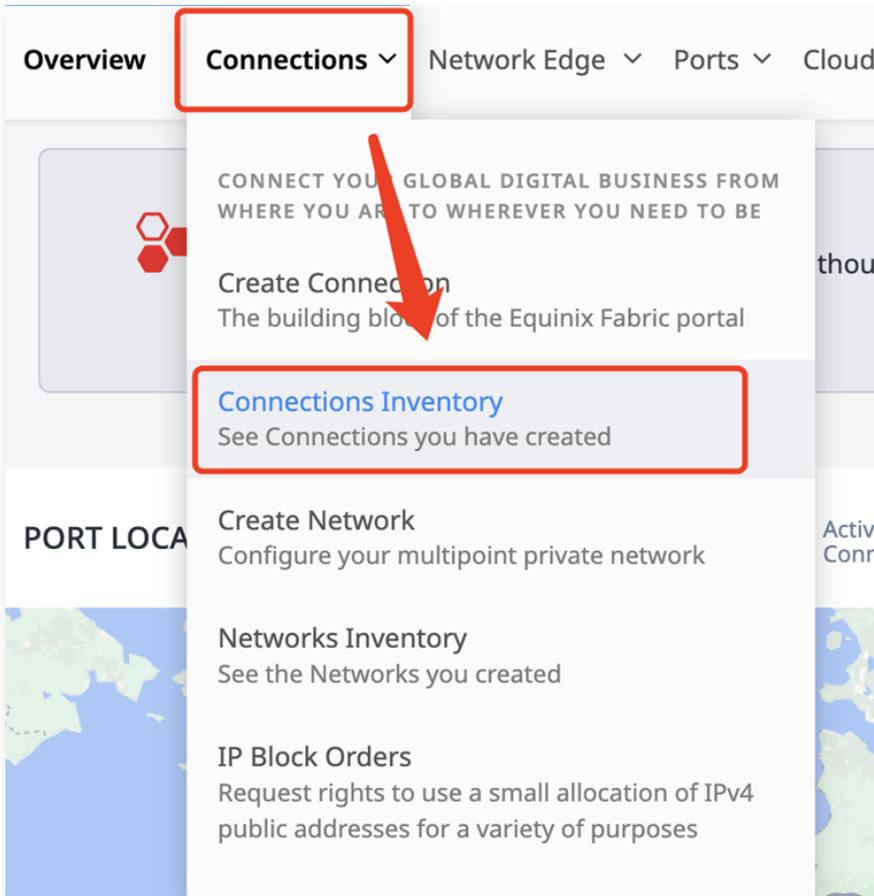
确认连接

步骤1: AWS 侧确认订单

1. 登录 AWS 云的 Direct Connect 控制台，在左侧导航单击连接，进入连接列表页。
2. 选择目标连接并单击查看详情，然后选择收费确认复选框，单击接受。

步骤2: Equinix 侧接受连接

1. 在 Connection 下拉框中，选择 **Connections Inventory**。



2. 单击目标连接所在行。
3. 单击 **Accept**。
4. 输入 Amazon Access Key，单击 **Submit**。